

VOL.19
NÚMERO 41
DICIEMBRE 2020

rexe

REVISTA DE ESTUDIOS Y
EXPERIENCIAS EN EDUCACIÓN



UCSC

Indexación

Dialnet, IRESIE, CREDI-OEI, REBIUN, DOAJ, Redalyc, Latindex, SciELO-Chile

Secretaría canje y suscripciones

Jaime Cisterna Chamblas
Hemeroteca, Biblioteca Central
jcisterna@ucsc.cl
Alonso de Ribera 2850
Concepción, Chile

ISSN 0717 – 6945

ISSN 0718 - 5162 versión en línea

Correo electrónico rexe@ucsc.cl

Versión electrónica <http://www.rexe.cl>

Precio de venta

Público en general \$ 6.500 (USD \$ 10)

Docentes sistema escolar Básico y Medio \$ 3.000 (USD \$ 5)

Estudiantes \$ 1.500 (USD \$ 3)

Dirección postal

Revista de Estudios y Experiencias en Educación, REXE
Facultad de Educación, Universidad Católica de la Santísima Concepción
Alonso de Ribera 2850, código postal 4090541
Concepción, Chile

Impresión

En los talleres de Trama Impresores, S. A.
Av. Colón 7845, Hualpén, Chile

Diciembre de 2020

REXE
“REVISTA DE ESTUDIOS Y EXPERIENCIAS EN EDUCACIÓN”
FACULTAD DE EDUCACIÓN
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE LA SANTÍSIMA CONCEPCIÓN



UCSC

REVISTA DE ESTUDIOS Y EXPERIENCIAS EN EDUCACIÓN, REXE
Vol. 19 N° 41, septiembre - diciembre 2020

Publicación Cuatrimestral de la Facultad de Educación de la
Universidad Católica de la Santísima Concepción

Representante legal

Rector Dr. Christian Schmitz Vaccaro, Universidad Católica de la Santísima Concepción, Concepción, Chile.

Directora/Editora

Dra. María Graciela Badilla Quintana, Universidad Católica de la Santísima Concepción, Concepción, Chile.

Consejo Editorial

Dra. Marianela Denegri Coria, Universidad de la Frontera, Temuco, Chile.

Dr. Eduardo Gomes Onofre, Universidad Estatal de Paraíba, Campina Grande, Brasil.

Dra. Ligia Gómez Franco, Ball State University, Indiana, Estados Unidos.

Dr. Marcelo Vieira Pustilnik, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

Dra. Reina Elizabeth Durán Artiga, Universidad Francisco Gavidia, San Salvador, El Salvador.

Dr. Rodrigo del Valle, Universidad Católica de Temuco, Temuco, Chile.

Dra. Sandra Meza Fernández, Universidad de Chile, Santiago, Chile.

Dr. Juan Silva Quiroz, Universidad de Santiago de Chile, Santiago, Chile.

Dr. Horacio Solar Bezmalinovic, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile.

Dr. José Miguel Garrido Miranda, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Valparaíso, Chile.

Dra. Pilar Vivar Vivar, Universidad Católica de Temuco, Temuco, Chile.

Dr. Pedro Salcedo Lagos, Universidad de Concepción, Concepción, Chile.

Dra. María Leonor Conejeros Solar, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Valparaíso, Chile.

Dr. Jordi Riera Romani, Universitat Ramon Llull, Barcelona, España.

Dr. Francisco Ignacio Revuelta Domínguez, Universidad de Extremadura, Extremadura, España.

Consejo de Redacción

Dra. Marcela Bizama Muñoz, Universidad Católica de la Santísima Concepción, Concepción, Chile.

Dra. Carolina Aparicio Molina, Universidad Católica de la Santísima Concepción, Concepción, Chile.

Asistente Editorial

Angélica Vera Sagredo, Universidad Católica de la Santísima Concepción, Concepción, Chile.

Comité Científico Evaluador del Número 41

Neusa John Scheid (Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões – URI, Brasil), Marcela Romero Jeldres (Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, Chile), Jaqueline de Moraes Costa (Universidade Estadual de Ponta Grossa, Brasil), Nazaret Martínez Heredia (Universidad de Granada, España), Carlos Arboleda Mora (Universidad Pontificia Bolivariana, Colombia), Vanessa García García (Universidad Católica Silva Henríquez, Chile), Mauricio Pradena Miquel (Universidad de Concepción, Chile), Joaquim António da Piedade Pinto (Universidade de Aveiro, Brasil), David Lozano Treviño (Universidad Autónoma de Nuevo León, México), María Sol Iparraguirre (Universidad Nacional de Río Negro, Sede Andina, Argentina), Marta Maximo Pereira (Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, Brasil), Inmaculada Montero García (Universidad de Granada, España), Ana Marli Bulegon (Centro Universitário Franciscano, Brasil), Ángela García Pérez (Universidad de Deusto, España), Carlos del Cid García (Universidad de Sonora, México), Eduardo Ravanal Moreno (Universidad Central de Chile, Chile), Nolfá Ibáñez Salgado (Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, Chile), Christian Miranda Jaña (Universidad de Chile, Chile), Javier Núñez Moscoso (Université de Toulouse, Francia), Waldemar Cerda González (Universidad de la Frontera, Chile), María Teresa González Astudillo (Universidad de Salamanca, España), Rodrigo Barchi (Universidade de Sorocaba, Brasil), Norberto Fernández Lamarra (Universidad Nacional de Tres de Febrero, Argentina), Jorge-Manuel Dueñas (Universitat Rovira i Virgili, España), Fernando Lemarie Oyarzún (Universidad de Los Lagos, Chile), Maricela López Ornelas (Universidad Autónoma de Baja California, México), Johanna Camacho González (Universidad de Chile, Chile), Sonia García Segura (Universidad de Córdoba, España), Diego Durán Jara (Universidad Católica del Maule, Chile), Edith Herrera San Martín (Universidad del Bío-Bío, Chile), María José Alonso Olea (Universidad del país Vasco, España), Osbaldo Turpo-Gebera (Pontificia Universidad Católica del Perú, Perú), Mónica Torres Sánchez (Universidad de Granada, España), Marcelo Alegre (Universidad Nacional de Tres de Febrero, Argentina), Leire Darretxe Urrutxi (Universidad del País Vasco, España), Enrique Mateos Naranjo (Universidad de Sevilla, España), Carlos Rodríguez-Garcés (Universidad del Bío-Bío, Chile), Germán Morong Reyes (Universidad Bernardo O'Higgins, Chile), José Ramírez Romero (Universidad de Sonora, México), María del Carmen Farfán García (Universidad Autónoma del Estado de México, México), Floralba Aguilar Gordón (Universidad Politécnica Salesiana del Ecuador, Ecuador), Carola Herrera Bravo (Universidad de Antofagasta, Chile), Antonio Granero Gallegos (Universidad de Almería, España), Kátia Maria Kasper (Universidade Federal do Paraná, Brasil), Isabel Silva Lorente (Centro Universitario Cardenal Cisneros, España), Carolina Campos (PUC-Campinas, Brasil), Guillermo Rodríguez Molina (Universitat Autònoma de Barcelona, España), Cleonice Terezinha Fernandes (Universidade de Cuiabá, Brasil), Antonio Luzón Trujillo (Universidad de Granada, España), Cristhian Almonacid Diaz (Universidad Católica del Maule, Chile), Milagros Gonzales Miñán (Universidad Antonio Ruiz de Montoya, Perú), Javier Vidal Valenzuela (Universidad de Concepción, Chile), Fernanda Bassoli Rosa (Universidade Federal de Juiz de Fora, Brasil), Adrián Baeza Araya (Universidad de Chile, Chile), Gustavo Cunha de Araújo (Universidade Federal do Tocantins, Brasil), Enriqueta Jara Illanes (Universidad Católica de Temuco, Chile), Adriano Vargas Freitas (Universidade Federal Fluminense, Brasil), Aitziber Mugarra Elorriaga (Universidad de Deusto, España), Carolina Flores-Lueg (Universidad del Bío-Bío, Chile), Manuel Vieites García (Universidad de Vigo, España), Marcela Gaete Vergara (Universidad de Chile, Chile), Ángel Flores Samaniego (Universidad Nacional de Educación a Distancia, España), Marcela Prieto Ferraro (Universidad de Antofagasta, Chile), Miguel Friz Carrillo (Universidad del Bío-Bío, Chile), Amanda Oliveira Rabelo (UFF, Brasil), Jorge García Villanueva (Universidad Pedagógica Nacional, México), Valeria Herrera Fernández (Universidad de Chile, Chile), David Reyes González (Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, Chile), Raúl Bustos González (Universidad de Tarapacá, Chile), Pablo Álvarez Domínguez (Universidad de Sevilla, España), Carlos Calvo Muñoz (Universidad de La Serena, Chile), José Luís Muñoz Moreno (Universitat Autònoma de Barcelona, España), Myriam Díaz Yáñez (Universidad Católica del Maule, Chile), Alberto Castro Valles (Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, México), María Gabriela Lorenzo (Universidad de Buenos Aires-CONICET, Argentina), Víctor López Pastor (Universidad de Valladolid, España), Pedro Sotomayor Soloaga (Universidad de Atacama, Chile), Ruth Pinedo González (Universidad de Valladolid, España), Mariela González-López (Universidad Pedagógica Nacional del Estado de Chihuahua, México), Sergio Manosalva Mena (Universidad Academia de Humanismo Cristiano, Chile), Janina Vernal Schmidt (Instituto de Pedagogía Aplicada, Alemania), Julio Salazar Gómez (Tecnológico Nacional de México, México), Alma Sapién Aguilar (Universidad Autónoma de Chihuahua, México), María Beatriz de Ansó (Universidad Nacional de Tres de Febrero, Argentina), Ana María Soto Bustamante (Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, Chile), José Leal Rivero (Universidad Politécnica Territorial del Estado Trujillo Mario Briceño Iragorry, Venezuela), Adriana Fernandes Coimbra Marigo (Universidade Federal de São Carlos, Brasil), Alicia Sianes Bautista (Universidad Internacional de la Rioja, España), Javier Benítez Porres (Universidad de Málaga, España), María Visitación Pereda Herrero (Universidad de Deusto, España), Isabel Cantón Mayo (Universidad de León, España), José Ángel Vera Noriega (Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C., México).

Producción Editorial

Corrección en inglés

Dr. Juan Molina Farfán

Universidad Católica de la Santísima Concepción

Diseño y Maquetación

Myriam Cáceres Canessa

Angélica Vera Sagredo

SUMARIO

PRESENTACIÓN

SECCIÓN INVESTIGACIÓN

PABLO CASTILLO ARMIJO, CARLOS MIRANDA CARVAJAL, IVETTE NORAMBUENA SANDOVAL Y EDITH GALLOSO GALVEZ Validación de los instrumentos basados en el Index for Inclusion para el contexto educativo chileno	17
MARÍA JOSÉ UMAÑA ALTAMIRANO, CHRISTIAN ESTEBAN MIRANDA JAÑA Y FRANCISCO OSORIO GONZÁLEZ Uso educativo de TIC en un salón Montessori: diálogo entre la tecnología digital y los ritos de interacción social en el aula	29
FERRAN PADRÓS BLÁZQUEZ, ESTEFANY CERVANTES HURTADO Y ERICKA IVONNE CERVANTES-PACHECO Estilos parentales y su relación con el rendimiento académico de estudiantes de telesecundaria de Michoacán, México	43
CARLOS RODRÍGUEZ GARCÉS, DENISSE ESPINOSA VALENZUELA Y GERALDO PADILLA FUENTES Dónde quiero que estudien mis hijos/as: caracterización de la oferta educativa y sus niveles de demanda en Chile	57
ALIXON REYES RODRÍGUEZ, ARLI REYES RODRÍGUEZ Y CRISTÓBAL REYES RODRÍGUEZ Dispositivos que median las relaciones en la clase de educación física	71
DOLLY HERRERA ARIAS Y JHON RIVERA ALARCÓN La Educación rural: Un desafío para la transición a la Educación Superior	87
RAMÓN MÍNGUEZ VALLEJOS Y AURORA DÍAZ MANRUBIA Repercusión de la acreditación institucional sobre la calidad de la universidad. Un estudio exploratorio	107
FRANCISCA DONOSO REYES Y ANDREA RUFFINELLI VARGAS ¿Hacia una Formación Inicial Docente de calidad?: La Evaluación Nacional Diagnóstica en las voces de actores partícipes del proceso de redacción e implementación de la Ley 20.903	125
JUAN SILVA QUIROZ Y PALOMA MIRANDA ARREDONDO Presencia de la competencia digital docente en los programas de formación inicial en universidades públicas chilenas	149
ENRIQUE SOLOGUREN INSÚA Géneros de formación en el ciclo capstone de Ingeniería Civil Informática: Exploraciones al currículum	167
PEDRO SOTOMAYOR SOLOAGA Y DAVID RODRÍGUEZ-GÓMEZ Factores explicativos de la deserción académica en la Educación Superior Técnico Profesional: el caso de un centro de formación técnica	199
FRANCISCO JAVIER SANDOVAL HENRÍQUEZ, JUSTINE NATALIE YÉVENES MÁRQUEZ, MARÍA GRACIELA BADILLA QUINTANA ACT-ED: instrumento unifactorial para medir la actitud hacia el uso educativo de TIC en docentes chilenos de educación secundaria	225

SECCIÓN ESTUDIOS Y DEBATES

HAYLEN PERINES El camino hacia un modelo formativo en investigación educativa al interior de las carreras de pedagogía	241
IGNACIO FIGUEROA CÉSPEDES, ESTEFANÍA PEZOA-CARRASCO, MICHAL ELÍAS GODOY Y TATIANA DEL CARMEN DÍAZ ARCE Habilidades de Pensamiento Científico: Una propuesta de abordaje interdisciplinar de base sociocrítica para la formación inicial docente	257
MATTHIAS GLOËL Historia magistra vitae: history as education for life in early modern Spain	275
JORGE MIRAS TERUEL Y JORGE LONGÁS MAYAYO Liderazgo pedagógico y liderazgo ético: perspectivas complementarias de la nueva dirección escolar	287
CAROLINA CAPORAL DANTAS COSTA Y SUZANE DA ROCHA VIEIRA GONÇALVES A residência pedagógica e o pragmatismo na formação docente	307

SECCIÓN EXPERIENCIAS PEDAGÓGICAS

MIRLA BERTRAND URBINA Y MARYORY MEDINA TURCIOS El huerto como recurso didáctico para el fortalecimiento de los conocimientos de la medicina tradicional: experiencia en una escuela indígena Pesh	325
JOSENILSON DA SILVA COSTA, FRANCISCO SIDOMAR OLIVEIRA DA SILVA, ALINE ANDRÉIA NICOLLI Y ADRIANO ANTONIO SILVA Dos saberes tradicionais aos saberes escolares: como pensar as aulas de química a partir das propriedades medicinais das folhas da amora preta, atribuídas pelo saber popular consagrado	345
DIEGO AGUDO-SAIZ, IRINA SALCINES-TALLEDO Y NATALIA GONZÁLEZ-FERNÁNDEZ Pensamiento crítico en ESO y Bachillerato: estudio piloto de una propuesta didáctica	359
VERÔNICA REGINA MÜLLER, PATRICIA CRUZELINO RODRIGUES, ANA PAULA VILA LABIGALINI Y PAULA MARÇAL NATALI Educación social: de aprendizajes políticos a la defensa de la política pública en Brasil	379
DANIELA HENRÍQUEZ PIZARRO, MACARENA PINTO TOLEDO, HORACIO SOLAR BEZMALINOVIC Identificación de la argumentación en el desarrollo de la modelación en la sala de matemáticas	391
BIANCA MARTINS SANTOS, VITÓRIA GABRIELA DOS SANTOS, ISAC LIMA BARBOSA E CARPEGIANI FERREIRA CHAGAS Jogo de cartas UNO sobre unidades de medidas: relato de experiência na formação inicial e continuada de professores	409
CRISTIAN OYARZÚN MALDONADO, MARÍA DE LOS ÁNGELES GONZÁLEZ GUTIÉRREZ, RODOLFO SOTO GONZÁLEZ, VERÓNICA MERINO GUTIÉRREZ, MARCIA MORALES SALA, MARÍA ESTER TORO CARO Y ANA URZÚA BUSTOS Liderazgo y colaboración entre escuelas: la experiencia de una red autogestionada de mejoramiento escolar en contextos vulnerables	427

PRESENTACIÓN

La revista REXE, tiene el agrado de presentar su Vol. 19, N° 41, correspondiente al año 2020 desde septiembre-diciembre. Esta edición cuenta con veinticuatro artículos, doce del área de la investigación, cinco del área de estudios y debates y siete del área de experiencias pedagógicas. La procedencia y autores de los trabajos que fueron recibidos y aceptados son de: Chile, Brasil, Honduras, España, México y Colombia. Las temáticas abordadas en este número están relacionadas con: liderazgo y colaboración entre las escuelas, educación social, factores explicativos de la deserción académica, pensamiento crítico, competencia digital, estilos parentales y educación rural, entre otros.

La sección **Investigación**, presenta en el primer artículo un estudio realizado por los chilenos Pablo Castillo Armijo, Carlos Miranda Carvajal, Ivette Norambuena Sandoval y Edith Galloso Galvez, quienes tuvieron como propósito la elaboración y validación de cuestionarios siguiendo la propuesta de Index for Inclusion. Sus principales resultados dieron cuenta de que se logró la adaptación del modelo métrico a la realidad educativa chilena, por lo que los cuestionarios pueden ser utilizados por las comunidades educativas para evaluar sus percepciones hacia una educación inclusiva y establecer medidas de mejora en sus planes de inclusión.

El segundo artículo presentado por los chilenos María José Umaña Altamirano, Christian Esteban Miranda Jaña y Francisco Osorio González, tuvo como objetivo analizar los ritos de interacción social entre estudiantes de un colegio Montessori, en contexto de uso del computador en el aula. Se realizó un estudio cualitativo de diseño etnográfico utilizando la observación no participante, bajo un registro grabado audiovisual de dos meses, entrevistas de evocación a doce estudiantes y entrevistas semi-estructuradas a los guías del salón y profesora de programación. La técnica de análisis usada fue el análisis de contenido basándose en la teoría micro-sociológica de rituales de interacción social. Los principales resultados evidencian que no se observaron diferencias sustanciales en las interacciones sociales entre los estudiantes de un aula Montessori según la presencia o ausencia del computador.

El tercer artículo de los mexicanos Ferran Padrós Blázquez, Estefany Cervantes Hurtado y Ericka Ivonne Cervantes Pacheco, presenta una investigación que tuvo como objetivo analizar la relación entre los estilos parentales con el rendimiento académico de 173 estudiantes de tres telesecundarias de zonas rurales de Michoacán, México. El estudio utilizó una metodología cuantitativa con un diseño no experimental, descriptivo, correlacional de tipo transversal. El muestreo fue no probabilístico e intencional. Los principales resultados señalan que no existieron diferencias por sexo ni por edad en las puntuaciones de los estilos parentales. Como resultados se encontró relación significativa negativa entre el estilo indulgente y las calificaciones de algunas asignaturas, los otros dos estilos parentales (autoritario y democrático) no se relacionan con el rendimiento académico.

El cuarto artículo de los chilenos Carlos Rodríguez Garcés, Denisse Espinosa Valenzuela y Gerardo Padilla Fuentes, da cuenta de una investigación que describe el comportamiento de la oferta escolar en el proceso de admisión 2018 según atributos estructurales y niveles de demanda. Los resultados muestran una baja adhesión a la opción pública y gratuita, y cómo la permanencia del copago limita la capacidad de elección parental a la vez que extiende las prerrogativas de clase. Las consideraciones finales puntualizan que la agenda pro-inclusión fomentada por El Sistema de Admisión Escolar (SAE) se verá coartada mientras persistan lógicas de subsidio a la demanda y de financiamiento compartido.

El quinto artículo de los venezolanos Alixon Reyes Rodríguez, Arli Reyes Rodríguez y Cristóbal Reyes Rodríguez, tuvo como propósito constatar, según los planteamientos de Arnaldo Esté

(1999), los mecanismos que median las clases de Educación Física y su impacto en el sistema de relaciones que se genera como tejido en el marco de la cultura escolar. Implica una investigación cualitativa de carácter descriptiva, con observación y el análisis situacional correspondiente con diario de campo en el que se observaron 15 clases de Educación Física en dos instituciones de educación media en Maturín, Venezuela. Los principales resultados señalan que las clases de Educación Física (y la gestión docente) motivan patrones de conducta gestadas a partir de prácticas que regulan las relaciones, y éstas, a su vez, reflejan un sistema de relaciones que muestra dependencia, repetición irreflexiva, dominación, sentimientos de superioridad y castigo.

El sexto artículo de los colombianos Dolly Herrera Arias y Jhon Rivera Alarcón, presenta los resultados de un estudio que tuvo como objetivo identificar a partir de una encuesta, qué factores se están presentando en los estudiantes de la media rural, al hacer el paso de la terminación del bachillerato a los estudios universitarios. Los datos se recolectaron y analizaron con el método cuantitativo y la muestra estuvo conformada por 288 estudiantes. Se aplicó una encuesta a estudiantes de 5 instituciones oficiales y 2 privadas del municipio de Lebrija-Santander. Alguno de sus resultados muestra que la educación vigente que reciben los estudiantes de bachillerato no está acorde con las exigencias del estado para seguir estudiando e ingresar a un empleo de calidad. Los principales factores que afectan la continuidad y permanencia en el nivel superior son el ingreso de dineros limitada de los padres (73%) y un rendimiento académico bajo (27%), generando que los estudiantes deseen trabajar de manera independiente (51%).

La séptima investigación a cargo de los chilenos Ramón Mínguez Vallejos y Aurora Díaz Manrubia, se enfoca en la repercusión que los procesos de acreditación institucional tienen sobre la calidad de las universidades, a través de una investigación mixta que indaga en la realidad de una universidad privada chilena. Los resultados ponen de manifiesto que la acreditación institucional contribuye sustancialmente a la mejora de la calidad de los aspectos que están sujetos a evaluación en las áreas de gestión institucional y docencia de pregrado, así como a la mejora de la capacidad de autorregulación de la institución. No obstante, se destaca que la acreditación institucional, junto con la implementación del modelo formativo, la planificación estratégica institucional y la acreditación de carreras, han sido los cuatro macro-procesos responsables de impulsar la mayor parte de los cambios.

La octava investigación de las chilenas Francisca Donoso Reyes y Andrea Ruffinelli Vargas, reconstruye la lógica que subyace el trayecto legislativo que da origen a la Evaluación Nacional Diagnóstica, mediante el análisis de la perspectiva de actores que se desempeñan o desempeñaron en entidades estatales claves en el proceso de redacción y entrada en vigencia de la Ley 20.903, que crea el Sistema de Desarrollo Profesional Docente, cuerpo legislativo bajo el cual se enmarca esta evaluación. El artículo presenta un análisis de dicho instrumento y lo sitúa en el contexto de una política educativa propia de la Nueva Gestión Pública, instalada mediante tecnologías de poder que centran su foco en resultados más que en procesos, bajo una lógica similar a otras evaluaciones estandarizadas ya implementadas, y ampliamente discutidas, en Chile.

El noveno estudio presentado por los chilenos Juan Silva Quiroz y Paloma Miranda Arredondo presentan los resultados de una investigación cualitativa de carácter documental, realizada a partir del análisis de los programas de las asignaturas TIC de las carreras de pedagogía de ocho universidades chilenas. A partir de una matriz de análisis de contenido, se trabajó con tres unidades de muestreo: fundamentos de la asignatura, objetivos de aprendizaje y contenidos. Los resultados evidencian una incipiente presencia de la Competencia Digital Docente (CDD) en las carreras de pedagogía, al tiempo que la dimensión didáctica, curricular y metodológica es la que presenta mayor cobertura curricular en los programas de asignaturas, mientras que la dimensión con menos cobertura es la dimensión aspectos éticos, legales y seguridad.

El décimo artículo del chileno Enrique Sologuren Insúa se ha concentrado en los géneros producidos por expertos y utilizados por diferentes miembros de una comunidad académica. Esta investigación se enmarca en el ámbito del estudio de géneros de formación académica en español y se inserta en el análisis del género situado. Se enfoca, así, en la relación entre género, curriculum y disciplina. La plataforma metodológica de esta propuesta se apoya en la noción de textografía. El diseño metodológico recurre a un análisis documental y curricular exhaustivo.

El undécimo artículo de los españoles Pedro Sotomayor Soloaga y David Rodríguez-Gómez presenta un estudio de caso de un centro de formación técnico chileno, cuyo objetivo fue analizar los factores explicativos de la deserción académica. Bajo un enfoque cualitativo y por medio de entrevistas y focus group a directivos, académicos y estudiantes, los hallazgos del estudio identifican factores personales, familiares, socioeconómicos, académicos, organizativos y contextuales, ofreciendo directrices para la explicación del abandono, destacando entre ellos, los factores individuales, que sugieren un perfil de estudiante propio de este tipo de formación. Las conclusiones resaltan el carácter complejo y multidimensional de este fenómeno, cuya comprensión debe permitir, por una parte, avanzar en la generación de líneas de acción para revertir las altas tasas de deserción, y por otra, aportar al debate y discusión de políticas públicas y educativas para el cambio en aquellas áreas en donde la institución no puede intervenir de forma directa.

Finalmente, en esta sección se encuentra el artículo de los chilenos Francisco Javier Sandoval Henríquez, Justine Natalie Yévenes Márquez y María Graciela Badilla Quintana, quienes presentan un estudio de las propiedades psicométricas de la escala ACT-ED, que mide la actitud hacia el uso educativo de TIC en docentes chilenos de secundaria. Se consideraron criterios rigurosos en su diseño y validación: revisión teórica, validación de contenido, prueba piloto y análisis factorial. La escala fue administrada a una muestra por conveniencia de 182 docentes, pertenecientes a establecimientos ubicados en la comuna de Concepción, Chile. Tras efectuar el análisis confirmatorio, se verificó la estructura unifactorial con un buen ajuste para los datos, conformada por 11 ítems que subyacen a variable latente actitud. De este modo, se obtuvo un instrumento válido y fiable, con una consistencia interna según coeficiente Omega de .89.

En la sección de **Estudios y Debates** el primer artículo a cargo de la chilena Haylen Perines presenta una propuesta de modelo de formación en investigación educativa para los futuros profesores. El modelo se basa en cuatro elementos fundamentales: los beneficios que la investigación educativa tiene para los profesores, la necesidad de llevar a cabo investigación de la propia práctica docente, la toma de conciencia sobre los obstáculos que existen entre la investigación educativa y la práctica docente y el camino que conlleva avanzar hacia un profesor universitario que sea investigador. Con todos estos antecedentes, se formula un modelo compuesto por dos grandes dimensiones: formación sobre investigación educativa y formación en y sobre el contexto educativo. Esta propuesta pretende convertirse en un aporte para comenzar a incluir a la investigación educativa en la formación de profesores como un elemento fundamental en la construcción de un docente reflexivo y actualizado capaz de observar críticamente su quehacer pedagógico.

El segundo artículo de esta sección fue presentado por los chilenos Ignacio Figueroa Céspedes, Estefanía Pezoa-Carrasco, Michal Elías Godoy y Tatiana del Carmen Díaz Arce que atienden una propuesta que tuvo como propósito reflexionar acerca de la forma en que es abordada en la Formación Inicial Docente (FID) el desarrollo de las habilidades del pensamiento científico (HPC) proponiendo algunos elementos emergentes que conectan esta acción con un abordaje interdisciplinar que articula las ciencias naturales, la pedagogía y la psicología desde un paradigma socio-crítico de la enseñanza.

El tercer artículo a cargo del chileno Matthias Gloël tuvo como objetivo demostrar la importancia de la historia como educación y ejemplo para una buena manera de vivir en la España moderna,

para la gente y especialmente para príncipes. Por ello, primero, se caracterizó la historia en la Edad Moderna y cómo se construía para mostrar lo diferente que es comparado con hoy en día. A continuación, se mostró el concepto de historia como maestra de la vida en tratados específicos sobre esa temática en toda la Europa moderna. Después, se enfocó particularmente en los historiadores españoles y sus crónicas, dividiendo el análisis en dos partes. Primero, el autor muestra cómo los cronistas en sus introducciones o prólogos al lector o al mecenas explican de qué se trata la historia. Los mismos argumentos de los tratados teóricos aparecen de nuevo cuando los autores introducen a sus obras. Segundo, se enfoca en que los mismos autores dan un énfasis especial a los reyes y cómo sus obras deben contribuir a su educación, al aprender de los ejemplos de sus antecesores, ya que los reyes solamente o al menos principalmente aprenderían de las hazañas de otros reyes, es decir, sus iguales.

El cuarto artículo de los españoles Jorge Miras Teruel y Jorge Longás Mayayo da cuenta de cómo el liderazgo pedagógico es un factor crítico en la mejora educativa y conlleva la adopción de medidas que afectan tanto a la organización donde se desarrolla como al funcionamiento institucional en el que se enmarca su cometido. Buscando fortalecer la orientación pedagógica de la dirección escolar, el objetivo de este estudio es analizar teóricamente la relación entre la emergente perspectiva del liderazgo pedagógico y del liderazgo ético. En primer lugar, se identifican tres condicionantes que amenazan el papel de la función directiva en los centros: a) los mecanismos de mejora del aprendizaje quedan en situación de desventaja ante las cargas burocráticas, con lo que resulta difícil distinguir entre lo que se hace y lo que se debería hacer; b) la vía de acceso a la dirección se abre a personal no necesariamente cualificado para el ejercicio de la dirección pedagógica; y c) la carencia de un liderazgo pedagógico definido y orientado a la persona en toda su complejidad dificulta la puesta en marcha de mecanismos apropiados que faciliten la implantación de futuros modelos de innovación pedagógica.

El último artículo de esta sección estuvo a cargo de las brasileñas Carolina Caporal Dantas Costa y Suzane da Rocha Vieira Gonçalves, quienes discutieron una propuesta del Programa de Residencia Pedagógica (PRP), relacionado con la Política Nacional de Educación Docente, presentada por el Ministerio de Educación (MEC) el 18 de octubre de 2017. La propuesta de residencia pedagógica se presentó en el gobierno de Michel Temer en el año 2017, tuvo un curso incierto después de una breve interrupción en 2019 y se reanudó con el lanzamiento de un nuevo aviso público en 2020. Destacan que la política actual y la educación en Brasil exigen debates en profundidad que busquen problematizar los conceptos presentes en los proyectos de formación docente en disputa. En el desarrollo de esta investigación, las autoras pretenden analizar la propuesta del Programa de Residencia Pedagógica, así como sus posibles efectos para la formación de docentes en Brasil.

En la sección de **Experiencias Pedagógicas** se presenta el artículo de las hondureñas Mirla Bertrand Urbina y Maryory Medina Turcios, quienes describen una experiencia sobre uso del huerto como recurso didáctico con la comunidad estudiantil de un centro educativo Pesh en Honduras con el objetivo de fortalecer los conocimientos sobre la medicina tradicional de dicha etnia. Esta experiencia se desarrolló con 45 estudiantes, seleccionados al azar, todos pertenecientes al pueblo Pesh. La iniciativa se llevó a cabo en tres etapas, en la primera se registraron los conocimientos previos de los estudiantes a través de un cuestionario (pre evaluación). La segunda etapa consistió en la construcción de un huerto vertical con botellas de plástico en las que se colocaron 12 plantas utilizadas en la medicina tradicional Pesh y su posterior uso como recurso didáctico en una secuencia de tres actividades destinadas a valorar y fortalecer el conocimiento ancestral de las plantas. En la tercera etapa se aplicó nuevamente el cuestionario dirigido a los estudiantes que participaron en la experiencia (post evaluación) y una entrevista estructurada a los docentes del centro educativo quienes observaron el desarrollo de las actividades.

El segundo artículo de esta sección es de los brasileños Josenilson da Silva Costa, Francisco Sidomar Oliveira da Silva, Aline Andréia Nicolli y Adriano Antonio Silva; y tuvo como objetivo principal analizar los componentes/propiedades medicinales de las hojas de zarzamora como resultado de discusiones preliminares que surgieron en las clases de Química, lo que permitió a los estudiantes relacionar sus conocimientos tradicionales con el tema en cuestión. Se propuso realizar la transposición didáctica del contenido, pasando de la dimensión epistemológica a la pedagógica, proporcionando al alumno posibilidades de comprensión contextualizada de nuevos conceptos de Química. Los principales resultados permiten afirmar que es posible enseñar Química en base a la consideración de los conocimientos tradicionales de los alumnos, siendo necesario solo que ellos sean contemplados adecuadamente en la planificación pedagógica elaborada por el profesor.

La tercera investigación para esta sección fue presentada por los españoles Diego Agudo-Saiz, Irina Salcines-Talledo y Natalia González-Fernández, quienes mostraron una propuesta didáctica polivalente para fomentar el pensamiento crítico de los estudiantes. A través de un estudio piloto se implementó una actividad de la propuesta didáctica, particularizada en la asignatura de Tecnología Industrial I, con un grupo de 7 estudiantes de 1º de Bachillerato en un Instituto de Educación Secundaria (IES) de la provincia de Cantabria. La eficacia de la propuesta didáctica es evaluada cuantitativamente mediante pretest-postest, y cualitativamente a través de una entrevista a una experimentada docente del centro en la enseñanza de la asignatura mencionada. La aplicación de una actividad de la propuesta, supuso un aumento en las capacidades de pensamiento crítico del alumnado participante.

El cuarto trabajo de las brasileñas Verónica Regina Müller, Patricia Cruzelino Rodrigues, Ana Paula Vila Labigalini y Paula Marçal Natali, versa sobre aspectos conceptuales de la educación social enfocada en proteger y garantizar los derechos infanto-juveniles y resalta la necesidad de implementación de políticas públicas de educación que contemplen la educación social como complementar a la educación escolar. La narrativa de una experiencia bajo el enfoque lúdico-político-pedagógico con una adolescente es la base empírica que inspira la fundamentación para los análisis desarrollados con énfasis en las ciencias humanas. La promoción de la educación social implica la incidencia de contenido político, cultural y pedagógico para la construcción práctica de esta área específica de la educación en creciente ascensión, aunque todavía no consolidada en Brasil.

El quinto estudio de los chilenos Daniela Henríquez Pizarro, Macarena Pinto Toledo y Horacio Solar Bezmalinovic, da cuenta de una propuesta que tuvo como objetivo identificar momentos de argumentación en el desarrollo de la modelación en la clase de matemáticas. Para ello, implementaron una tarea matemática de modelación en un curso de 2º medio (15-16 años) en un establecimiento particular subvencionado de Santiago. La clase de 90 minutos fue analizada caracterizando los momentos argumentativos y de modelación para determinar relaciones entre ambas competencias en el aula de matemática. Con ello, se presenta una planificación como propuesta para gestionar esta actividad en una clase de matemática.

Siguiendo en esta misma sección los brasileños Bianca Martins Santos, Vitória Gabriela dos Santos, Isac Lima Barbosa e Carpegiani Ferreira Chagas proponen un juego didáctico como recurso para trabajar el contenido de unidades de medida, para facilitar a los alumnos la identificación de unidades de longitud, masa, área, volumen y tiempo en el Sistema Internacional de Unidades (SI), así como reconocer los prefijos comunes de las unidades utilizadas en el juego. El juego se puede aplicar a estudiantes que estudian el tema de unidades de medida en la escuela primaria o secundaria, así como para maestros en educación inicial o continua. Al final del artículo se presentan los resultados de la aplicación del juego propuesto a los profesores de ciencias (química, física y biología) en educación continua y a estudiantes universitarios de física. De acuerdo con

los cuestionarios aplicados en dos intervenciones que utilizan el juego, se puede concluir que el juego es creativo, divertido y prometedor para ser utilizado en el aula, según la opinión de los participantes.

El último artículo de esta sección es presentado por los chilenos Cristian Oyarzún Maldonado, María de los Ángeles González Gutiérrez, Rodolfo Soto González, Verónica Merino Gutiérrez, Marcia Morales Sala, María Ester Toro Carof y Ana Urzúa Bustos. En él se describe la experiencia de redes autogestionadas de colaboración entre escuelas ubicadas en contextos de alta vulnerabilidad social es un campo escasamente explorado. Bajo este contexto, se establece como objetivo reportar la experiencia de una red autogestionada de mejoramiento escolar con tales características, la cual se encuentra organizada desde comienzos del año 2017 por cinco directoras pertenecientes a escuelas municipales con alto Índice de Vulnerabilidad Escolar. Se realizó la sistematización de la experiencia en base a las reflexiones de las directoras y el apoyo metodológico de dos investigadores externos. Destaca entre la información analizada las motivaciones que originan la red, emergiendo intenciones como la necesidad de compensar el soporte técnico, generar apoyo emocional, aplicar conocimientos y lograr mejoramiento.

Los artículos presentados en esta Edición evidencian sin duda la diversidad epistemológica, de enfoques, de metodología y de contextos culturales de los distintos autores y que es promovida por la REVISTA DE ESTUDIOS Y EXPERIENCIAS EN EDUCACIÓN. Todos estos aportes han sido considerados favorablemente por los expertos para ser difundidos a la comunidad científica nacional e internacional, por destacar en sus áreas de estudios y para contribuir al acervo del conocimiento en materias de educación, lo que sin duda impactará en el desarrollo científico y el de futuras investigaciones.

Dra. María Graciela Badilla Quintana

VOL.19
NÚMERO 41
DICIEMBRE 2020

rexe

REVISTA DE ESTUDIOS Y
EXPERIENCIAS EN EDUCACIÓN

SECCIÓN
INVESTIGACIÓN



UCSC

Validación de los instrumentos basados en el Index for Inclusion para el contexto educativo chileno

Pablo Castillo Armijo^{a*}, Carlos Miranda Carvajal^b, Ivette Norambuena Sandoval^c y Edith Galloso Galvez^d

Universidad Católica del Maule, Facultad de Ciencias de la Educación, Talca^a. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Escuela de Psicología, Viña del Mar^b. Universidad de Playa Ancha, Facultad de Ciencias de la Educación, Valparaíso^c, Corporación Municipal de Valparaíso, Valparaíso^d, Chile.

Recibido: 06 de mayo 2020

Aceptado: 31 de julio 2020

RESUMEN. Siguiendo la propuesta del Index for Inclusion, surge la necesidad de hacer visible y cuantificable un concepto de inclusión educativa, que permita a los centros educativos una continua evaluación de sus prácticas, políticas y culturas hacia la inclusión. Se elaboraron cuestionarios a partir de la adaptación del Índice; los ítems que conforman estos instrumentos fueron validados por medio de análisis factorial de carácter exploratorio; del mismo modo dichos cuestionarios se analizaron post aplicación por medio del programa SPSS Statistics 21, computándose un análisis factorial exploratorio a cada uno de los test (estudiantes, profesores, asistentes de la educación y apoderados) para comprobar el modelo. Podemos concluir que estadísticamente, se logró la adaptación del modelo métrico a la realidad educativa chilena, por lo que los cuestionarios pueden ser utilizados por las comunidades educativas para evaluar sus percepciones hacia una educación inclusiva y establecer medidas de mejora en sus planes de inclusión.

PALABRAS CLAVE. Inclusión educativa; validez de constructo; educación básica; educación media; caso chileno.

Instruments validation based on the Index for Inclusion for the Chilean educational context

ABSTRACT. Following the proposal of the Index for Inclusion, the need arises to make visible and quantifiable a concept of educational inclusion, which allows schools to continuously evaluate their practices, policies and cultures towards inclusion. Questionnaires were elaborated from the adaptation of the Index; the items that conform these instruments were validated by means of factorial analysis of exploratory character; in the same way these questionnaires were analyzed post application by means of the program SPSS Statistics 21, an exploratory factorial analysis was computed to each one of the tests (students, teachers, educational assistants and parents) to check the model. We can conclude that statistically, the adaptation of the metric model to the Chilean educational reality was achieved, so the questionnaires can be used by the educational communities to evaluate their perceptions towards an inclusive education and to establish improvement measures in their inclusion plans.

*Correspondencia: Pablo Castillo Armijo. Dirección: Campus San Miguel, Avenida San Miguel 3605, Talca, Linares. Correos Electrónicos: pcastillo@ucm.cl^a, carlos.miranda.c01@mail.pucv.cl^b, ivette_norambuena@upla.cl^c, egalloso@cm-valparaiso.cl^d.

KEYWORDS. Educational inclusion; construct validity; primary school; high school; chilean case.

1. INTRODUCCIÓN

Los procesos de exclusión, segregación y fracaso escolar son una constante en la escuela chilena y en gran parte se debe a que los principales actores no son oídos en sus demandas de transformación del sistema educativo (Colegio de Profesores de Chile, 2005). Desde esta fecha, y mucho antes, se estaba planteando la necesidad de un cambio de perspectiva avanzando hacia un modelo curricular socio-crítico que permitiese abandonar un sistema bancario y tradicional (Freire, 1970), preocupado solo de la estandarización y políticas de accountability, y avanzar hacia una pedagogía comprometida con la transformación social (Freire, 1990) y anclada en la esperanza de cambios hacia la justicia social (Freire, 2005).

La Ley N° 21.040 (MINEDUC, 2017) que crea el Sistema de Educación Pública, enfrenta esta controversia de cambio de paradigma y, por ende, profundas resistencias en muchos de sus actores que tendrán la posibilidad de intervenir directa e indirectamente en su implementación, como son los profesores, estudiantes, apoderados y asistentes de la educación¹.

A partir de propuestas complementarias entre sí, es que planteamos como objetivo de la presente investigación comprobar, por medio de Análisis Factorial de carácter exploratorio, la validez de constructo de los instrumentos basados en el Index for Inclusion (Booth y Ainscow, 2015) a la realidad chilena.

Los cuestionarios fueron adecuados y posteriormente aplicados durante el año 2018 a una muestra amplia de estudiantes, profesores, asistentes de la educación y apoderados pertenecientes a escuelas y liceos públicos de las regiones de Valparaíso y del Maule.

La validación de constructo de cuestionarios permite su posterior uso por las comunidades educativas para realizar diagnósticos educativos en torno a conceptos como diversidad, inclusión, participación, barreras de exclusión, prácticas y gestión inclusiva.

Ante las actuales demandas de políticas educativas de inclusión educativa y de mejorar en calidad y equidad la educación chilena, es que invitamos a los centros educativos a incorporar en sus prácticas cotidianas medidas de observación y diagnóstico, sean instrumentos estructurados como los que presentamos a continuación, o reflexionar a partir de algunas preguntas clave.

Si queremos un cambio paradigmático dentro de la nueva educación pública chilena, donde las comunidades educativas incorporen prácticas inclusivas sostenibles en el tiempo, se debe tener en cuenta que estas nuevas acciones deben ser asumidas por todos sus actores y se requerirá de un proceso de información y formación (González-Gil, Martín-Pastor, Poy y Jenaro, 2016) para lograr los objetivos que persigue la actual Ley N° 20.845/15 de Inclusión Escolar (MINEDUC, 2015a).

1. Se denominan “apoderados” a los responsables de los estudiantes frente a la escuela, en su mayoría corresponden a un padre, madre o familiar. Por su parte los “asistentes de la educación” corresponden a asistentes de aula, asistentes de servicio y asistentes profesionales que laboran en el ámbito educativo y que no tienen el título de profesor, pero participan en diversos roles en los centros educativo como: psicólogos, asistentes sociales, técnicos administrativos, técnicos pedagógicos y personal de servicio.

2. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1 El contexto de la Inclusión Educativa

La inclusión, en un contexto de aula normal, no busca otra cosa que la asimilación a varios comportamientos valorados socialmente; entre ellos, obtener tangibles aprendizajes que les permitan adecuarse a la escuela, y por ende a la sociedad. El principal contexto público que representa la escuela, permitirá plenamente el fenómeno social de la heterogeneidad entre los individuos que pertenecen al mismo grupo (Longe y Lynch, 2004).

De allí radica la importancia de comprender el funcionamiento objetivo y subjetivo de lo que acontece en la escuela, ya que el desarrollo y la adopción de la educación inclusiva no pueden dejar de lado una serie de suposiciones y estrategias de acción que deben coexistir e interponerse positivamente entre ellas (Ainscow, 2005; Andrich Miato y Miato, 2003; Salvia, Ysseldyke y Witmer, 2012).

La educación inclusiva constituye un sistema complejo de múltiples facetas cuyos componentes deben implementarse en una "fórmula para la inclusión" bajo los siguientes elementos: integración, visión (compartida por las escuelas), apoyos profesionales y familiares, adaptación del currículo, adaptación de la evaluación, adaptación de la enseñanza, accesibilidad, y ciertamente, actitudes y creencias hacia la inclusión, como señala Mitchell (2015). La educación inclusiva debe cubrir absolutamente a todo el grupo de estudiantes, los que presentan necesidades educativas especiales (NEE), los niños que provienen de países desfavorecidos desde el punto de vista socio-económico, las minorías étnicas y religiosas, ampliándose el concepto de inclusión más allá de la discapacidad, que permite una re-construcción de la escuela y su promoción en la creación de una sociedad más inclusiva (Morganti, 2018).

La UNESCO (2009) define la educación inclusiva como un proceso dinámico, centrado en los aprendizajes de todos los estudiantes y orientado a su participación sin restricciones ni exclusiones al interior de los centros educativos. La escuela de calidad será sinónimo de una escuela inclusiva, siguiendo aportes de Echeita y Sandoval (2002) y Ainscow, Booth y Dyson (2006).

Desde esta perspectiva, el Índice para la Inclusión, explica su principal objetivo; transformar y mejorar los centros escolares de acuerdo a valores inclusivos, centrada en todos los estudiantes para que mejoren sus rendimientos y aprendizajes activos. Busca ser un instrumento práctico de reflexión que invite a la acción constante y crear así una cultura inclusiva en cada espacio de las escuelas, sean estas aulas, patios, relaciones con las familias y toda la comunidad. El índice entrega pautas para que cada centro educativo cree y re-cree sus propias experiencias y genere un compromiso con la mejora de sus realidades (Booth y Ainscow, 2015).

Escribano y Martínez (2013), establecen a la inclusión educativa en dos ejes; el primero como un derecho universal que tienen todas las personas a la educación, producto de su dignidad humana, valorando la diversidad, defiende la equidad y promueve la justicia social. El segundo elemento es la dinámica de la escuela en sus procesos de enseñanza y aprendizaje, que debe frenar barreras de exclusión y hacer partícipe a todos sus miembros. Esto incluye a las familias, apoderados, asistentes de la educación y profesionales de la educación, en la organización y las decisiones que emanan hacia el ideario de país, de ciudadano al que se espera contribuir.

En este punto crítico es donde establecemos lo complejo que encierra hoy trabajar en torno a la inclusión educativa, ya que va de la mano con lo social, lo económico, lo cultural y lo político. ¿Cómo crear una cultura inclusiva sin dañar los sentires y pensares de las diversas comunidades?

¿Cuáles deben ser los nuevos objetivos de aprendizaje que permitan un reconocimiento del otro en toda su complejidad y singularidad? ¿Estamos preparados para afrontar los nuevos retos de construir una escuela inclusiva en Chile?

2.2 Inclusión Educativa en Chile

Los esfuerzos por pasar de un enfoque de integración a uno de mayor inclusión, son de la última década en Chile. Es así que el año 2009 con el Decreto 170/09 se fija normas para determinar los alumnos con Necesidades Educativas Especiales que serán beneficiarios de las subvenciones para educación especial, aumentando el espectro de atención especializada a alumnos que presentan NEE que no sólo sean producto de alguna discapacidad; pero que igual deben contar con un diagnóstico al respecto.

El año 2010 tras la Ley N° 20.422 que establece normas sobre igualdad de oportunidades e inclusión social de personas con discapacidad, aparece en Chile el concepto de Inclusión en términos legales; no obstante, esta ley no entrega una definición del actuar y proceder frente al fenómeno. Ante esto, se hace difícil comprender que cuando hablamos de educación inclusiva, estamos apuntando al respeto, la participación y la convivencia, es decir, a una visión más amplia de entender la sociedad, más que sólo aceptar a un otro en su condición (López Melero, 2011).

El MINEDUC (2015a) promulgó la Ley N° 20.845 de Inclusión Escolar que regula la admisión de los y las estudiantes, elimina el financiamiento compartido y prohíbe el lucro en establecimientos educacionales que reciben aportes del Estado y con ello sentó las primeras bases para acabar con malas prácticas, como la selección y exclusión de estudiantes, sin embargo, la Ley mantiene una estructura segregadora en la base, donde el bien común y lo público aún no es tan evidente entre la rendición de cuentas y enfoque clínico de los diagnósticos (Manghi et al., 2020).

El Decreto N° 83 (MINEDUC, 2015b), que aprueba criterios y orientaciones de adecuación curricular para estudiantes con necesidades educativas especiales en los niveles de educación parvularia y básica, ha ido avanzando poco a poco en las escuelas, pero aún no ha logrado grandes transformaciones en las prácticas pedagógicas de los docentes ni en crear una cultura de la inclusión como se pretendía (Manosalva, 2016).

Los diseños universales de aprendizaje (DUA)², es una política que implica procesos de co-docencia que favorezcan el aprendizaje de todos los estudiantes, no obstante, igual recurre a adaptaciones de los objetivos de aprendizaje de un modo compensatorio.

Como es posible visualizar, el paradigma educativo chileno se encuentra atrapado entre los enfoques integracionista e inclusivo; primando prácticas pedagógicas centradas en el déficit de aprendizaje (López Melero, 2012). Claramente este tránsito de enfoques responde a barreras de corte cultural que dan cuenta de nuestra dificultad para entender que esta sociedad es cada vez más pluralista y exigente de participación democrática en la toma de decisiones educativas del país. Chile aún no logra comprender que todas las personas están capacitadas para aprender, por lo que se deben implementar las medidas correctas para avanzar desde las aulas a la construcción de comunidades democráticas de aprendizaje (López Melero, 2011).

2. Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), desarrollado por el Center for Applied Special Technology (Centro de Tecnología Especial Aplicada, CAST). El enfoque DUA pone el foco de atención en el diseño del currículo escolar para explicar por qué hay alumnos que no llegan a alcanzar los aprendizajes previstos.

La propuesta de una educación inclusiva, nos invita a crear comunidades de aprendizaje centradas en los estudiantes y su participación sin exclusiones, preocupándose siempre de aquellos que han sufrido mayores carencias o han sido marginados en sus recorridos escolares y vitales (Duk y Murillo, 2011); solo esto permitirá un camino de equidad.

Las percepciones sobre la educación inclusiva, son el primer paso para este camino hacia la equidad y justicia social, es por ello que no debe desconocerse el valor de decir y del hacer dentro de las escuelas, de allí es que creemos que las diversas acciones de mejora comienzan por tomar conciencia de nuestras actitudes y aptitudes hacia una cultura inclusiva y pedagógica.

3. METODOLOGÍA

3.1 Diseño de Investigación

El diseño del presente estudio corresponde al tipo cuantitativo “no experimental”, transeccional o transversal de carácter instrumental (Montero y León, 2002), por lo que se planteó como objetivo de la investigación comprobar la validez de los instrumentos adaptados y aplicados, así mismo su validez de constructo. Además, se evaluó el índice de confiabilidad de cada uno de los cuestionarios ajustados.

3.2 Instrumento

La instrumentación se desarrolló por medio de la adaptación a la realidad chilena del instrumento Index for Inclusion (Booth y Ainscow, 2015), construyendo un cuestionario tipo escala de Likert con las siguientes categorías de respuestas: Muy de acuerdo, De acuerdo, En desacuerdo y Muy en desacuerdo. La aplicación fue realizada a los siguientes actores de las comunidades educativas: estudiantes (18 ítems), profesores (20 ítems), asistentes de la educación (16 ítems) y apoderados (20 ítems).

A continuación, se presentan las respectivas especificaciones del cuestionario para estudiantes (ver Tabla 1), para profesores (ver Tabla 2), para asistentes de la educación (ver Tabla 3) y para apoderados (ver Tabla 4). Para una revisión exhaustiva de los cuestionarios validados ver anexos 1, 2, 3 y 4.

Tabla 1. Especificaciones del cuestionario para estudiantes.

Variable	Ítems	Nº de ítems
Creación de culturas inclusivas	1-5-6-8-9-10	6
Elaboración de políticas inclusivas	11-12-13-14-16-17	6
Desarrollo de prácticas inclusivas	2-3-4-7-15-18	6

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2. Especificaciones del cuestionario para profesores.

Variable	Ítems	Nº de ítems
Creación de culturas inclusivas	1-2-3-4-5-6	6
Elaboración de políticas inclusivas	10-11-12-13-14-15-16-17	8
Desarrollo de prácticas inclusivas	7-8-9-18-19-20	6

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3. Especificaciones del cuestionario para asistentes de la educación.

Variable	Ítems	Nº de ítems
Creación de culturas inclusivas	1-2-3-4-5-6	6
Elaboración de políticas inclusivas	7-8-9-10-11-12-13-14-15-16	10
Desarrollo de prácticas inclusivas	0	0

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4. Especificaciones del cuestionario para apoderados.

Variable	Ítems	Nº de ítems
Creación de culturas inclusivas	1-2-3-4-5	5
Elaboración de políticas inclusivas	6-9-10-11-15-16	6
Desarrollo de prácticas inclusivas	7-8-12-13-14-17-18-19-20	9

Fuente: Elaboración propia.

La selección de la muestra se realizó por medio de un procedimiento de muestreo aleatorio por conglomerados a nivel de escuelas municipales seleccionadas por ubicación geográfica. Se aplicó el cuestionario, corresponde a miembros de comunidades educativas pertenecientes a las regiones del Maule y Valparaíso.

Los participantes de la muestra corresponden a:

Estudiantes de educación general básica de 1º a 8º año con N=509.

Profesores a jornada completa y parcial de las escuelas seleccionadas con N=106.

Asistentes de la educación, contemplando a asistentes de aula, asistentes de servicio y asistentes profesionales con N= 187.

Apoderados de los estudiantes, considerando una aplicación por apoderado, ya que en varios casos un apoderado es el adulto responsable de mas de un estudiante, obteniendo un N=250.

La aplicación del cuestionario se ejecutó de manera presencial a todos los miembros de la muestra, usándose instancias de consejo de curso y asignatura de orientación (estudiantes), reuniones de apoderados (familias) e instancias de reuniones de trabajo y consejo de profesores (profesores y asistentes de la educación) logrando una muestra total un N=1.052 sujetos participantes para la validación de los cuestionarios, en cada una de las instancias detalladas se entregó el consentimiento informado y objetivos de la investigación.

3.4 Análisis

Se configuró un análisis multivariado (se consideraron tres factores en el instrumento adaptado y aplicado), dicho análisis que posee una naturaleza descriptiva de los factores presentes dentro de un constructo específico (Kerlinger y Lee, 2002; Vivanco, 1999).

4. RESULTADOS

La confiabilidad total del instrumento se calculó según Alfa de Cronbach por medio del programa SPSS Statistic 21 para IOS/MAC, obteniendo los siguientes resultados (ver Tabla 5).

Tabla 5. Estadísticos de confiabilidad de los instrumentos.

Alfa de Cronbach	Nº de ítems	Cuestionario para:
0,850	18	Estudiantes
0,904	20	Profesores
0,877	16	Asistentes de la educación
0,931	20	Apoderados

Fuente: Elaboración propia.

Los valores para el índice de confiabilidad obtenido son excelentes en los cuestionarios para profesores (0,904) y apoderados (0,931), y muy buenos para los cuestionarios de estudiantes (0,850) y asistentes de la educación (0,877).

Se computaron cuatro análisis factoriales exploratorios, siguiendo con la lógica de validez de cada uno de los cuestionarios adaptados, con el fin de asociar las teorías y autores revisados con las respuestas de los cuestionarios (validez constructiva).

Estos análisis factoriales exploratorios, mostraron valores Determinante $a=0,003$ (asistentes de la educación), $a=0,005$ (estudiantes), $a=3,98E-005$ (profesores) y $a=1,956E-005$ (apoderados), todos acorde a las correlaciones encontradas.

Otro requisito de ajuste de los datos en los análisis factoriales exploratorios computados, corresponde al test KMO obteniéndose los siguientes resultados: apoderados (0,933), estudiantes (0,931), profesores (0,878) y asistentes de la educación (0,883), resultados considerados muy buenos, donde todos los índices se acercan al máximo valor 1, mostrando una excelente medida que indica que las matrices de correlación permiten efectuar un análisis factorial, considerándose como muy aceptable al ser mayor a 0,75.

En las pruebas de Bartlett ($X^2=2618,301$) para el test de apoderados, ($X^2=2685,069$) para el test de estudiantes, ($X^2=987,767$) para el test de profesores y ($X^2=1060,060$) para el test de asistentes de la educación, teniendo como probabilidad asociada, $\text{sig.}= 0,000$ para todos los test, se confirma el modelo de ajuste de los datos al análisis factorial exploratorio, planteada a un nivel de significación del 5%, respaldando la realización de los análisis de los factores (Caro, Escalante y Barahona, 2002; Kerlinger y Lee, 2002).

Los resultados ordenados para los ítems de los cuatro test, presentan valores superiores a 0,100, lo que representa la proporción de la varianza explicada por los factores comunes a cada una de las variables.

Los residuos se calcularon entre las correlaciones observadas y las reproducidas, existiendo los siguientes valores: 65% (apoderados), 59% (estudiantes), 55% (profesores) y 51% (asistentes de la educación) de residuales redundantes con valores absolutos menores que 0,05, existiendo semejanzas entre las correlaciones reales con las reproducidas o teóricas obtenidas en la matriz de correlaciones (Brown, 2006; Pérez, 2001; Vivanco, 1999). Es importante señalar que un 100% indica que los factores compuestos matemáticamente por el análisis factorial exploratorio serían

idénticos a los puntajes observados. Considerando un valor óptimo de 65%, señalado por Vivanco (1999), los valores obtenidos se ajustan a lo esperado para el tipo de análisis propuesto.

La varianza total explicada para los cuatro test, muestra los principales componentes del cuestionario con relación al peso de los factores revisados por medio de los auto-valores iniciales. La suma total acumulada de los tres factores de las sustracciones del cuadrado de la extracción fue: 58,559% (apoderados), 47,236% (estudiantes), 53,917% (profesores) y 53,412% (asistentes de la educación), por lo común los valores obtenidos fluctúan entre 10% – 60%, ya que si fueran 100% los conceptos serían igual a las variables (validez y confiabilidad perfectas).

La saturación al cuadrado de la rotación de las respuestas obtenidas en el test para apoderados, muestra que los tres componentes explican el 58,559% de la varianza, teniendo variaciones en los pesos de los auto valores por factor, componente 1 = 8,925; componente 2 = 1,731; componente 3 = 1,055.

En el caso del test para estudiantes, la saturación al cuadrado de la rotación de las respuestas obtenidas muestra que los tres componentes explican el 47,236% de la varianza, teniendo variaciones en los pesos de los auto valores por factor, componente 1 = 6,245; componente 2 = 1,148; componente 3 = 1,109.

La representación de la varianza en el análisis de las respuestas del test para profesores, calculada por la saturación al cuadrado de la rotación de las respuestas obtenidas muestra que los tres componentes explican el 53,917% de la varianza, teniendo variaciones en los pesos de los auto valores por factor, componente 1 = 7,672; componente 2 = 1,648; componente 3 = 1,463.

Sobre la varianza obtenida en el test para asistentes de la educación, la representación en el análisis de las respuestas calculada por la saturación al cuadrado de la rotación de las respuestas obtenidas muestra que los tres componentes explican el 53,412% de la varianza, teniendo variaciones en los pesos de los auto valores por factor, componente 1 = 5,917; componente 2 = 1,520; componente 3 = 1,109.

5. CONCLUSIONES

Los cálculos entre las correlaciones observadas y reproducidas de los distintos instrumentos, arrojaron como resultado que el cuestionario de los apoderados posee un 65,0% de residuos redundantes con valores absolutos menores que 0,05. El cuestionario para estudiantes posee un 59% de residuales redundantes con valores absolutos menores que 0,05. El cuestionario para profesores posee un 55% de residuales redundantes con valores menores que 0,05 y el cuestionario para asistentes de la educación, posee un 51% de residuales redundantes con valores absolutos menores que 0,05, lo que refleja la existencia de similitudes entre las correlaciones reales con las reproducidas o teóricamente obtenidas en la matriz. Considerando que lo óptimo es obtener un 65% ($p < 0,05$) (Vivanco, 1999) de residuales redundantes, el cuestionario para apoderados se considera como óptimo (65% ($p < 0,05$)), donde los cuestionarios para estudiantes (59% ($p < 0,05$)), profesores (55% ($p < 0,05$)) y asistentes de la educación (51% ($p < 0,05$)) se ajustan a lo esperado en la adaptación desde los cuestionarios originales, ya que los valores indican que los componentes matemáticos se apegan a los puntajes observados (todos sobre el 50%), según las propuestas teóricas descritas (Brown 2006; Pérez 2001; Vivanco 1999).

La confiabilidad de los instrumentos medida por el Alfa de Cronbach determinó lo siguiente:

a) La confiabilidad más alta fue obtenida por los cuestionarios para apoderados (N=520) (0,931) y el de profesores (N=106) (0,904), que permite clasificarlos de excelentes.

b) También se destaca que los otros instrumentos arrojaron una confiabilidad muy buena; asistentes de la educación (N=187) 0,877 y estudiantes (N=509) 0,805.

De esta manera es que el apego existente en cada uno de los cuestionarios, en los dos casos superiores al 90%, y en los otros dos superiores al 85%, de interpretación del constructo en el cuestionario, demuestra que los datos obtenidos reflejan altamente la realidad estudiada.

Observados los valores para los residuales redundantes y valor Alfa de Cronbach de cada uno de los cuatro cuestionarios adaptados y aplicados, podemos concluir que estadísticamente, se logró la adaptación del modelo métrico propuesto por el Índice de Inclusión (Booth y Ainscow, 2015) a la realidad educativa chilena, por lo que podemos proyectar la observación estadística por medio de modelos de investigación educativa y evaluación investigativa (Grundy, 1993; Stake, 2006; Stufflebeam, 1968) la implementación de la puesta en marcha de las políticas públicas y el modelo de inclusión educativa (MINEDUC, 2015a) propuesto a nivel nacional.

REFERENCIAS

- Ainscow, M. (2005). La mejora de la escuela inclusiva. *Cuadernos de Pedagogía*, (349), 78-83.
- Ainscow, M., Booth, T., y Dyson, A. (2006). *Improving schools, developing inclusion*. Londres: Routledge.
- Andrich Miato, S., y Miato, L. (2003). *La didattica inclusiva. Organizzare l'apprendimento cooperativo metacognitivo*. Roma: Centro Studi Erickson.
- Booth, T., y Ainscow, M. (2015). *Guía para la evaluación y mejora de la educación inclusiva. Desarrollando el aprendizaje y la participación en las escuelas*. (Adaptación de la 3ª edición del Index). Madrid: OEI/ FUHEM. Recuperado de <https://www.oei.es/historico/noticias/spip.php?article15212>.
- Brown, A. (2006). *Confirmatory factor Analysis*. New York: The Guilford Press.
- Caro, A., Escalante, E., y Barahona, L. (2002). *Análisis y Tratamiento de datos en SPSS*. Valparaíso: Ediciones Universidad de Playa Ancha.
- Colegio de Profesores de Chile (2005). Congreso pedagógico curricular 2005. *Docencia*, (28), 4-39. Recuperado de http://revistadocencia.cl/~revist37/web/imagenes/ediciones/docencia_28.pdf.
- Duk, C., y Murillo, F.J. (2011). Aulas, escuelas y sistemas educativos inclusivos: la necesidad de una mirada sistémica. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 5(2), 11-12.
- Echeita, G., y Sandoval, M. (2002). Educación inclusiva o educación sin exclusiones. *Revista de Educación*, (327), 31-48.
- Escribano, A., y Martínez, A. (2013). *Inclusión educativa y profesorado inclusivo: aprender juntos para aprender a vivir juntos*. Madrid: Narcea.
- Freire, P. (2005). *Pedagogía de la esperanza. Un reencuentro con la pedagogía del oprimido*. México: Siglo XXI.

- Freire, P. (1990). *La Naturaleza Política de la Educación. Cultura, Poder y Liberación*. Barcelona: Ediciones Paidós.
- Freire, P. (1970). *Pedagogía del Oprimido*. Montevideo: Tierra Nueva.
- González-Gil, F., Martín-Pastor, E., Poy, R., y Jenaro, C. (2016). Percepciones del profesorado sobre la inclusión: estudio preliminar. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 19(3), 11-24. doi: <http://dx.doi.org/10.6018/reifop.19.3.219321>.
- Grundy, S. (1993). Más allá de la profesionalidad. En W. Carr (ed.). *Calidad de la enseñanza e investigación en la Acción* (pp. 65-85). Sevilla: Díada.
- Kerlinger, E., y Lee, B. (2002). *Investigación del Comportamiento. Métodos de Investigación en ciencias sociales*. México: McGraw-Hill.
- Lodge, A., y Lynch, K. (ed.). (2004). *Diversity at school*. Dublin: Institute of Public Administration for the Equality Authority.
- López Melero, M. (2011). Barreras que impiden la escuela inclusiva y algunas estrategias para construir una escuela sin exclusiones. *Revista de Innovación Educativa*, (21), 37-54.
- López Melero, M. (2012). La escuela inclusiva: una oportunidad para humanizarnos. *Revista Interuniversitaria de Formación de Profesorado*, (74), 131-160.
- Manghi, D., Conejeros, M., Bustos, A., Aranda, I., Vega, V., y Díaz, K. (2020). Comprender la educación inclusiva chilena: panorama de políticas e investigación educativa. *Cadernos de Pesquisa*, 50(175), 114-135. doi: <https://doi.org/10.1590/198053146605>.
- Manosalva, S. (2016) *Diseño Universal para los Aprendizajes (DUA): orientaciones para la potenciación de aprendizajes en escuelas inclusivas*. Ed. CEU. Chile.
- MINEDUC (2017). Ley N° 21.040. Crea El sistema de educación pública. Recuperado de <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1111237>.
- MINEDUC (2015a). Ley N° 20.845. Ley de inclusión escolar que regula la admisión de los y las estudiantes, elimina el financiamiento compartido y prohíbe el lucro en establecimientos educacionales que reciben aportes del estado. Recuperado de <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1078172>.
- MINEDUC (2015b). Aprueba Criterios y Orientaciones de Adecuación Curricular para Estudiantes con Necesidades Educativas Especiales de Educación Parvularia y Educación Básica. Recuperado de <http://especial.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/31/2016/08/Decreto-83-2015.pdf>.
- Mitchell, D. (2015). Inclusive education is a multi-faceted concept. *CEPS Journal*, 5(1), 9-30.
- Montero, I., y León, O. (2002). Clasificación y descripción de las metodologías de investigación en Psicología. *Revista Internacional de Psicología Clínica y de la Salud*, 2(3), 503-508. Recuperado desde http://www.aepc.es/ijchp/articulos_pdf/ijchp-53.pdf.
- Morganti, A. (2018). Bisogni umani, evidenze e collaborazione in rete: le chiavi per promuovere l'inclusione. *Difficoltà di Apprendimento e Didattica Inclusiva*, 6(1), 119-127. doi: <http://doi.org/10.14605/DADI611810>.
- Pérez, C. (2001). *Técnicas estadísticas con SPSS*. Madrid: Prentice Hall.
- Salvia, J., Ysseldyke, J.E., y Witmer, S. (2012). *Assessment in Special and Inclusive Education*. Boston, MA: Cengage Learning.

- Stufflebeam, D. (1968). *Evaluation as enlightenment for decision making*. Columbus. Ohio State University, Evaluation Center.
- Stake, R. (2006). *Evaluación comprensiva y evaluación basada en estándares*. Barcelona: Graó.
- UNESCO. (2009). Conferencia Internacional de Educación 48ª Reunión: La Educación Inclusiva: Un camino hacia el futuro. Informe Final. Recuperado de http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user_upload/Policy_Dialogue/48th_ICE/ICE_FIN_AL_REPORT_spa.pdf.
- Vivanco, M. (1999). *Análisis Estadístico Multivariable. Teoría y Práctica*. Santiago: Editorial Universitaria.

Uso educativo de TIC en un salón Montessori: diálogo entre la tecnología digital y los ritos de interacción social en el aula

María José Umaña Altamirano^{ax}, Christian Esteban Miranda Jaña^b y Francisco Osorio González^c

Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, Vicerrectoría Académica Programa de Doctorado en Educación^a. Universidad de Chile, Facultad Ciencias Sociales^{bc}, Santiago, Chile.

Recibido: 12 de mayo 2020

Aceptado: 06 de julio 2020

RESUMEN. El uso de tecnologías digitales en el sistema educativo tradicional ha adquirido un mayor protagonismo en los últimos años, sin embargo, existen cuestionamientos acerca de cómo integrar dichas tecnologías en el ambiente escolar sin afectar el desarrollo formativo de los estudiantes. La presente investigación busca analizar los ritos de interacción social entre estudiantes de un colegio Montessori, en contexto de uso del computador en el aula. Se realizó un estudio cualitativo de diseño etnográfico utilizando la observación no participante, bajo un registro grabado audiovisual de dos meses, entrevistas de evocación a doce estudiantes y entrevistas semi-estructuradas a los guías del salón y profesora de programación. La técnica de análisis usada fue el análisis de contenido basándose en la teoría micro-sociológica de rituales de interacción social. Los principales resultados evidencian que no se observaron diferencias sustanciales en las interacciones sociales entre los estudiantes de un aula Montessori según la presencia o ausencia del computador. Las interacciones sociales se definieron más bien, según el foco de atención compartido entre los estudiantes desde dos dimensiones: lo educativo y lo recreativo y en especial, el contexto - ambiente en el que se desarrollan los rituales de interacción social.

PALABRAS CLAVE. Método Montessori; interacción social; ritual de interacción; desarrollo socio-afectivo; TIC.

Educational use of ICT in a Montessori classroom: dialogue between digital technology and the rites of social interaction in the classroom

ABSTRACT. The use of digital technologies in the traditional educational system has become more important in recent years. However, there are questions about how to integrate these technologies into the school environment without affecting the educational development of students. The present research seeks to analyze the rites of social interaction among students in a Montessori school, in the context of computer use in the classroom. A qualitative study of ethnographic design was carried out using non-participating observation, under a two-month audiovi

*Correspondencia: María José Umaña Altamirano. Dirección: Avenida José Pedro Alessandri 774, Departamento de postgrado, Ñuñoa, Santiago. Correos Electrónicos: m_jose.umana2019@umce.cl^a, christian.miranda@u.uchile.cl^b, fosorio@uchile.cl^c.

sual recording, evocative interviews with twelve students and semi-structured interviews with classroom guides and programming teachers. The analysis technique used was content analysis based on the micro-sociological theory of social interaction rituals. The main results show that no substantial differences were observed in social interactions between students in a Montessori classroom according to the presence or absence of the computer. Rather, social interactions were defined according to the focus shared among the students from two dimensions: educational and recreational, and especially, the context - environment in which the social interaction rituals are developed.

KEYWORDS. Montessori method; social interaction; ritual of interaction; socio-affective development; ICTs.

1. INTRODUCCIÓN

El uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en el sistema educativo tradicional ha adquirido un mayor protagonismo en los últimos años debido al aporte que, a juicio de la literatura tendría en el proceso de aprendizaje, por ejemplo: favorecer el trabajo colaborativo, estimula el desarrollo del pensamiento lógico y especialmente, la motivación hacia su uso dado el alto interés recreativo que despierta entre los estudiantes (Jac y Higgins, 2019; Lu y Song, 2020; Swan, van't Hooft, Kratcoski y Unger, 2015).

No obstante, la discusión actual a nivel mundial, ya no sólo apunta a su labor como herramientas de apoyo en el proceso de aprendizaje, sino también a las posibles implicancias que dichas tecnologías podrían tener en las interacciones sociales cara a cara (Drago, 2015; Kushlev, Dwyer y Dunn, 2019; Lieberman y Schroeder, 2020) en la nueva forma de interactuar y comunicarse (Cáceres, Brändle y Ruiz, 2017), en la calidad de la interacción entre los individuos (Cruz, Pozo, Aushay y Arias, 2019; Misra, Cheng, Genevie y Yuan, 2014) y los valores que implican dichos comportamientos.

En efecto, por una parte se encuentran estudios que abordan las TIC como un instrumento socializante, que provee de instancias de comunicación e interacción entre estudiantes (Brown, Winsor y Blake, 2012; Espinoza y Rodríguez, 2017); y por otra, estudios que sostienen que la presencia de dichas tecnología en el ambiente escolar de nivel primario, afecta negativamente la interacción socio-afectiva entre estudiantes y la lectura gestual que estos pueden desarrollar entre sí (Uhls, Michikyan, Morris, García, Small, Zgourou y Greenfield, 2014).

Uno de los métodos pedagógicos que ha cuestionado la presencia y uso de las TIC en el aula es el método Montessori. Sin embargo, ha buscado la forma de incorporar las herramientas del siglo XXI para colaborar en el desarrollo del pensamiento lógico y, a la vez, guiar en su uso y aprendizaje, poniendo como condición no alterar sus principios pedagógicos.

Estos principios son fundamentados por estudios que destacan la importancia de las relaciones interpersonales y grupales que se llevan a cabo en el aula, como resultado de la necesidad de generar vínculos y los diversos roles, reglas y ritos que los estudiantes aprenden, producto de la comunicación dentro del aula (Muñoz y Carmen, 2017; Sastoque y Patricia, 2020).

Una de estas estrategias busca abordar el desarrollo personal de manera transversal, es la implementación de salones multiniveles. De este modo se espera formar al estudiante en sus relaciones interpersonales, estimulando la interacción y la comunicación dentro del aula entre niños y niñas de diversas edades (Montessori, 2003).

Desde el ámbito de la comunicación, Rizo (2015) señala que la interacción, en particular cara a cara es parte fundamental del proceso comunicativo y, al mismo tiempo requisito indispensable para potenciar las relaciones sociales.

Por su parte, Collins (2009) ha abordado las interacciones sociales desde la micro-sociología a través del Modelo de Ritual de Interacción Social. En ese modelo conceptualiza a las interacciones como una situación vivida caracterizada por encuentros particulares, en los cuales se deben conjugar una serie de elementos y mecanismos para concebirse como ritual.

En primer lugar, el autor señala que la situación de interacción debe generarse entre dos o más personas, debe contar con la presencia de barreras excluyentes las cuales pueden determinar quienes participen y quienes no de la interacción. Segundo, el encuentro debe surgir a partir de un foco de atención en conjunto, el que permite que los participantes sean conscientes de este y por último, quienes interactúan deben vivir el mismo estado emocional, compartiendo entre sí la experiencia afectiva que se origina del encuentro, según Rizo (2015) otorgándole un carácter emocional y no sólo racional a la situación comunicativa.

Collins (2009) además, distingue las emociones como un elemento central del ritual de interacción social, dado que están presentes, tanto como elemento constitutivo como resultado del ritual. Por un lado, un ritual implica una acumulación de emociones o energía emocional en común entre los participantes, lo que tiene como consecuencia la creación de sentimientos de solidaridad o pertenencia al grupo, de tal manera que una emoción como elemento constitutivo del ritual puede ser pasajera, pero el efecto es una emoción duradera. Por el contrario, una energía emocional baja implica una ausencia de solidaridad, donde el individuo se siente en desarmonía con el grupo y ajeno a sus símbolos, reglas y metas.

La forma como se estructura la interacción es lo que finalmente genera la energía de la situación a través de la retroalimentación constante entre los elementos que componen el modelo del ritual, obteniendo como resultado que la energía emocional se vuelva más fuerte y dominante. De ese modo:

Los seres humanos establecen relaciones con los demás por medio de interacciones, entendidas como procesos sociales. Pero, al margen de quién o qué inicie el proceso de interacción, el resultado es siempre la modificación de los estados de los participantes quienes gracias a la comunicación se afectan mutuamente (Rizo, 2007, p. 3).

Por lo tanto, las interacciones cara a cara o aquellas interacciones situadas corresponden al territorio de los aspectos emocionales e inconscientes del ser humano en constante relación con otros. Al respecto Collins (2009), plantea que las interacciones cotidianas son siempre rituales de interacción toda vez que en ellas está presente el componente emocional que caracteriza a los individuos como sujetos sociales.

Un factor importante en las interacciones sociales es el contexto. Rizo (2007) señala que, el contexto es donde se desarrolla el proceso de interacción y las particularidades de la situación en la que se enmarcan los encuentros, aludiendo de este modo a la Teoría de Situación de Collins. La propuesta del autor distingue la situación como el centro explicativo de la micro-sociología y del modelo del ritual, ya que de la situación o espacio por donde los individuos transitan, se infiere lo que esperamos conocer de los individuos (Collins, 2009), siempre en relación con alguien.

A la luz de esta teoría se desprende que el individuo es un elemento constitutivo de reiteradas y nuevas situaciones de interacción y no solo un elemento determinante, ya que las situaciones no

son consecuencia o resultado de las acciones de los individuos, sino que se construyen a partir de sus propias leyes y procesos. Desde esta perspectiva, el contexto escolar y la escuela como espacio físico donde se desarrolla la interacción social y educativa (De Pauw, Luciano y Martín, 2018), se desprenden las características de los individuos y sus interacciones. En el caso particular de esta investigación, es el aula Montessori quien representa tanto al espacio como las relaciones interpersonales que allí se albergan.

El presente estudio toma como fundamento teórico, el modelo de Ritual de Interacción Social de Collins (2009) y a la luz de lo formulado se puede señalar, en primer lugar que este modelo puede aplicarse a diversas situaciones sociales particulares, poniendo énfasis en la energía emocional que allí se genera y que comparten las personas involucradas. Y en segundo lugar, las consecuencias o efectos a largo plazo que se desprenden de un ritual de interacción social logrado, por ejemplo: el sentimiento de pertenencia a un grupo.

En concordancia con lo anterior, y tomando como base el modelo de ritual de interacción social, el presente estudio busca responder a la siguiente interrogante: ¿Cómo son los rituales de interacción entre estudiantes de un salón Montessori y cómo dialogan con la presencia del computador?

2. METODOLOGÍA

El diseño metodológico se basó en una mirada cualitativa, con énfasis en lo etnográfico con el objetivo de posibilitar la descripción analítica de carácter interpretativo de la cultura, las formas de vida y estructura social del grupo determinado (Goetz y Lecompte, 1988). Los instrumentos que permitieron acceder a la información necesaria fueron: la observación no participante bajo un registro audiovisual de alrededor de veintitrés horas, entrevistas de evocación a doce estudiantes y entrevistas semi-estructuradas a los dos guías y la profesora de programación. La técnica de análisis para abordar este trabajo y que nos permitió responder a la interrogante planteada fue el análisis de contenido, tanto para estudiar las observaciones registradas como para las entrevistas realizadas. El diseño metodológico tuvo por objeto de atención la práctica social en su ámbito natural, que se construyó sin la intervención de la investigadora y se propuso develar el significado de tal práctica (Del Valle, 2002), asimismo propició nuevas lecturas e instancias de reflexión sobre estrategias de integración de TIC y la atención del desarrollo socio-afectivo de estudiantes menores a 12 años, en un salón Montessori.

2.1 Escenario

El colegio donde se llevó a cabo la investigación corresponde a un colegio particular que basa su enseñanza en el método Montessori y que nace el año 2010 a raíz de la inquietud de la comunidad de padres y maestros que conformaban un jardín infantil, de la misma comuna, y que debían seguir rumbos diferentes debido a la finalización de la etapa preescolar. En ese contexto, decidieron dar continuidad al proceso educativo que habían iniciado con el método Montessori y que hoy se mantiene como uno de los pocos colegios con esta pedagogía que conserva en forma plena los principios de su fundadora, con un grupo aproximado de doscientos estudiantes entre preescolar, enseñanza básica y el inicio de enseñanza media. La comunidad del colegio declara en su misión el compromiso con la calidad de la educación lo que se traduce en la búsqueda por la excelencia valórica, artística, deportiva y académica, a través de una participación protagónica de los padres, integrando uno de los elementos esenciales del método Montessori: el sentido de pertenencia a una comunidad.

El colegio está ubicado dentro del sector de Las Pircas en la comuna de Peñalolén en Santiago de Chile y recibe estudiantes de diversos estratos socio-económicos, además, producto de la política

de integración del colegio, se encuentran también estudiantes con requerimientos pedagógicos diversos. Los estudiantes provienen en mayor medida de la comuna de Peñalolén pero también de comunas cercanas, entre ellas: La Florida, Ñuñoa, Providencia y la Reina.

El colegio Montessori seleccionado, hasta ahora es pionero en la incorporación de la asignatura de programación, dado el enfoque y paradigma que guía esta pedagogía. La clase de programación considera el uso de computadores personales para realizar el trabajo. La clase se desarrolla una vez a la semana durante una hora y los niños y niñas deben traer de sus casas el computador portátil. El objetivo de esta asignatura es colaborar en el desarrollo del pensamiento lógico y la adquisición de habilidades TIC a partir de la elaboración y programación de un juego computacional, según las habilidades y conocimientos que cada uno tenga. Durante esta clase los guías se mantienen trabajando en el salón mientras la profesora de asignatura trabaja con los niños y niñas manteniendo la dinámica de movimiento e interacción que se desarrolla habitualmente.

En relación a los materiales de trabajo están disponibles para el uso libre de los estudiantes, los que están diseñados y organizados especialmente para cada área de trabajo al igual que el mobiliario. En cuanto a las tecnologías digitales, cada salón cuenta con un computador, incorporándolo en su día a día sin restricción y también en forma guiada, desde el taller I, con el objetivo de utilizarlo cuando es necesario, esto es para navegar en internet y buscar información o para musicalizar el salón cuando lo requieren.

2.2 Participantes

El colegio dentro de la estrategia organizacional propia del método Montessori ha dividido el Taller II en dos grupos, con el objetivo de tener un número reducido de estudiantes por salón, dado que es un curso multinivel que abarca 4°, 5° y 6° año de educación primaria. El grupo del Taller II que abordó la investigación corresponde al Salón Scorpion compuesto por veinticinco estudiantes y dos guías. La jornada de trabajo se desarrolla de manera ininterrumpida durante la mañana y los estudiantes tienen la posibilidad de escoger sus actividades de manera guiada, en el marco de un programa interdisciplinario.

El salón Scorpion es un espacio de enseñanza-aprendizaje conducido por la guía principal y por el guía de inglés, quienes acompañan otorgándoles orientación, contención y apoyo, dejándoles desenvolverse en forma autónoma y autorregulada. A través de estas estrategias se busca fomentar y promover la independencia, la libertad dentro de sus límites y el sentido del orden; lo que conlleva a que los y las estudiantes puedan desenvolverse espontáneamente, en forma responsable y guiada, permitiendo la comunicación con sus pares y profesores cuando es necesario.

La selección del grupo curso del Taller II como participantes e informantes claves se determinó considerando el criterio de diversidad etárea (estudiantes de entre 9 a 12 años) y la elección del salón Scorpion en particular, se consideró dada la conveniencia de estudiar un grupo consolidado y que ha desarrollado lazos afectivos con sus pares, por lo que las interacciones cara a cara podrían darse de un modo más natural. Finalmente, se optó por este grupo debido a que además contaba con un acercamiento previo - desde el Taller I - al trabajo con el computador en la clase de programación lo que significaría una familiarización con la clase y la herramienta de trabajo. Un segundo grupo de participantes e informantes corresponde a los dos guías del curso y la profesora de la clase de programación.

2.3 Instrumentos

Para la recopilación de datos se recurrió a tres instrumentos. Primero, se usó la observación no participante dentro del salón Scorpion para conocer su dinámica, durante los meses de septiembre y octubre. La observadora fue la investigadora principal, Licenciada en Educación, sin relación con el colegio ni los participantes y este trabajo correspondió a su tesis de Magíster. Los registros se llevaron a cabo mediante grabaciones de video y notas de campo, los cuales se enfocaron en las actividades de los niños y niñas durante la jornada de la mañana, en las diversas asignaturas del currículo multidisciplinario y las clases de programación. El trabajo de observación no participante se consideró una opción relevante para recoger información teniendo como precaución que no constituyera una interferencia en el desarrollo de las clases y de paso un obstáculo para captar las interacciones sociales de los niños y niñas en el aula.

Segundo, se recurrió a las entrevistas de evocación a doce estudiantes, quienes fueron seleccionados según la relevancia de las interacciones observadas durante la jornada anterior. La conversación se realizó en parejas, duró entre quince y treinta minutos y fueron grabadas en audio. Se solicitó permiso a los guías del grupo, previo asentimiento de los niños y niñas y el consentimiento informado de los apoderados. Las entrevistas fueron apoyadas por las imágenes grabadas durante la observación para que los estudiantes recordaran las escenas y relataran los momentos de interacción. La importancia de estas entrevistas radica en que el instrumento se diseñó con imágenes seleccionadas donde los niños relataban lo que allí ocurría y por tanto, a través de estas conversaciones se pudo verificar el origen, propósito y desenlace de cada una de las interacciones observadas en ese momento.

Finalmente, se realizaron entrevistas semiestructuradas a los dos guías y profesora de programación, cada entrevista se realizó por separado, las que abordaron su percepción sobre las interacciones sociales entre los estudiantes y las implicancias del trabajo escolar con el computador en un ambiente Montessori, las que también fueron grabadas en audio. Los guías respondieron las preguntas preparadas y, a su vez, comentaron alguna de las imágenes que la investigadora les mostró acerca de las interacciones de los alumnos. El objetivo de las entrevistas fue profundizar en algunos aspectos tales como: su opinión respecto a las interacciones sociales de los niños con y sin presencia del computador, su percepción del grupo en términos sociales y afectivos y las características, a su juicio, que definen al grupo.

2.4 Análisis

Se procedió al análisis de las entrevistas a través del análisis de contenido (Krippendorff, 1990) donde se levantaron categorías relacionadas con los ritos de interacción social entre estudiantes, considerando los focos de atención y emociones compartidas, elementos claves del Modelo de Ritual de Interacción Social (Collins, 2009). A través del análisis de contenido se dividió la información en categorías únicamente relacionadas con las interacciones sociales entre los alumnos y luego en unidades específicas que tuviesen estrecha relación con los objetivos planteados por esta investigación.

Tabla 1. Categorías y subcategorías.

CATEGORÍAS	SUB-CATEGORÍAS
Ritos de Interacción social con foco en lo educativo con y sin computador	- Con el objetivo de enseñar (el niño colabora) - Con el objetivo de aprender (el niño busca ayuda)
Ritos de Interacción social con foco en la recreación con y sin computador	- Con el objetivo de jugar (lo lúdico) - Con el objetivo de conversar (íntimo, trivial)
Emociones compartidas con y sin computador	- Positivas - Negativas
Ambiente Montessori (emergente)	- Organización espacial - Rutinas

Fuente: Elaboración propia.

Para efectos del trabajo, se denominó con foco en lo *Educativo* al rito de interacción cuya atención estuvo centrada en enseñar y aprender. En el trabajo de campo, se detectaron situaciones en que un estudiante buscó ayuda en algún compañero y otras situaciones en que el compañero es quien colaboró en el aprendizaje. Estas subcategorías emergieron de la observación de campo y del relato de los participantes quienes se refirieron al rol que cumplen los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje, donde en ocasiones los estudiantes son colaboradores y en otros casos, buscan ayuda para resolver dudas o problemas en el ámbito curricular.

En cuanto a la categoría clasificada como rito de interacción con foco en lo *Recreativo* la atención de los estudiantes durante sus interacciones estuvo puesta en jugar y/o conversar, aspecto que de igual modo se desprendió de las observaciones y entrevistas. Las *Emociones* compartidas por su parte acompañaron de forma transversal las interacciones sociales clasificándose en positivas y negativas y constituyen uno de los elementos principales requeridos para que un rito de interacción sea denominado como tal, según el modelo de Collins (2009).

Se observó que con independencia del recurso o material con el cual trabajaron los estudiantes se comportaron e interactuaron de manera natural y espontánea. Los niños siguieron una rutina personal y grupal evidente, donde el cambio de actividades se realizó según los tiempos acordados y la recreación cuando cada niño lo necesitó. Los espacios dentro del salón y las estrategias pedagógicas que guían la dinámica del curso permitieron en todo momento el libre desplazamiento y la interacción constante, ante lo cual surgió una categoría emergente denominada *Ambiente Montessori*.

Como procedimientos para otorgar validez a la investigación, se utilizó la estrategia de triangulación y contrastación de la información levantada, entre observaciones, notas de campo, entrevistas y teoría. Esta técnica permitió captar datos y contrastarlos entre ellos mismos con el fin de incrementar la credibilidad de la investigación y sus resultados (Lincoln y Guba, 1985 citados en Arias y Giraldo, 2011).

3. RESULTADOS

Las observaciones realizadas en el Taller II del colegio Montessori, en particular en el Salón Scorpion, permitieron evidenciar los siguientes aspectos: la rutina que siguen los estudiantes, las situaciones pedagógicas y herramientas didácticas que utilizan los profesores en el aula y, principalmente, las interacciones sociales que se generan entre los estudiantes en ese ambiente. Asimismo, producto de las entrevistas realizadas a guías y docente de programación, como también a estudiantes del salón Scorpion, se infirió por una parte, información respecto de las

relaciones interpersonales que allí se cultivan y por otra parte, opiniones con respecto al curso como comunidad de aprendizaje.

El quehacer diario del salón Scorpion, se visualizó en la rutina de los niños y niñas del salón. Uno de los momentos más importantes del día que se identificó fue el saludo en la mañana, rito de interacción en donde los niños y niñas se ubican en un círculo junto a la guía principal y el guía de inglés y comentan los acontecimientos, noticias o aspectos que consideran importantes de compartir con el grupo. Es una instancia donde la participación es voluntaria, se generan diálogos espontáneos entre estudiantes y guías, se comparten emociones y donde el tiempo no es determinante ni obstáculo para que el resto de la jornada se desarrolle con normalidad. La importancia radica en el espacio temporal que le otorgan a la primera interacción grupal que vivencian los estudiantes durante su jornada y que se constituye como un Rito de Interacción dadas las características mencionadas.

Las reglas de convivencia que se observaron tienen relación básicamente con el respeto por el otro, lo cual se evidenció, por ejemplo: a través del volumen de la voz, tono que no puede sobrepasar la música que acompaña las actividades del día. Otro aspecto que se evidenció fue la forma de solicitar atención a los guías, la cual se realiza tocando el hombro para no interrumpir alguna conversación entre el profesor y el resto de los alumnos. A su vez, en el cuidado del espacio de trabajo, manteniendo el orden, la limpieza y la estética del lugar. Finalmente, en cómo se genera la interacción entre niños y niñas de diferentes edades respetando los intereses y necesidades del otro.

Los focos de atención compartidos que se evidenciaron en los ritos de interacción se distinguieron por su carácter educativo y recreativo. Por un lado, en el rito de interacción con foco de atención en lo educativo los estudiantes interactuaban con sus pares cara a cara para obtener ayuda o aprobación de su trabajo, instancia que generaba movimiento, ruido y distracción, junto a ello se expresaban emociones tanto positivas como negativas, por ejemplo: de agradecimiento, satisfacción y en ocasiones frustración. En efecto, ese es el objetivo de la estrategia de conformar un salón multinivel para favorecer el trabajo colaborativo entre grandes y chicos por lo cual se espera que los estudiantes mayores ayuden a los más pequeños. En el caso de los estudiantes del salón Scorpion esa ayuda venía dada por los pares. Niños y niñas de edades similares acudían en ayuda o solicitaban la atención de los guías.

Por otro lado, los ritos de interacción con foco de atención en lo recreativo se manifestaban cuando los estudiantes no lograban concentrarse en sus trabajos, tanto en programación como en el resto de sus actividades. Cuando esta situación se enmarcaba en la clase de programación los estudiantes solían utilizar los elementos propios del computador para jugar, a través de los sonidos, la cámara o aplicaciones del dispositivo. Por su parte cuando el foco estaba puesto en lo recreativo durante el resto de las actividades escolares sin computador, el objeto era la conversación. Esta instancia, al igual que el foco de atención en lo educativo, generaba movimiento dentro del salón y en algunas ocasiones afectaba la concentración de quienes se desplazaban, más no de quienes se mantenían trabajando, según el relato de los participantes.

En cuanto a las emociones durante la clase de programación, estas se manifestaban en momentos a través de expresiones de aburrimiento o frustración, sin embargo, eran más claras las demostraciones de entretenimiento y el ambiente lúdico, el cual no parecía interferir en forma evidente en el trabajo del resto de los estudiantes. La guía del grupo en su entrevista pone acento en la importancia que se le otorga al curso como comunidad y al respeto a las emociones y expresiones que allí se generan, siempre y cuando estas se mantengan dentro de los parámetros de convivencia social que imperan en el salón.

Con relación a lo que se observó en los niños y niñas del salón Scorpion no se evidenciaron cambios sustanciales en términos de sus relaciones en el aula según el material con el cual estuviesen trabajando, a saber: el computador, el material Montessori o lo relacionado a la vida práctica.

Al contrario, los estudiantes del taller II del colegio Montessori, en particular en la clase de programación, mostraron un significativo número de encuentros entre ellos, aun cuando los trabajos se concibieran como individuales e incluso en momentos en que la concentración frente a la pantalla era importante. La profesora explica en la entrevista que si bien el trabajo con el computador es por naturaleza de carácter individual, el método Montessori propicia el espacio para que los estudiantes busquen y presten ayuda o para que trabajen en pareja o en grupo si es necesario. Destaca que no se espera que los niños trabajen en silencio o quietos todo el tiempo, siempre y cuando se respete el trabajo dentro del salón.

Tanto los guías como la profesora de la clase de programación afirman que los niños y niñas suelen trabajar en grupo, compartiendo tanto logros como fracasos. Se espera que mayores y menores trabajen de forma colaborativa aun cuando la forma de trabajo grupal signifique una merma en la concentración, pues se distraen con los recursos propios del computador. No obstante, aunque en ciertas situaciones el trabajo con el computador se confunde con el juego, la profesora de la asignatura de igual modo le otorga a este tipo de interacción un carácter educativo ya que señala que en esa interacción estudiante-computador hay un aprendizaje implícito.

A la luz de esta práctica educativa los focos de atención compartidos tanto para la clase con computador como sin el dispositivo tecnológico, no variaron significativamente ya que la dinámica interna del salón no cambió. De ese modo, las emociones que derivaron de las interacciones fueron más evidentes, durante el uso del computador, entre ellas: la satisfacción, la frustración, el aburrimiento y la diversión. Se destaca la naturaleza espontánea de dichas emociones, dada la libertad de los estudiantes para expresarse, tanto en el trabajo como en el juego y, la validación que los guías y profesora de programación hacen de ellas.

Finalmente, se distinguen el reconocimiento de los estudiantes respecto a los símbolos, reglas y metas que conforman el grupo del salón Scorpion y la concepción de unidad que manifiesta la guía principal respecto a su curso.

4. DISCUSIÓN

Según lo observado, una de las categorías importantes que emergió del análisis de las interacciones, fue el ambiente de aprendizaje, o dicho de otra manera el Ambiente Montessori. El primer elemento para destacar es el espacio dentro del cual se desenvuelven los estudiantes del salón Scorpion producto de su organización y distribución, el cual favorece su libre desplazamiento según necesidades y requerimientos, es decir, para resolver dudas, acceder al material o socializar.

La ubicación estratégica de los materiales de trabajo dispuestos alrededor del salón, permite que los estudiantes circulen sin interrumpir el desarrollo del trabajo de pares y favorece el movimiento, dejando un espacio amplio en el centro del salón para que puedan sentarse en el suelo y trabajar sobre las alfombras. De este modo, tanto los que están en sus lugares de trabajo como quienes se desplazan, pueden hacerlo de forma fluida y natural.

Montessori (2003) plantea que la autonomía se va adquiriendo a través de la libertad y en forma parsimoniosa. Así, los estudiantes irán descubriendo que en la medida en que sus acciones se enmarquen dentro de un orden establecido, las consecuencias de sus actos serán positivas y favorables tanto para ellos como para su entorno, su grupo.

La libertad del niño debe tener como límite el interés colectivo; como forma de lo que llamamos la educación de las buenas maneras y de los actos. Debemos, pues, impedir al niño todo aquello que pueda ofender o perjudicar a los otros y todo lo que significa un acto indecoroso o grosero (Montessori, 2003, p. 157).

Es por este motivo que el método Montessori busca potenciar y fortalecer los lazos entre los estudiantes a través de los salones multiniveles concibiendo el aula como una gran familia donde deben respetarse unos con otros y autorregular su accionar en beneficio del grupo, así lo explica la guía quien describe su salón como una familia que se mueve junta y que comparte códigos, los cuales le permiten desenvolverse de la misma forma, tanto dentro como fuera del salón.

Estos códigos son denominados símbolos de pertenencia o emblemas de grupo y son uno de los efectos que Collins (2009) propone como consecuencia de un ritual de interacción social logrado. Asimismo, los estudiantes al aceptar e internalizar estos códigos de acción logran alcanzar la autodisciplina, siendo este uno de los principales valores del método Montessori, junto a la libertad y la autonomía.

Según Montessori (2003) la disciplina se logra por el anhelo y amor a la libertad, la que se descubre en la posibilidad que tienen los estudiantes para escoger las actividades y los espacios por donde pueden desplazarse en el aula, concebir su grupo como una familia, donde deben velar por el bien común y finalmente, en la posibilidad de interactuar y desenvolverse socialmente sin restricciones; generando un compromiso hacia el grupo y hacia el trabajo.

La elección espontánea es uno de los pasos fundamentales para lograr la libertad de los estudiantes, de tal modo que el rol de la guía es preparar un ambiente propicio y adecuado que promueva la independencia, la autonomía, el respeto por el trabajo del otro y la integridad del compañero, por medio de un espacio que le permita experimentar tanto los límites como las consecuencias de sus actos y, en palabras de la guía principal haciéndose responsables de ello.

Por su parte las rutinas y dinámicas que guían las actividades dentro del salón permiten que los niños y niñas se comporten con naturalidad y espontaneidad en sus interacciones. La presencia del computador, así como también lo fue la propia presencia de la investigadora dentro del salón, no implicó una anomalía o disrupción en su cotidianidad o en sus relaciones interpersonales. En este contexto los estudiantes fueron capaces de construir ritos de interacción y a su vez de integrar elementos nuevos de trabajo sin consecuencias aparentes.

En relación a la importancia de incorporar las tecnologías en el ámbito escolar, Pedró (2011) sostiene que a través del cambio curricular se pretende reinventar el sistema escolar, donde la tecnología se presenta como un medio eficaz para redefinir el currículo, con el fin de alcanzar las competencias necesarias para que los estudiantes se desenvuelvan en forma óptima en una economía del conocimiento. Propone la tecnología como el principio del fin del modelo tradicional de escuela, con la expectativa de que finalmente esta promueva la calidad del aprendizaje estudiantil y mejore sus logros académicos.

Teniendo presente que la tecnología por sí sola no contribuye en esta mejora, se destaca la existencia de metodologías más eficientes que otras, independiente de cómo se utilice la tecnología, por lo cual plantea la necesidad de evaluar las estrategias didácticas actuales y no las tecnologías en sí.

En este contexto, el método Montessori se ajusta a los planteamientos de Pedró (2011) pues su énfasis está puesto en las estrategias didácticas que se utilizan en el aula y no en las tecnológicas.

Si bien la integración del computador en el salón Montessori está pensada como un instrumento que puede colaborar en el desarrollo del pensamiento lógico y para su uso en la vida cotidiana, no tiene como objetivo la mejora de los logros académicos.

En cuanto a los ritos de interacción social que se observaron en este contexto de libertad y auto-disciplina, se originaron desde el respeto y consciencia del otro y motivados por las necesidades e intereses de cada estudiante. No obstante, los ritos de interacción no siempre respondieron a los estímulos y dinámicas del grupo, debido principalmente a que los estudiantes espontáneamente seleccionaban cómo se desarrollaba su día, cuándo interactuar y también cuándo recrearse.

Respecto a la interrogante que guía este estudio ¿cómo son los rituales de interacción social con presencia y ausencia del computador?, se puede afirmar que la incorporación del dispositivo no parece ser un factor perjudicial en las interacciones dentro del salón, en particular no se observó interrupción o merma en las interacciones cara a cara entre los estudiantes durante la clase de programación, el computador se convirtió en un material curricular de trabajo, e incluso en ocasiones su presencia significó ser un factor estimulante para la comunicación entre los estudiantes del salón.

Lo relevante y más significativo tiene relación con la categoría emergente, a saber: el Ambiente Montessori, espacio educativo que permite el diálogo ente la integración de las TIC y las interacciones sociales, cuyo efecto decanta en una adecuación curricular a las necesidades actuales de aprendizaje y a su vez a la construcción de ritos de interacción social fundamentales para el correcto desarrollo socio-afectivo de los estudiantes.

5. CONCLUSIÓN

En general, los conocimientos derivados de las investigaciones sobre los rituales de interacción social (Collins, 2009) pueden ayudar a enriquecer el concepto de enseñanza - aprendizaje en el aula y de manera particular, el aula Montessori, toda vez que el énfasis está puesto en cómo lograr que los niños y niñas aprendan a cultivar su desarrollo integral desde sus vivencias cotidianas en sintonía con los grupos con los que conviven. Se trata de representar un espacio y ambiente lo más cercano al mundo en que viven, considerando la incorporación de herramientas digitales al proceso de enseñanza-aprendizaje. De ahí que surgen preguntas tales como: ¿Cuáles son los factores que inciden en los rituales de interacción entre estudiantes de un Salón Montessori en presencia del computador?, ¿qué significados socioculturales le atribuyen estudiantes, guías y docentes a las TIC en establecimientos Montessori de nivel parvulario, básica y media?

En la actualidad la visión pedagógica Montessori ha orientado el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, en particular, del computador como una herramienta que acompaña el proceso formativo de sus estudiantes, por lo cual parte de la pregunta, ¿para qué incorporar las tecnologías si - desde su perspectiva- no constituyen un eje fundamental para la formación de los niños y niñas? Es importante recordar que el énfasis de este método está puesto en desarrollar facultades de orden vital en concordancia con su entorno y su comunidad, por lo tanto, las tecnologías son consideradas un medio más y no un fin en sí mismo.

En respuesta a la interrogante que motivó el estudio se puede mencionar que la principal característica observada en los rituales de interacción social entre los estudiantes del salón Scorpion, según la presencia del computador, tiene relación con la fluidez y en general la espontaneidad de los encuentros, rasgos originados dentro un ambiente promotor de las relaciones interpersonales entre los alumnos, a través de la libertad de desplazamiento y comunicación.

En el caso del foco de atención en el ámbito educativo se observó que el trabajo en forma individual significó un mayor nivel de concentración independientemente del material utilizado, sin embargo en algunas ocasiones se evidenció un incremento en las interacciones entre los niños y niñas con la presencia del computador, lo cual no representó un cambio significativo respecto a las interacciones originadas en su ausencia.

En el foco de atención en lo recreativo, se observó una mayor presencia de estas interacciones con presencia del computador dada la naturaleza del trabajo - programación de un juego - donde los instrumentos como la cámara o el sonido representaron instancias propicias para desplegar al ánimo lúdico frente al aparato.

Para describir el estado emocional compartido en el aula, entre los alumnos del Salón Scorpion, se puso especial atención a las instancias de experiencias emocionales compartidas, las cuales se observaron particularmente en el trabajo con computador con foco en lo educativo y en los ritos de interacción sin presencia del computador como los ritos de saludo. Se observó al grupo como una comunidad unida, donde el respeto por el colectivo y los códigos elaborados bajo los preceptos del método Montessori, se evidenciaron claramente y se destacaron en el discurso de los guías y profesora de asignatura.

De acuerdo a lo anterior la categoría de emociones compartidas cobra mayor significancia dado que Collins (2009) asume que las emociones son procesos sociales y no solo individuales, cuestión compartida desde la visión Montessori, puesto que reconocer que los rituales de interacción pasan por el cuerpo y que la presencia física es imprescindible para una interacción, es superar una serie de investigaciones educativas tradicionales que ponen énfasis en lo conceptual por sobre lo afectivo, olvidándose que todo discurso pasa por la necesidad de la presencia del otro para el pleno desarrollo del aspecto social y emocional de los individuos.

Los resultados de este estudio pretenden destacar las condiciones ambientales y los objetivos que respalden la integración de las TIC con el propósito de no interrumpir el correcto desarrollo formativo tanto en lo personal como en lo social.

Finalmente, se espera que este trabajo contribuya a relevar la importancia de estudios de las interacciones sociales dentro del aula con presencia y ausencia de tecnologías digitales. Además, alentar el debate respecto del cambios en la enseñanza que consideren experiencias educativas alternativas, que cuestionen tanto los métodos como las herramientas de aprendizaje instalados en los sistemas educativos tradicionales. Finalmente, propiciar futuros trabajos con nuevos focos de investigación en el ámbito educativo, considerando propuestas pedagógicas innovadoras y respetuosas con el desarrollo de los individuos y desde allí pensar críticamente la incorporación de tecnologías y herramientas acorde a las necesidades y desafíos del siglo XXI.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo forma parte del Proyecto FONDECYT 1181772 financiado por ANID-Chile y financiado parcialmente por Becas de Magister en Chile para profesionales de la educación, Año Académico 2017, CONICYT 50170146.

REFERENCIAS

- Arias, M., y Giraldo C. (2011). El rigor científico en la investigación cualitativa. *Invest Educ Enferm*, 29(3), 500-514. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3845203>.
- Brown, J., Winsor, D. L., y Blake, S. (2012). Technology and Social-Emotional Development in the Early Childhood Environments. In Blake, S., Winsor, D. L., & Allen, L. (Ed.), *Child Development and the Use of Technology: Perspectives, Applications and Experiences* (pp. 112-128). IGI Global. doi: <http://doi:10.4018/978-1-61350-317-1.ch006>.
- Cáceres, M. D., Brändle, G., y Ruiz, J. A. (2017). Sociabilidad virtual: La interacción social en el ecosistema digital. *Historia y Comunicación Social*, 22(1), 233-247. doi: <https://doi.org/10.5209/HICS.55910>.
- Collins, R. (2009). *Cadenas de rituales de interacción*. Barcelona: Anthropos.
- Cruz, M.A., Pozo, M.A., Aushay, H.R., y Arias, A.D. (2019). Las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) como forma investigativa interdisciplinaria con un enfoque intercultural para el proceso de formación estudiantil. *e-Ciencias de la Información*, 9(1). doi: <https://doi.org/10.15517/eci.v1i1.33052>.
- De Pauw, C., Luciano, G., y Martín, M. (2018). La escuela como espacio de encuentro y convivencia con los otros. *Anuario digital de investigación educativa*, 1, 171-185. Recuperado de <http://revistas.bibdigital.uccor.edu.ar/index.php/adiv>.
- Del Valle, P. (2002). *Métodos de Investigación Social*. Buenos Aires: Paidós.
- Drago, E. (2015). The Effect of Technology on Face-to-Face Communication. *The Elon Journal of Undergraduate Research in Communications*, 6(1). Recuperado de <http://www.inquiriesjournal.com/a?id=1137>.
- Espinoza, L. A., y Rodríguez, R. (2017). El uso de tecnologías como factor del desarrollo socioafectivo en niños y jóvenes estudiantes en el noroeste de México. *RICSH Revista Iberoamericana De Las Ciencias Sociales Y Humanísticas*, 6(11), 151 - 170. doi: <https://doi.org/10.23913/ricsh.v6i11.113>.
- Goetz, J.P., y Lecompte, M.D. (1988). *Etnografía y diseño cualitativo en investigación educativa*. Madrid: Morata.
- Jack, C., y Higgins, S. (2019). What is educational technology and how is it being used to support teaching and learning in the early years? *International Journal of Early Years Education*, 27(3), 222-237. doi: <https://doi.org/10.1080/09669760.2018.1504754>.
- Krippendorff, K. (1990). *Metodología de análisis de contenido teoría y práctica*. Buenos Aires: Paidós.
- Kushlev, K., Dwyer, R., y Dunn, E. W. (2019). The Social Price of Constant Connectivity: Smartphones Impose Subtle Costs on Well-Being. *Current Directions in Psychological Science*, 28(4), 347-352. doi: <https://doi.org/10.1177/0963721419847200>.
- Lieberman, A., y Schroeder, J. (2020). Two social lives: How differences between online and offline interaction influence social outcomes. *Current Opinion in Psychology*, 31, 16-21. doi: <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2019.06.022>.

- Lu, Y., y Song, H. (2020). The effect of educational technology on college students' labor market performance. *Journal of Population Economics*, 33(3), 1101-1126. doi: <https://doi.org/10.1007/s00148-019-00756-3>.
- Misra, S., Cheng, L., Genevie, J., y Yuan, M. (2014). The iPhone Effect: The Quality of In-Person Social Interactions in the Presence of Mobile Devices. *Environment and Behavior*, 48(2), 275-298. doi: <https://doi.org/10.1177/0013916514539755>.
- Montessori, M. (2003): *El método de la pedagogía científica aplicado a la infancia*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- Muñoz, I., y Carmen, R. del. (2017). *La diversidad en el aula básica y los procesos de socialización entre iguales. Las diferencias como un valor* [tesis doctoral, Universidad de Alcalá, España]. Repositorio institucional. Recuperado de <https://ebuah.uah.es/dspace/handle/10017/37855>.
- Pedró, F. (2011). *Tecnología y escuela: lo que funciona y por qué. La educación en la sociedad digital, documento básico*. Fundación Santillana. Recuperado de https://www.santillanalab.com/recursos/Tecnologias_para_la_transformacion_de_la_educacion_1.pdf.
- Rizo, M. (2007). Interacción y comunicación en entornos educativos: Reflexiones teóricas, conceptuales y metodológicas. *Revista da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Comunicação*, 8, 1-16. doi: <https://doi.org/10.30962/ec.143>.
- Rizo, M. (2015). Interacción y emociones: La microsociología de Randall Collins y la dimensión emocional de la interacción social. *Psicoperspectivas, individuo y sociedad*, 14, 51-61. Recuperado de <http://www.psicoperspectivas.cl/index.php/psicoperspectivas/article/viewFile/439/41>.
- Sastoque, G., y Patricia, D. (2020). *Estudio etnográfico de la comunicación en el aula en la socialización del conocimiento lógico y analógico* [tesis doctoral, Universidad Pedagógica Nacional, Colombia]. Repositorio institucional. Recuperado de <http://repository.pedagogica.edu.co/handle/20.500.12209/11367>.
- Swan, K., van't Hooft, M., Kratcoski, A., y Unger, D. (2015). Uses and Effects of Mobile Computing Devices in K-8 Classrooms. *Journal of Research on Technology in Education*, 38(1), 99-112. doi: <https://doi.org/10.1080/15391523.2005.10782451>.
- Uhls, Y., Michikyan, M., Morris, J., García, D., Small, G., Zgourou, E., yGreenfield, P. (2014). Five days at outdoor education camp without screens improves preteen skills with nonverbal emotion cues. *Computers in Human Behavior*, 39, 387-392. Recuperado de <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0747563214003227>.

Estilos parentales y su relación con el rendimiento académico de estudiantes de telesecundaria de Michoacán, México

Ferran Padrós Blázquez^{a*}, Estefany Cervantes Hurtado^b y Ericka Ivonne Cervantes-Pacheco^c

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Facultad de Psicología, Morelia, Michoacán, México.

Recibido: 24 de marzo 2020

Aceptado: 04 de mayo 2020

RESUMEN. El objetivo de esta investigación fue analizar la relación entre los estilos parentales con el rendimiento académico de 173 estudiantes de tres telesecundarias de zonas rurales de Michoacán, México. El presente estudio tiene una metodología cuantitativa con un diseño no experimental, descriptivo, correlacional de tipo transversal. El muestreo fue no probabilístico e intencional. Se evaluó la percepción de los estudiantes sobre los estilos parentales de sus padres con la Escala de Normas y Exigencias (ENE-H), que los clasifica en: inductivo o democrático, rígido o autoritario, e indulgente o permisivo; y el rendimiento académico se obtuvo directamente de la boleta de calificaciones. No se hallaron diferencias por sexo ni por edad en las puntuaciones de los estilos parentales. Se encontró relación significativa negativa entre el estilo indulgente y las calificaciones de algunas asignaturas, los otros dos estilos parentales (autoritario y democrático) no se relacionan con el rendimiento académico.

PALABRAS CLAVE. Estilos parentales; rendimiento académico; estudiantes de telesecundaria.

Parental styles and their relationship with the academic achievement of telesecondary students from Michoacan, Mexico

ABSTRACT. The aim of this research was to analyze the relationship between parental styles with the academic achievement of 173 students from three telesecondary schools in rural areas of Michoacán, México. The methodology was quantitative with non-experimental, descriptive, correlational cross-sectional design. Sampling was non-probabilistic and intentional. Students perception of their parents about parenting styles was evaluated with the Standards and Requirements Scale's (SRS), which classifies them as: inductive or democratic, rigid or authoritarian, and indulgent or permissive; and academic achievement was obtained directly from the report card. No gender or age differences were found in parental style scores. A significant negative relationship was found between the indulgent style and the grades of some subjects, the other two parental styles (authoritarian and democratic) are not related to academic achievement.

KEYWORDS. Parental styles; academic achievement; telesecundaria students.

*Correspondencia: Ericka Ivonne Cervantes Pacheco. Dirección: Francisco Villa 450, colonia Dr. Miguel Silva, Morelia, Michoacán, México, C.P. 58110. Correos Electrónicos: fpadros@umich.mx^a, psic.estefanycervantes@gmail.com^b, erickacp@umich.mx^c.

1. INTRODUCCIÓN

El objetivo del presente artículo es mostrar la relación entre los estilos parentales y el rendimiento académico de estudiantes de telesecundaria en zonas rurales de Michoacán, México. Los estilos parentales se refieren a la manera en que los padres comunican, actúan sus creencias y establecen reglas de comportamiento hacia sus hijos e hijas adolescentes, con el nivel de logro que es capaz de alcanzar como estudiante en un ambiente escolar. En la determinación de los estilos parentales confluyen el grado de conocimiento y atención de las necesidades de los hijos e hijas; así como el establecimiento de reglas claras, la exigencia y la supervisión de su cumplimiento que los padres expresen (Navarro, 2003; Vallejo y Mazadiego, 2006). En términos educativos, el rendimiento es un resultado del aprendizaje, promovido por la acción del docente, y producido en el alumno, aunque es claro que no todo el aprendizaje es suscitado por el profesor, es un proceso en el cual el alumno tiene cada vez más peso, tomando un rol más activo que el educador (Navarro, 2003). El rendimiento académico, desde una dimensión evaluativa, está determinado por la valoración del desempeño individual del estudiante que realiza un(a) profesor(a) en un periodo escolar, que por lo general se espera que sea suficiente y satisfactorio en función de los conocimientos escolares adquiridos, la capacidad intelectual del estudiante y el aprovechamiento de las mismas, la trayectoria escolar y las condiciones de enseñanza dadas en el proceso de aprendizaje; así como los contextos donde se produce el proceso de enseñanza y aprendizaje, es decir la región y las condiciones generales de las instituciones educativas, y la actitud de exigencia e involucramiento de los profesores hacia los alumnos (Moreno y Chauta, 2012; Vallejo y Mazadiego, 2006). En el sistema educativo mexicano se determina que el rendimiento académico no fue suficiente ni satisfactorio cuando la evaluación sea inferior a 6 puntos, por lo que el estudiante estaría colocado en el nivel de fracaso escolar.

La situación de la educación en México se encuentra en un momento crítico, según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) en un estudio realizado en el 2013, México está en el primer lugar con mayor número de jóvenes de entre 15 y 18 años que desertan de la vida escolar (Poy, 2013). Por otro lado, se ha señalado que los sectores más desfavorecidos se encuentran entre las poblaciones indígenas y las áreas rurales, las cuales muestran índices más elevados de rezago y resultados más bajos (Gibbs y Heaton, 2014; INEE-UNICEF, 2016). En México, y también en otros países de Latinoamérica, una tercera parte de los niños no cursan secundaria en la escuela (Ducoing y Barrón, 2017). En el estado de Michoacán, el servicio de telesecundaria, es una variante de la educación secundaria, definido por la Secretaría de Educación del Gobierno del Estado como “un proceso interactivo, participativo, democrático y formativo entre alumnos, maestros, padres de familia, autoridades y miembros de la comunidad, que atiende a los jóvenes egresados de primarias, principalmente del medio rural, así como del urbano, mediante el uso de las tecnologías aplicadas a la educación” (SEE, 2020). Esta opción educativa surge en 1982 como una opción para los jóvenes de comunidades rurales o semi-urbanas, con un nivel alto o muy alto de marginación, donde no se contaba con la infraestructura física para atender escolarizadamente a la población; por lo que en la mayoría de las comunidades es la única opción al alcance de los jóvenes de escasos recursos puedan cursar la educación obligatoria; por lo que constituye una herramienta para la inclusión y la equidad educativa en el estado de Michoacán (PIEE, 2020).

Aunque se han descrito múltiples factores individuales, escolares, familiares y comunitarios relacionados con la deserción en estudiantes de secundaria (De la Cruz y Heredia, 2019), el estudio del funcionamiento familiar en relación a la deserción y al rendimiento académico ha suscitado gran interés internacionalmente y muy recientemente en México, donde la producción investigativa ha sido menor (Vallejo y Mazadiego, 2006). Existen factores específicamente familiares

que pueden llegar a influir en el rendimiento académico de los jóvenes, entre los que destacan la motivación o el apoyo que los padres muestren hacia sus hijos y su educación y el tiempo dedicado a las tareas. Del mismo modo, resalta la correlación positiva con los “años de escolaridad de los progenitores”, y de forma negativa la “ausencia de madre o padre”, “desempleo de los padres”, “mayor número de hermanos” y “que el estudiante deba trabajar” (De la Cruz y Heredia, 2019; Gibbs y Heaton, 2014; Hernando, Olivia y Pertegal, 2012).

En este sentido, algunos autores han señalado la relevancia que tienen los hábitos de crianza o estilos parentales percibidos por sus hijos en el pronóstico satisfactorio del rendimiento académico (Ivanova e Israel, 2006; Roa y Del Barrio, 2002). Los estilos parentales pueden ser definidos como un grupo de pautas educativas de crianza que se identifican como tipos habituales de educación familiar (Coloma, 1993). Se ha utilizado frecuentemente la clasificación de Baumrind (1971, 1991), quien propuso una de las tipologías más aceptadas en la actualidad, que distingue entre los siguientes estilos; el autoritativo o democrático, el autoritario y el permisivo o indulgente. Posteriormente, se agregó el estilo negligente o indiferenciado (Maccoby y Martin, 1983).

A continuación, se describen los diferentes estilos parentales; el autoritario se caracteriza por presentar patrones rígidos, se prioriza el orden y la obediencia. Los hijos adoptan un rol subordinado y no existe el diálogo, predominando una comunicación unidireccional, y castigos, incluso físicos. En el estilo permisivo destaca la ausencia de autoridad, de normas claras y de límites, donde no se identifican obligaciones por parte del niño. El estilo autoritativo o democrático está basado principalmente en la comunicación bidireccional, se caracteriza por una combinación de afecto, interés y apoyo con dosis de control y diálogo. Finalmente, la categoría de estilo negligente alude a una falta de estructura familiar, donde prevalece una ausencia de control y apoyo sobre el hijo (Baumrind, 1971, 1991; Maccoby y Martin, 1983; Torío, Peña y Rodríguez, 2008; Vallejo y Mazadiego, 2006).

Se ha reportado que los estudiantes que tienen progenitores clasificados como autoritativos o democráticos, y también aquellos que son considerados permisivos o indulgentes, utilizan con mayor frecuencia estrategias de aprendizaje autorregulado, comparados con aquellos alumnos cuyos padres entran en la categoría de autoritario y negligente (Cerezo, Casanova, De la Torre y Carpio, 2011). Dichos resultados son congruentes con los hallados de Pelegrina, García y Casanova (2002), ya que en su investigación encontraron que aquellos hijos que percibían a sus padres como democráticos o autoritativos obtuvieron las mejores calificaciones. De hecho, el estilo democrático o autoritativo es el que de forma más consistente se ha asociado a mejores calificaciones (Dornbusch, Ritter, Leidermann, Roberts y Fraleigh, 1987; Nyarko, 2011; Pelegrina et al., 2002; Steinberg, Lamborn, Dornbusch y Darling, 1992; Steinberg, Lamborn, Darling, Mounts y Dornbusch, 1994) y también con mejor desarrollo de estrategias de aprendizaje (Malander, 2016; Valenzuela y Riveiro, 2019). Paradójicamente, el estilo permisivo o indulgente se ha reportado que se asocia positivamente (Cerezo et al., 2011; Pelegrina et al., 2002; Valenzuela y Riveiro, 2019) y negativamente (Dornbusch et al., 1987; Malander, 2016) con el desarrollo de estrategias de aprendizaje y con las calificaciones. El estilo autoritario ha sido asociado a menor desarrollo de estrategias de aprendizaje (Malander, 2016) y peores calificaciones (Dornbusch et al., 1987). Finalmente, como puede inferirse, el estilo negligente se asocia con menor desarrollo de estrategias de aprendizaje (Malander, 2016) y con peor rendimiento académico (Steinberg et al., 1994).

Además de las estrategias de aprendizaje, otra de las variables que se ha sugerido como interviniente entre el estilo parental y el rendimiento académico, es el tipo de atribución a los logros y a los fracasos. Glasgow, Dornbusch, Troyer, Steinberg y Ritter (1997) observaron que los alumnos que percibían ausencia de autoridad en sus padres tendían a hacer atribuciones externas a los

resultados del logro y mostraban menor capacidad que sus compañeros, lo cual a su vez se relaciona con menor implicación en el aula, en la realización de tareas y por ello con fracaso escolar.

Otra variable interviniente podría ser el autoconcepto, se ha reportado que el estilo parental democrático está relacionado con comportamientos más saludables y un autoconcepto más positivo en los adolescentes (Ruiz-Ariza, De la Torre, Manzano y López, 2019). Vallejo y Mazadiego (2006) hicieron un recorrido por varias investigaciones que relacionan el rendimiento académico y los estilos parentales en diferentes poblaciones de adolescente, y de manera más o menos consensuada destacan que el estilo negligente y permisivo de los padres está relacionado con un bajo rendimiento académico, bajas calificaciones y una baja autopercepción de eficacia académica; mientras que el estilo parental autoritativo promueve la autonomía psicológica, favorable para el buen desempeño académico, la obtención de calificaciones más altas y un buen autoconcepto académico por parte de los adolescentes; ya que los padres muestran mayor involucramiento con sus hijos/as y con las actividades institucionales.

Aunque en México los estudios sobre la relación entre estilos parentales y rendimiento académico son escasos, se encuentra el estudio realizado por De la Luz Ortiz-Zavaleta y Moreno-Almazán (2016), quienes hallaron en una muestra de 90 participantes de Querétaro que el 32.3% de los padres presentaron un estilo autoritario, y sus hijos mostraron las mejores calificaciones, seguidos del 52.9% de los alumnos que tenían padres con estilo democrático, y el 14.7% de la muestra correspondió a los alumnos con peor rendimiento y que tenían padres negligentes. También se encontró el estudio de Aguilar, Valencia y Romero (2004) realizado con alumnos de bachillerato, cuyo principal hallazgo fue que los estudiantes que percibían que sus padres adoptaban un estilo democrático o permisivo obtuvieron mejores calificaciones.

Otro importante tema es el estudio de las posibles diferencias respecto al estilo parental en función del sexo y de la edad. Respecto a las diferencias entre varones y mujeres, algunos estudios obtuvieron ausencia de diferencias (Forehand y Nousiaien, 1993; Musitu y Cava, 2001; Shek, 1998; Smetana, 1995); o mínimas diferencias (Dornbusch et al., 1987). Mientras otros estudios han reportado notables diferencias (Escribano, Aniorte y Orgilés, 2013; Fuentes, Motrico y Bersabé, 2001; Gaylord, Kitzmann y Coleman, 2003; Hines, Kantor y Holt, 2006; Rodríguez, Barrio y Carrasco, 2009; Shek, 2000; Sorbring, Rödhholm-Funnemark y Palmerus, 2003; Youniss y Smollar, 1985). Los participantes hombres perciben a sus padres más estrictos (Fuentes et al., 2001; Gaylord et al., 2003; Sorbring et al., 2003) y negligentes que las participantes mujeres (Hines et al., 2006), las cuales perciben a sus madres de forma más afectuosa y menos estrictas que los varones (Youniss y Smollar, 1985). Por otro lado, en el estudio de Rodríguez et al., (2009) se reportó que la madre obtenía mayores puntuaciones que los padres en los factores de comunicación, afecto, supervisión, control, permisividad y negligencia. También se observó menor supervisión en los niños que en las niñas en el trabajo de Escribano et al. (2013).

En general, respecto a la edad en varios estudios se observa una relación negativa entre ésta y el apoyo e implicación percibido tanto del padre como de la madre (Litovsky y Dusek, 1985; Paikoff y Brooks-Gunn, 1991; Paulson y Sputa, 1996; Shek, 2000; Steinberg, 2001; Spera, 2005). Asimismo, también es negativa la relación con el control y la supervisión percibida (Fuentes et al., 2001; Litovsky y Dusek, 1985; Musitu y Cava, 2001; Paikoff y Brooks-Gunn, 1991), lo cual es esperable conforme al proceso de maduración y desarrollo. Además, se ha observado una relación positiva entre la edad y el uso de un estilo parental más democrático y negativa con un estilo autoritario (Fuentes et al., 2001; Furman y Buhrmester, 1992; McNally, Eysenberg y Harris, 1991; Musitu y Cava, 2001). Finalmente, también se ha reportado una relación positiva entre la edad y la hostilidad, y negativas con las muestras de afecto, la supervisión y comunicación, percibido en ambos

progenitores (Rodríguez et al., 2009). Los estudios previos se han realizado con muestras extraídas de población urbana, de modo que tomando en consideración lo señalado por Gibbs y Heaton (2014) e INEE-UNICEF (2016), que entre los sectores más desfavorecidos se encuentran las áreas rurales, y Saldívar-Garduño et al. (2015) recomiendan el estudio de variables psicosociales.

2. MÉTODO

El objetivo general del presente estudio fue analizar la posible relación entre los estilos parentales con el rendimiento académico de los alumnos de telesecundaria de la zona rural de Michoacán; específicamente se buscó identificar las posibles diferencias en los estilos parentales por sexo, y la relación entre la edad y estilo parental. Para lo cual se tiene un diseño cuantitativo, no experimental, descriptivo, correlacional de tipo transversal, de acuerdo a la tipología propuesta por McMillan y Schumacher (2005). El muestreo fue no probabilístico e intencional (García, 2009), ya que se eligieron las Telesecundarias y a los sujetos que estaban disponibles y aceptaron participar en el estudio, siempre y cuando cumplieran con los criterios de inclusión de ser jóvenes entre 12 y 17 años y estudiantes de telesecundarias de zonas rurales de Michoacán. La recolección de datos fue mediante las boletas de calificaciones de cada participante y a través de la aplicación de Escala de Normas y Exigencias (ENE-H) (Bersabé, Fuentes y Motrico, 2001). Los datos fueron analizados mediante el paquete estadístico de SPSS v.20.0 para Windows. Se calcularon los estadísticos descriptivos (media, valores mínimo y máximo, desviación estándar, frecuencias y porcentaje). Las pruebas de inferencia llevadas a cabo fueron la correlación de Pearson y la t de Student Fisher con la prueba de homogeneidad de varianzas de Levene. Se consideró $p < .05$ como nivel de significación en todos los casos.

2.1 Participantes

En el estudio participaron voluntariamente 173 alumnos de telesecundaria de primer, segundo y tercer grado del estado de Michoacán. Las edades de los participantes oscilaron entre 12 y 17 años (Media=13.43; DE=1.10), de los cuales 86 (49.7%) de los participantes fueron del sexo masculino y 87 (50.3%) del femenino.

Tabla 1. Número y porcentaje de participantes en función del grado escolar.

Grado escolar	No. de participantes	Porcentaje
1°	75	43.4%
2°	56	32.4%
3°	42	24.3%

2.2 Instrumentos

Para el presente estudio se utilizó la Escala de Normas y Exigencias (ENE-H) (Bersabé et al., 2001), el cual es un cuestionario que evalúa la percepción que tienen los hijos de los comportamientos educativos de sus padres (padre y madre por separado), consta de 3 factores: Factor I: Forma inductiva o estilo democrático, explicada por los autores de la escala como “los padres que explican a sus hijos el establecimiento de las normas y las adaptan a las necesidades y posibilidades de sus hijos”. Factor II: Forma rígida o estilo autoritario “los padres imponen a sus hijos el cumplimiento de las normas y mantienen un nivel de exigencias demasiado alto e inadecuado a las necesidades de los hijos”. Factor III: Forma indulgente o permisiva “los padres no ponen normas ni límites a la conducta de sus hijos, y si lo hacen, no exigen su cumplimiento”.

Los dos primeros factores se evalúan a partir de 10 ítems y el tercero de 8, los cuales se responden en forma de escala tipo Likert con cinco grados de respuesta: Nunca, Pocas veces, Algunas veces, A menudo, Siempre. De modo que la puntuación total de los dos primeros factores oscila entre 10 y 50, y el tercer factor entre 8 y 40. Por el momento no existe una adaptación a la población mexicana, por lo que se usó la adaptación a la población española (Bersabé et al., 2001). Se interpreta del siguiente modo, a mayor puntuación obtenida el participante presenta más características del estilo en concreto.

También se utilizaron las boletas de calificaciones de cada estudiante, donde se abordaron los resultados obtenidos en las materias de Español, Inglés, Matemáticas, Biología, Geografía, Tecnología, Asignatura estatal (con contenidos de educación cívica y ética), Educación física y arte, éstos fueron proporcionadas por el director de cada institución.

2.3 Procedimiento

Se solicitó permiso al director de cada una de las tres instituciones participantes, la telesecundaria de Tzurumútaró, telesecundaria del Jagüey, telesecundaria de Corrales, todas ubicadas en zonas rurales del estado de Michoacán. El instrumento se aplicó a la mayor cantidad de jóvenes estudiantes de 1º, 2º y 3º grado de secundaria que estuvieran dispuestos a participar en la investigación. Después de la autorización, se procedió a la aplicación de la escala, con grupos de primer grado (5 grupos), con grupos de segundo (4 grupos) y, por último, con grupos de tercer grado (4 grupos), la duración de cada sesión fue de aproximadamente 30 minutos. Todos los participantes, y sus respectivos padres o tutores, firmaron un consentimiento informado, cada uno de los evaluados lo hizo de forma voluntaria y anónima. Debido a que se pidió acceso a las boletas de calificaciones de los alumnos en las tres instituciones, se tuvo que realizar una segunda visita para recolectarlas. Posteriormente se generó una matriz con los datos recolectados en los test y con las calificaciones para realizar la correlación estadística de éstas.

2.4 Análisis de datos

Los datos fueron analizados mediante el paquete estadístico de SPSS v.20.0 para Windows. Se calcularon los estadísticos descriptivos (media, valores mínimo y máximo, desviación estándar, frecuencias y porcentaje). Las pruebas de inferencia llevadas a cabo fueron la correlación de Pearson y la t de Student Fisher con la prueba de homogeneidad de varianzas de Levene. Se consideró $p < .05$ como nivel de significación en todos los casos. También se realizaron dos modelos de regresión logística, donde la variable dependiente era la media de las puntuaciones de todas las materias, y las variables independientes fueron las puntuaciones de los estilos parentales en padres y en madres.

3. RESULTADOS

En relación con los resultados obtenidos, los alumnos perciben en el padre que el estilo parental que utilizan con mayor frecuencia es el inductivo (o democrático), con un porcentaje de 61.3% (ver Tabla 2). De acuerdo con los porcentajes de los estilos parentales con respecto a la madre, la preferencia también se inclina hacia el inductivo con un porcentaje de 62.4%, siendo el estilo parental indulgente (o permisivo) el de menor frecuencia en ambos casos (ver Tabla 3).

Tabla 2. Frecuencia de los estilos parentales del padre.

Estilo parental del padre	Frecuencia	Porcentaje	Media	DE	Mínimo	Máximo
Inductivo	107	61.3%	3.49	0.87	1.00	5.00
Rígido	25	14.5%	2.84	0.72	1.00	4.90
Indulgente	6	3.5%	2.08	0.58	1.00	4.00

Tabla 3. Frecuencia de los estilos parentales de la madre.

Estilo parental de la madre	Frecuencia	Porcentaje	Media	DE	Mínimo	Máximo
Inductivo	108	62.4%	3.65	0.77	1.40	5.00
Rígido	22	12.7%	2.91	0.75	1.20	5.00
Indulgente	3	1.7%	2.08	0.57	1.00	3.63

Respecto a las correlaciones de Pearson entre el estilo parental del padre percibido por parte del hijo varón con las calificaciones de éste, se observaron correlaciones negativas y significativas entre el estilo indulgente y las calificaciones de las materias de español, geografía, biología, asignatura estatal y educación física, siendo las de español y la de geografía las de mayor nivel de significación. Por otro lado, no se observaron relaciones significativas entre los estilos inductivo y rígido con ninguna de las materias (ver Tabla 4).

Tabla 4. Correlaciones de los estilos parentales del padre con las calificaciones de algunas asignaturas.

Asignatura	Estilo parental del padre		
	Inductivo	Rígido	Indulgente
Español	.032	.004	-.222**
Inglés	.076	.050	-.125
Matemáticas	.113	.044	-.120
Biología	.017	-.051	-.199*
Tecnología	.067	.145	-.031
Geografía	-.015	-.009	-.285**
Asignatura estatal	.007	-.061	-.183*
Educación física	.103	-.026	-.163*
Arte	.032	.068	-.144

*. La correlación es $p < .05$ (bilateral) **. La correlación $p < 0.01$ (bilateral).

En cuanto al estilo parental de la madre percibido por parte del hijo con las calificaciones, se observaron correlaciones significativas y negativas entre el estilo indulgente (al igual que con el padre), con las materias de español, geografía, biología y educación física, en este caso la de mayor nivel de significación fue la materia de geografía (ver Tabla 5). Los resultados de los dos modelos de regresión logística, entre la variable dependiente (media de las puntuaciones de todas las materias) y las variables independientes (puntuaciones de los estilos parentales en padres y en madres), resaltan que el caso del estilo indulgente del padre es significativo para predecir la calificación final (Beta = -0.212; $p = .013$) y respecto al estilo de la madre, ningún estilo resultó significativo, aunque el estilo indulgente estuvo cerca (Beta = -0.152; $p = .079$).

Tabla 5. Correlaciones de los estilos parentales de la madre con las calificaciones de algunas asignaturas.

Asignatura	Estilo parental de la madre		
	Inductivo	Rígido	Indulgente
Español	.064	-.003	-.202*
Inglés	.045	.059	-.080
Matemáticas	.096	.023	-.094
Biología	.032	-.059	-.158*
Tecnología	.083	.130	-.054
Geografía	.052	-.074	-.223**
Asignatura estatal	.028	-.153	-.150
Educación física	.052	-.052	-.185*
Arte	.031	.072	-.097

*. La correlación es $p < .05$ (bilateral) **. La correlación $p < 0.01$ (bilateral).

En relación a las posibles diferencias respecto al sexo en el estilo parental del padre y de la madre, no se encontró ninguna diferencia significativa (ver Tablas 6 y 7).

Tabla 6. Estudio de diferencias de medias en los estilos parentales del padre respecto al sexo.

Estilo parental del padre	Sexo del estudiante	Media	Desv. Tip.	t	gl	p
Inductivo	Hombre	3.53	0.73	0.557	134.004	0.578
	Mujer	3.45	1.00			
Rígido	Hombre	2.82	0.66	-0.222	151	0.824
	Mujer	2.85	0.77			
Indulgente	Hombre	2.14	0.53	1.233	151	0.219
	Mujer	2.02	0.61			

Tabla 7. Estudio de diferencias de medias en los estilos parentales de la madre respecto al sexo.

Estilo parental de la madre	Sexo del estudiante	Media	Desv. Tip.	t	gl	p
Inductivo	Hombre	3.65	0.71	0.138	153	0.890
	Mujer	3.64	0.83			
Rígido	Hombre	2.96	0.70	0.733	157	0.465
	Mujer	2.87	0.81			
Indulgente	Hombre	2.17	0.55	0.830	157	0.44
	Mujer	2.00	0.57			

Sobre la edad de los participantes, no se encontró ninguna correlación significativa entre la edad de los estudiantes y los estilos parentales (ver Tabla 8).

Tabla 8. Correlación entre la edad de los participantes y los estilos parentales del padre y la madre.

	Padre			Madre		
	Inductivo	Rígido	Indulgente	Inductivo	Rígido	Indulgente
Correlación de Pearson	-.004	.157	.122	-.077	.118	.044

* La correlación es $p < .05$ (bilateral).

4. DISCUSIÓN

En relación con el objetivo principal de la presente investigación, que era estudiar la relación entre los estilos parentales y las calificaciones de los alumnos, sorprendió la ausencia de relación entre el estilo parental autoritativo (democrático) y el rendimiento académico, lo cual no coincide con la mayoría de estudios previos (Dornbusch et al., 1987; Nyarko, 2011; Steinberg et al., 1992; Steinberg et al., 1994; Pelegrina et al., 2002). Asimismo, tampoco se hallaron correlaciones significativas entre las calificaciones y el estilo autoritario, diferente a lo reportado en Dornbusch et al. (1987), quienes encontraron peores calificaciones y tampoco es congruente con lo descrito por Malander (2016). Finalmente, el estilo indulgente (permisivo) percibido sobre la madre mostró una relación significativa negativa con las calificaciones, sobre todo en las materias de español, geografía, biología, asignatura estatal y educación física, sin embargo, como variable predictora del rendimiento global no resultó significativa, aunque estuvo cerca; y cuando era el estilo indulgente del padre, las asignaturas que mostraron relaciones significativas fueron español, geografía, biología y educación física, además como variable predictora del rendimiento global también resultó significativa, coincidiendo con lo reportado por Dornbusch et al. (1987) y Malander (2016); contrariamente a lo hallado en otros estudios (Cerezo et al., 2011; Pelegrina et al., 2002; Valenzuela y Riveiro, 2019). Por otro lado, los resultados difieren de lo hallado por Aguilar et al. (2004) con alumnos de bachillerato de México, donde se reportó relación positiva entre los estilos parentales democrático y permisivo con el rendimiento académico.

Sobre la distribución de los porcentajes de los estilos parentales percibidos en la población, debe comentarse que sorprende el elevado predominio del estilo democrático, algo superior al reportado en el estudio de De la Luz Ortiz-Zavaleta y Moreno-Almazán (2016), realizado también en México en el estado de Querétaro. Sin embargo, el estilo rígido o autoritario en el presente estudio fue bastante inferior al mostrado en el estudio realizado en Querétaro.

Respecto al sexo, en la presente muestra no se observaron diferencias en ninguno de los estilos parentales percibidos tanto para el padre como para la madre, coincidiendo con lo hallado en otros estudios (Forehand y Nousiaien, 1993; Musitu y Cava, 2001; Smetana, 1995; Shek, 1998), algo diferente a las sutiles diferencias encontradas por Dornbusch et al. (1987). Pero difiere en gran medida en lo hallado en otras investigaciones (Escribano et al., 2013; Hines et al., 2006; Gaylord et al., 2003; Rodríguez et al., 2009; Shek, 2000; Sorbring et al., 2003; Youniss y Smollar, 1985). Estos resultados se diferencian del estudio realizado por Fuentes et al. (2001) haciendo uso de la misma escala que la del presente estudio, observaron que los varones informan que sienten mayor rechazo y críticas por parte de los padres que las chicas.

Tampoco se observaron correlaciones significativas entre las puntuaciones de las escalas de los estilos parentales y la edad. Los resultados obtenidos no coinciden con lo reportado en estudios previos (Fuentes et al., 2001; Furman y Buhrmester, 1992; Litovsky y Dusek, 1985; McNally et al., 1991; Musitu y Cava, 2001; Paikoff y Brooks-Gunn, 1991; Paulson y Sputa, 1996; Rodríguez et al., 2009; Shek, 2000; Spera, 2005; Steinberg, 2001). Una posible explicación es la poca variabilidad en la edad de la muestra, ya que sólo oscila entre 12 y 17, pero sobre todo, la desviación estándar es muy baja, lo cual indica que es muy homogénea en la variable edad. De modo que la poca variabilidad respecto a la edad de la muestra y la baja frecuencia del estilo parental indulgente o permisivo pueden considerarse una limitación del estudio.

5. CONCLUSIONES

Sobre el objetivo de analizar la posible relación entre los estilos parentales con el rendimiento académico de los 173 estudiantes de telesecundaria de tres comunidades rurales de Michoacán, se puede concluir que los jóvenes perciben que tanto el padre como la madre utilizan mayoritariamente el estilo parental inductivo o democrático en un porcentaje casi similar. La relación del estilo parental inductivo del padre y la madre con el rendimiento académico de sus hijos se observa diferenciado por las calificaciones obtenidas en ciertas asignaturas, es decir que no se puede concluir que dicho estilo impacte de manera global en un alto rendimiento académico.

En contra parte, se percibe que el estilo parental menos utilizado por ambos padres es el indulgente o permisivo; el cual también está asociado a niveles más bajo de rendimiento académico. Por tanto, el objetivo particular de identificar las posibles diferencias entre los estilos parentales y el sexo de sus progenitores, en la presente muestra no se observaron diferencias significativas en ninguno de los estilos parentales percibidos tanto para el padre como para la madre. De igual manera, en la relación entre la edad y el estilo parental del padre y la madre tampoco se observaron diferencias estadísticamente significativas.

Por otro lado, debe mencionarse que en el presente trabajo se utilizó la forma en la que se evalúa la percepción de los hijos respecto a sus padres, para tener una visión más amplia y completa se recomienda usar en futuras investigaciones las escalas que las autoras Fuentes et al. (2001) crearon para los padres (EAP y ENE-P). También sería interesante evaluar la presencia del estilo negligente, aunque la evidencia respecto a su relación negativa con el rendimiento académico es muy consistente. En futuras investigaciones sería conveniente aumentar la variabilidad respecto a la edad, y aumentar la muestra con la intención de tener mayor representatividad del estilo parental indulgente.

Finalmente, sería altamente recomendable indagar cualitativamente los aspectos macroestructurales en que se produce la enseñanza y el aprendizaje en el modelo educativo de telesecundarias; así como aquellos elementos psicosociales que intervienen en los estilos parentales que ejercen los padres y las madres que influyen positiva o negativamente en el rendimiento académico de sus hijos e hijas, de tal manera que pudiera complementar las investigaciones cuantitativas en poblaciones con altos y muy altos niveles de marginación. Los resultados de una investigación cualitativa, en conjunto con la presente; podrían ser coadyuvantes para establecer recomendaciones específicas para que los padres y las madres promuevan de manera conjunta un estilo parental que favorezca el rendimiento académico integral de sus hijos en la adolescencia.

REFERENCIAS

- Aguilar, V., Valencia, C., y Romero, S. (2004). Estilos parentales y desarrollo psicosocial en estudiantes de bachillerato. *Revista Mexicana de Psicología*, 21(2), 119-129.
- Baumrind, D. (1971). Current patterns of parental authority. *Developmental Psychology*, 4(1), 1-103. doi: <http://dx.doi.org/10.1037/h0030372>.
- Baumrind, D. (1991). The influence of parenting style on adolescent competence and substance use. *The Journal of Early Adolescence*, 11(1), 56-95. doi: <http://dx.doi.org/10.1177/0272431691111004>.
- Bersabé, R., Fuentes, M., y Motrico, E. (2001). Análisis psicométrico de dos escalas para evaluar estilos educativos parentales. *Psicothema*, 13(4), 678-684. Recuperado de <http://www.psicothema.com/pdf/496.pdf>.

- Cerezo, M., Casanova, P., De la Torre, M., y Carpio, M. (2011). Estilos educativos paternos y estrategias de aprendizaje en alumnos de educación secundaria. *European Journal of Education and Psychology*, 4(1), 51-61. doi: <http://dx.doi.org/10.1989/ejep.v4i1.76>.
- Coloma, J. (1993). Estilos educativos paternos. En J. M. Quintana (Coord.), *Pedagogía familiar* (pp. 45-58). Madrid: Narcea.
- De la Cruz, I., y Heredia, B. (2019). Asistencia y deserción escolar de la juventud indígena en Secundaria. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 21, e24, 1-11. doi:10.24320/re-die.2019.21.e24.1973.
- De la Luz Ortiz-Zavaleta, M., y Moreno-Almazán, O. (2016). Los estilos parentales: implicaciones sobre el rendimiento escolar en alumnos de educación media. *Revista digital internacional de psicología y ciencia social*, 2(1), 76-88. doi: <http://dx.doi.org/10.22402/j.rdiipycs.unam.2.1.2016.61.76-88>.
- Dornbusch, S., Ritter, P., Leidermann, P., Roberts, D., y Fraleigh, M. (1987). The relation of parenting style to adolescent school performance. *Child Development*, 58(5), 1244-1257. doi: <http://dx.doi.org/10.2307/1130618>.
- Ducoing, P., y Barrón, C. (2017). La escuela secundaria hoy: problemas y retos. *Revista mexicana de investigación educativa*, 22(72), 9-30. Recuperado de <https://www.comie.org.mx/revista/v2018/rmie/index.php/nrmie/article/view/2>.
- Escribano, S., Aniorte, J., y Orgilés, M. (2013). Factor structure and psychometric properties of the Spanish version of the Alabama Parenting Questionnaire (APQ) for children. *Psicothema*, 25(3), 324-329. Recuperado de <http://www.psicothema.com/psicothema.asp?id=4118>.
- Forehand, R., y Nousiainen, S. (1993). Maternal and paternal parenting: Critical dimensions in adolescent functioning. *Journal of Family Psychology*, 7, 213-221. doi: <https://doi.org/10.1037/0893-3200.7.2.213>.
- Fuentes, M., Motrico, E., y Bersabé, R. (2001). Diferencias entre padres y adolescentes en la percepción del estilo educativo parental: afecto y normas-exigencias. *Apuntes de Psicología*, 19(2), 235-259.
- Furman, W., y Buhrmester, D. (1992). Age and sex differences in perceptions of networks of personal relationships. *Child Development*, 63, 103-115. Recuperado de <https://www.du.edu/ahss/psychology/relationship-center/media/documents/publications/buhrmester-furman-1992.pdf>.
- García, B. (2009). *Manual de métodos de investigación para las ciencias sociales. Un enfoque de enseñanza basada en proyectos*. México: Manual Moderno y Universidad Nacional Autónoma de México.
- Gaylord, N., Kitzmann, M., y Coleman, J. (2003). Parent and children's perceptions of parental behavior: associations with children's psychological adjustment in the classroom. *Parenting: Science and Practice*, 3(1), 23-47.
- Gibbs, B., y Heaton, T. (2014). Dropout from primary to secondary school in Mexico: a life course perspective. *International Journal of Educational Development*, 36, 63-71.
- Glasgow, K., Dornbusch, S., Troyer, L., Steinberg, L., y Ritter, P. (1997). Parenting styles, adolescents' attributions, and educational outcomes in nine heterogeneous high schools. *Child Development*, 68(3), 507-529. doi: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-8624.1997.tb01955.x>.

- Hernando, A., Olivia, A., y Pertegal, M. A. (2012). Variables familiares y rendimiento académico en la adolescencia. *Journal Estudios de Psicología*, 33 (1), 51-65. Recuperado de <https://personal.us.es/oliva/pp.51-65.HERNANDOETAL.pdf>.
- Hines, D., Kantor, G., y Holt, M. (2006). Similarities in siblings' experiences of neglectful parenting behaviors. *Child Abuse and Neglect*, 30, 619-637.
- INEE-UNICEF. (2016). *Panorama educativo de la población indígena 2015*. México: Autor. Recuperado de <http://compromisoporlaeducacion.mx/wp-content/uploads/2016/08/PEPI.pdf>.
- Ivanova, M., y Israel, A. (2006). Family stability as a protective factor against psychopathology for urban children receiving psychological services. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 35, 564-570. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/6786332_Family_Stability_as_a_Protective_Factor_Against_Psychopathology_for_Urban_Children_Receiving_Psychological_Services.
- Litovsky, V., y Dusek, J. (1985). Perceptions of child rearing and self-concept development during the early adolescent years. *Journal of Youth and Adolescence*, 14, 373-387.
- Maccoby, E., y Martin, J. (1983). Socialization in the context of the family: Parent-child interaction. En E. M. Hetherington & P. H. Mussen (Eds.), *Handbook of child psychology*, (pp.1-101). New York: Wiley.
- Malander, N. (2016). Percepción de prácticas parentales y estrategias de aprendizaje en estudiantes secundarios. *Revista de Psicología*, 25(1), 1-19. Recuperado de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/revpsicol/v25n1/art09.pdf>.
- McNally, S., Eisenberg, N., & Harris, J. (1991). Consistency and change in maternal child-rearing practices and values: a longitudinal study. *Child Development*, 62, 191-198. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.1991.tb01524>.
- Moreno, J., y Chauta, L. (2012). Funcionalidad familiar, conductas externalizadas y rendimiento académico en un grupo de adolescentes de la ciudad de Bogotá. *Psychologia Avances de la Disciplina*, 6 (1), 155-166. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=297225770006>.
- Musitu, G., y Cava, M. (2001). El rol del apoyo social en el ajuste de los adolescentes. *Intervención Psicosocial*, 12, 179-192. Recuperado de <https://www.uv.es/lisis/mjesus/8cava.pdf>.
- McMillan, J. H., y Schumacher, S. (2005). *Investigación educativa. Una introducción conceptual*. Madrid: Pearson.
- Navarro, R. E. (2003). El rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo. *REICE-Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 1(2), 1-15.
- Nyarko, K. (2011). The influence of authoritative parenting style on adolescents' academic achievement. *American Journal of Social and Management Sciences*, 2(3), 278-282. doi: <http://dx.doi.org/10.5251/ajsms.2011.2.3.278.282>.
- Paikoff, R., y Brooks-Gunn, J. (1991). Do parent-child relationships change during puberty? *Psychological Bulletin*, 110 (1), 47-66. doi: <https://doi.org/10.1037/0033-2909.110.1.47>.
- Paulson, E., y Sputa, L. (1996). Patterns of parenting during adolescence: perception of adolescents and parents. *Adolescence*, 31, 369-381.
- Pelegrina, S., García, M., y Casanova, P. (2002). Los estilos educativos de los padres y la competencia académica de los adolescentes. *Infancia y Aprendizaje*, 25(2), 147-168. doi: <http://dx.doi.org/10.1174/021037002317417796>.

- Poy, S. (2013). *México, primero en deserción escolar de 15 a 18 años: OCDE. La Jornada*. Recuperado de <http://www.jornada.com.mx/2013/06/25/sociedad/036n1soc>.
- Programa de Inclusión y Equidad Educativa en el Estado de Michoacán (2020). *Telesecundaria*. Recuperado de https://www.pieemichoacan.org.mx/categorias.php?idcategoria=3&id_subcategoria=6&id_nivel3=0.
- Roa, L., y Del Barrio, V. (2002). Cuestionario de percepción de crianza para niños y adolescentes. *Psicología Educativa*, 8, 1,37-51. Recuperado de <https://journals.copmadrid.org/psed/art/309fee4e541e51de2e41f21bebb342aa>.
- Rodríguez, M., Barrio, M., y Carrasco, M. (2009). ¿Cómo perciben los hijos la crianza materna y paterna?: Diferencias por edad y sexo. *Escritos de Psicología*, 2(2), 10-18. http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1989-38092009000100002.
- Ruiz-Ariza, A., De la Torre, M., Manzano, S., y López, E. (2019). Apoyo hacia la actividad física y rendimiento académico independientemente del estatus socioeducativo parental. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (35), 208-212. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6761640>.
- Saldívar-Garduño, A., Díaz-Loving, R., Reyes-Ruiz, N., Armenta-Hurtarte, C., López-Rosales, F., Moreno-López, M., y Domínguez-Guedea, M. (2015). Roles de género y diversidad: Validación de una escala en varios contextos culturales. *Acta de Investigación Psicológica*, 5(3), 2124-2147. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/s2007-4719\(16\)30005-9](http://dx.doi.org/10.1016/s2007-4719(16)30005-9).
- Secretaría de Educación del Gobierno del Estado (2020). *Telesecundarias*. Recuperado de <http://www.educacion.michoacan.gob.mx/telesecundarias/>.
- Shek, D. (1998). Perceptions of parenting styles and parentadolescent con ict in adolescents with low academic achievement in Hong Kong. *Social Behavior and Personality*, 26, 89-98.
- Shek, D. (2000). Differences between fathers and mothers in the treatment of, and relationship with, their teenage children: perceptions of Chinese adolescents. *Adolescence*, 35, 135-146.
- Smetana, J. (1995). Parenting styles and conceptions of parental authority during adolescence. *Child Development*, 66, 299-316.
- Sorbring, E., Röddholm-Funnemark, M., y Palmerus, K. (2003). Boys and girls perceptions of parental discipline in transgression situations. *Infant and Child Development*, 12, 53-69. doi: <https://doi.org/10.1002/icd.265>.
- Spera, C. (2005). A review of the relationship among parenting practices, parenting styles, and adolescent school achievement. *Educational Psychology Review*, 17, 25-146.
- Steinberg, L., Lamborn, S., Dornbusch, S., y Darling, N. (1992). Impact of parenting practices on adolescent achievement: Authoritative parenting, school involvement and encouragement to succeed. *Child Development*, 63(5), 1266-1281. doi: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-8624.1992.tb01694.x>.
- Steinberg, L., Lamborn, S., Darling, N., Mounts, N., y Dornbusch, S. (1994). Over-time changes in adjustment and competence among adolescents from authoritative, authoritarian, indulgent and neglectful families. *Child Development*, 65(3), 754- 777. doi: <http://dx.doi.org/doi:10.1111/j.1467-8624.1994.tb00781.x>.
- Steinberg, L. (2001). We know some things: parent-adolescent relationships in retrospect and prospect. *Journal of Research on Adolescence*, 11, 1-19. doi: <https://doi.org/10.1111/1532-7795.00001>.

- Torío, S., Peña, J., y Rodríguez, M. (2008). Estilos educativos parentales, revisión bibliográfica y reformulación teórica. *Teoría Educación*, 20(1), 151-178. Recuperado de https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/71805/Estilos_educativos_parentales_revision_b.pdf;jsessionid=CF876986FE748FF3C47C8B4DB97BBC6E?sequence=1.
- Valenzuela, S., y Riveiro, J. (2019). Las estrategias de aprendizaje y las metas académicas en función del género, los estilos parentales y el rendimiento en estudiantes de secundaria. *Revista Complutense de Educación*, 30(1), 167-184. Recuperado de <https://revistas.ucm.es/index.php/RCED/article/view/56057/4564456549004>.
- Vallejo, A., y Mazadiego, T. (2006). Familia y rendimiento académico. *Revista de Educación y Desarrollo*, 5, 55-59. Recuperado de http://www.cucs.udg.mx/revistas/edu_desarrollo/antecedentes/5/005_Vallejo.pdf.
- Youniss, J., y Smollar, J. (1985). *Adolescent relations with mothers, fathers and friends*. Chicago: University of Chicago Press.

Dónde quiero que estudien mis hijos/as: caracterización de la oferta educativa y sus niveles de demanda en Chile

Carlos Rodríguez Garcés^{*a}, Denisse Espinosa Valenzuela^b y Geraldo Padilla Fuentes^c

Universidad del Bío-Bío, Centro de Investigación CIDCIE, Chillán, Chile.

Recibido: 13 de abril 2020

Aceptado: 24 de junio 2020

RESUMEN. La diversificación de oportunidades educativas es un desafío clave para la nueva agenda de inclusión educativa en Chile. El Sistema de Admisión Escolar (SAE) inaugurado para cautelar este objetivo tiene ya 3 años de operación, conectando las elecciones educativas de padres y madres con la oferta disponible que recibe financiamiento del Estado. En tal escenario, este artículo describe el comportamiento de la oferta escolar en el proceso de admisión escolar 2018 según atributos estructurales y niveles de demanda. Los resultados muestran una baja adhesión a la opción pública y gratuita, y como la permanencia del copago limita la capacidad de elección parental a la vez que extiende las prerrogativas de clase. Las consideraciones finales puntualizan que la agenda pro-inclusión fomentada por el SAE se verá coartada mientras persistan lógicas de subsidio a la demanda y de financiamiento compartido.

PALABRAS CLAVE. Selección de estudiantes; elección de la escuela; segregación escolar; escuela privada; demanda de educación.

Where I want my children to study: characterization of the educational offer and its levels of demand in Chile

ABSTRACT. The diversification of educational opportunities is a crucial challenge for the new educational inclusion agenda in Chile. The School Admission System (SAS) installed to meet this objective has been in operation for 3 years, connecting parents' educational choices with the educational offer that receives state funding. In such a scenario, this article describes the behavior of the school offer in the 2018 school admission process, according to the structural attributes of schools and their levels of demand. The results show a low parental adherence to free public education, and how the permanence of shared financing limits the parents' educational choice while at the same time extending class prerogatives. Final considerations indicate that the inclusion agenda promoted by the SAS will be limited as long as the logic of demand subsidy and shared financing persist.

KEYWORDS. Student admission; school choice; school segregation; private schools; educational demand.

*Correspondencia: Carlos Rodríguez Garcés. Dirección: Av. 18 de Septiembre #580, Chillán, Chile. Correos Electrónicos: carlosro@ubiobio.cl^a, daespinosa@ubiobio.cl^b, gpadilla@ubiobio.cl^c.

1. INTRODUCCIÓN

Uno de los debates clave que ha enfrentado la política social de los últimos 30 años es cuál debiese ser el rol del Estado respecto de la provisión, aseguramiento y regulación del sistema educativo, incógnita que se acentúa en contextos altamente segregados como el chileno. Las brechas de inequidad social plasmadas en este sistema escolar alcanzan índices muy elevados, destacando incluso a nivel internacional (Duk y Murillo, 2019; Willms, 2010). Al respecto, diversas investigaciones han evidenciado cómo la segregación escolar afecta notoriamente las proyecciones y oportunidades educativas entre niños, niñas y adolescentes de diferentes sectores sociales (Cal, Otero y Méndez, 2019; Treviño et al., 2018; Valenzuela, Bellei y Ríos, 2014; Villalobos y Valenzuela, 2012).

Dichos efectos han lastrado notoriamente la capacidad del sistema escolar para mixturar tanto los espacios como las oportunidades educativas. Por lo demás, los problemas de cierre social y desbalance en las composiciones socioeconómicas del estudiantado son intensificados por la práctica de selección escolar. Este filtro de admisión, privilegio de la administración privada, no tan solo sirve para controlar la homogeneidad académica de los grupos, sino también reproducir características de origen, estratificando a las familias más vulnerables.

Estas prácticas se extienden desde la reforma neoliberal de los años 80', cuando el sector privado irrumpió en el campo educativo amparado en los principios de libertad de enseñanza, libre elección educativa y *cuasimercado*. En este contexto, el Estado pasó de ser garante del derecho educativo a subsidiario de su provisión, entidad que vela por el cumplimiento de las reglas sin intervenir directamente sobre las instituciones. Con ello, rápidamente la oferta educativa se polarizó, formando tipologías de colegios sobre la base de los atributos sociales, económicos y culturales del segmento poblacional al que se atendía. Los sectores medios y bajos se ubicaron en la opción pública, mientras los grupos con mayores recursos acudían mayoritariamente a establecimientos particulares, ya fueran subvencionados o pagados (Valenzuela et al., 2014).

Con el transcurso de los años, la segregación educativa y el cierre social fueron creciendo. Pese a los intentos por mitigar el perjuicio que ello significaba para el sistema en su conjunto (Vivaldi, 2018), ya se habían erigido en obstáculos para la equidad social, económica y educativa (Etcheberrigaray, Lagos, Cornejo, Albornoz y Fernández, 2017).

A la instalación de un sistema de financiamiento de subsidio a la demanda según matrículas se sumó, en la década del 90', la modalidad de financiamiento compartido o copago. Con esto, parte significativa de la oferta privada pudo iniciar el cobro a las familias por vía de matrículas y mensualidades además de recibir subvención del Estado. Lo que en el papel parecía una alternativa para focalizar recursos económicos hacia sectores vulnerables, acabó siendo una oportunidad de lucro para un grupo significativo de colegios privados (Elacqua, Martínez y Santos, 2011), además de acrecentar la segmentación debido a la migración de estudiantes de clase media.

Tales externalidades de funcionamiento no hubiesen calado tan profundo en el sistema de no ser por el trato holgado que se dio a los privados, en especial una organización de mercado que veía con buenos ojos la competencia, la elección parental y la selección escolar. Chile es un evidente caso de los efectos colaterales que tiene apoyar el desmesurado crecimiento del sector privado en educación (Madero y Madero, 2012; Sisto, 2019), más aún cuando se otorga tanta relevancia a la potestad de elección (Vivanco, 2007).

Considerar las preferencias de padres y madres respecto a dónde quieren que estudien sus hijos/as se ha transformado en otro pilar del sistema. Bajo el reconocimiento a este derecho, los

colegios operaron recibiendo o controlando su demanda según administración y público al que atendieran. Múltiples evidencias de investigación han dado cuenta que la elección escolar está influenciada no solo por criterios prácticos (cercanía al hogar, costos de traslado o tiempo de viaje), sino también por características de prestigio, estatus y capital cultural atribuidos al colegio (Berends, 2015; Chumacero, Gómez y Paredes, 2011; Hernández y Raczynki, 2015; Kimelberg y Billingham, 2013; Possey-Maddox, 2014). Como era de esperar, la escuela pública progresivamente sufrió mermas en sus niveles de demanda al no poder competir ni adaptarse a diversos perfiles, volviéndose un plan b para quienes no querían o no podían migrar (Bellei, 2018).

Con todo, la oferta privada subvencionada fue la que de mejor forma se adaptó a las condiciones de operación instaladas por la mercantilización del servicio educativo. No tan solo crecieron y expandieron su radio de influencia, sino que también alcanzaron posiciones significativas en la deseabilidad de padres y madres. La representación social del colegio privado se caracterizó por ofrecer un lugar que era eficiente, seguro y de calidad, escenario opuesto al percibido en los públicos (Chumacero y Paredes, 2012; Elacqua, Schneider y Buckley, 2006; Hernández y Raczynski, 2015).

No fue hasta el año 2009, luego de una continua presión social por cambios al sistema, que la agenda política aceptó como prioridad corregir las características de equidad, admisión y lucro en el campo educativo. El movimiento de secundarios del año 2006 - la llamada “revolución pingüina” - exigió al Estado reducir, cuando no erradicar, las brechas de diferenciación educativa en el país. Con el advenimiento de una serie de leyes y modificaciones al marco legal que regula la provisión de educación, entre los años 2009 y 2015 se intervino el lucro, el copago y la selección escolar, así como la necesidad de una renovada escuela pública (Bellei, 2018; Fardella y Sisto, 2015; Stromquist y Sanyal, 2013).

Como parte de estas reformas, desde el año 2016 se pone en marcha el Sistema de Admisión Escolar (SAE), parte de la Ley de Inclusión Escolar que pretende reformar las condiciones de pertinencia, equidad y relevancia con que opera el sistema. El SAE concentra la totalidad de vacantes ofrecidas por los establecimientos que reciben financiamiento del Estado, ya sean públicos o privados, disponiéndolas en una plataforma virtual donde padres y madres escogen según prioridades dónde quieren matricular a su hijo/a.

El SAE se constituye en un sistema de admisión único, centralizado y transparente, donde todos los establecimientos compiten bajo las mismas condiciones, por lo que la disputa actual giraría en torno a la capacidad para modelar la demanda en un contexto de alta segmentación y adscripción según niveles de prestigio percibido en la oferta.

En tal contexto, el objetivo de este artículo es analizar los resultados del proceso de admisión escolar 2018, perfilando la oferta educativa en términos de demanda general, primeras preferencias, asignación de vacantes y tasas de rechazo. Atendiendo a este propósito investigativo, se construyen índices estadísticos que tipifican la oferta y demanda con ocasión de la puesta en marcha del nuevo sistema de admisión escolar, que a partir de 2018 comienza a implementarse en todo el territorio nacional con excepción de la Región Metropolitana.

2. METODOLOGÍA

2.1 Diseño

Este artículo fue realizado desde un enfoque metodológico cuantitativo y se sirve de diversas técnicas estadísticas de corte descriptivo para abordar los fenómenos que caracterizaron el proceso de admisión escolar 2018. El análisis estadístico se realizó con datos oficiales aportados por el Ministerio de Educación de Chile, los que fueron procesados mediante el software SPSS v.23.

Se elaboraron una serie de indicadores que dan cuenta del estado en que opera el Sistema de Admisión Escolar y los distintos perfiles de la oferta educativa, analizando dimensiones como matrícula o cupos disponibles en los colegios, demanda por vacantes, demandas en primera preferencia y resultados de asignación. Estos índices estadísticos son expuestos en forma parsimoniosa a través de Tablas y se explican en el apartado *Procedimiento*.

2.2 Instrumento

El Ministerio de Educación de Chile, organismo encargado de operar el SAE, proporciona anualmente la información oficial del proceso en un sitio web datos.mineduc.cl¹, la cual se encuentra organizada en 4 bases de datos independientes (*Oferta establecimientos, Postulantes, Postulaciones y Resultados*).

Para este estudio se utilizan las bases de datos del proceso de admisión SAE del 2018, en particular los referidos a la oferta de vacantes disponible en el sistema y niveles de asignación. Se trabaja exclusivamente con las bases de la fase regular (N= 274.990 postulantes), por cuanto estas representan a la generalidad del sistema, abarcando el 93,1% del total de postulantes. Los casos que participan de la fase complementaria (N= 19.778 postulantes) fueron excluidos del análisis debido a su representación marginal, por cuanto constituyen los remanentes de oferta y asignaciones de estudiantes que no se inscribieron en la fase regular o bien rechazaron su asignación.

Como insumo principal se utilizó la base de datos *Oferta establecimientos fase regular*, que contiene información de las vacantes ofrecidas por unidad educativa. A este repositorio fueron transferidas mediante técnicas de pareo distintas variables e índices de construcción ad hoc a partir de la información de las otras bases del SAE.

2.3 Muestra

Las bases del proceso de admisión 2018 constituyen al momento de elaboración del artículo, la información disponible más actualizada y representativa desde la puesta en marcha del SAE en 2015. Las bases SAE 2018 contemplan por primera vez la oferta y demanda de la totalidad de los establecimientos, con la excepción de la Región Metropolitana. Esta última, dentro de la lógica de implementación gradual diseñada para el SAE, será incluida desde el año 2019.

La actualidad y representatividad de los datos SAE 2018 otorga pertinentes condiciones metodológicas para perfilar la oferta educativa sobre la base de sus atributos estructurales y condiciones de demanda.

1. MINEDUC proporciona acceso a la información a través del enlace <http://datos.mineduc.cl/dashboards/20514/descarga-bases-de-datos-sistema-de-admision-escolar/>.

La muestra estuvo constituida por los 5.345 colegios que registraron vacantes en el SAE para 2018, mayoritariamente de administración pública (77,4%), de régimen gratuito (91,1%), los que ofertan un total de 522.884 vacantes organizadas en los niveles de enseñanza preescolar, básica y media para un total de 274.990 postulantes. La demanda estudiantil se constituye en su gran mayoría por quienes quieren ingresar a Prekinder o Kinder (54,5%), o bien se encuentran en transición de ciclo desde enseñanza básica hacia secundaria (25,2%).

2.4 Procedimiento

La información organizada en las bases de datos oficiales del Ministerio de Educación para la fase regular fue estructurada en un único repositorio mediante técnicas de pareo, fusionando y agregando nuevas variables e índices a fin de perfilar los diversos atributos de la oferta.

El código de agregación entre colegios fue el RBD (*Rol único Base de Datos*), folio que identifica al establecimiento o unidad educativa, mientras que para los postulantes se utilizó *MRUN*, identificador ficticio unívoco del estudiante que, junto con asegurar confidencialidad y resguardo de datos personales protegidos por el secreto estadístico, permite el seguimiento de la unidad de observación a través de las distintas bases de datos.

El análisis de los datos consistió en la categorización de establecimientos según tipo de administración pública o privada, distinguiendo en estos últimos la presencia de financiamiento compartido y monto económico involucrado. Se generaron diversos índices que permitieron definir los perfiles de la oferta sobre la base de vacantes disponibles, nivel de demanda, primeras preferencias y asignación, indicadores que fueron ajustados a fin de evitar la sobreestimación. El comportamiento de estos índices posibilitó tipificar los colegios que en el proceso de matrícula evidenciarían dificultades para completar sus vacantes y los que no.

En detalle, estos índices de elaboración propia y confeccionados ad hoc fueron:

- IDG: Índice demanda general, suma del total de postulaciones que recibe cada colegio dividida por el número de vacantes ofrecidas.
- IDPP: Índice demanda primera preferencia, suma del total de postulaciones primeras preferencias en un colegio dividida por el total de postulaciones recibidas.
- IDPPV: Índice demanda primera preferencia según vacante, suma del total de postulaciones primeras preferencias en un colegio dividida por el total de vacantes ofrecidas.
- IAV: Índice de asignación de vacantes, proporción del total de vacantes ofrecidas que fueron asignadas en el proceso regular.
- IAVE: Índice de asignación de vacantes efectivas, proporción del total de vacantes ofrecidas que fueron asignadas a estudiantes, descontando a quienes rechazaron el resultado o fueron asignados a su misma unidad educativa.

3. RESULTADOS

Desde su entrada en vigencia el año 2016, el Sistema de Admisión Escolar se constituye en el mecanismo único de regulación al ingreso y movilidad de la matrícula escolar en establecimientos financiados por el Estado. En su versión 2018, fase que contemplaba a todos los establecimientos del país con excepción de los ubicados en la Región Metropolitana, el SAE proveyó un total de 522.416 vacantes. La gran mayoría de la matrícula ofertada se concentra en los ciclos de educación básica y pre-básica (74,8%); un tercio del total corresponde a vacantes para quienes dan inicio a su trayectoria en la educación formal (30,4%).

Tabla 1: Distribución de la oferta según nivel y tipología de establecimiento (N= 522.416).

Ciclo educativo	Pre-básica		Básica		Media		Total	
	Tipo colegio	N	%	N	%	N	%	N
-Público	85.725	53,8	150.917	65,1	78.343	59,6	314.985	60,3
- PS gratuito	48.793	30,6	60.765	26,2	40.113	30,5	149.671	28,6
- PS copago hasta 50k	13.787	8,7	11.444	4,9	7.287	5,5	325.18	6,2
- PS copago sobre 50k	10.934	6,9	8.583	3,7	5.725	4,4	25.242	4,8
Total (%)	30,4		44,4		25,2		100	

Elaboración propia con datos del Sistema de Admisión Escolar (2018).

Como reportan los datos de la Tabla 1, la mayor parte de la oferta institucional es de carácter gratuita (88,9%), especialmente bajo administración pública (60,3%). Por su parte, los colegios privados con niveles de copago sobre los \$50.000 mensuales por concepto de arancel representan un reducido 4,8% del total de vacantes.

Al descomponer la distribución de vacantes por nivel de enseñanza sobre la base de tipologías de establecimiento, encontramos que el sector público es el mayor oferente de cupos disponibles, siendo particularmente relevante en el ciclo de enseñanza básica (65,1%). La institución pública, aun siendo mayoritaria, pierde protagonismo en el segmento de pre-básica, concentrando el 53,8% de las vacantes ofrecidas para este nivel; esto es, 11,3 puntos porcentuales menos de la participación exhibida a nivel de enseñanza básica (65,1%).

Por su parte, el sector particular concentra 2 de cada 5 vacantes ofrecidas (39,7%), exhibiendo una significativa mayor participación en el nivel preescolar (46,2%), mismo segmento donde se registra la mayor presencia de copago. A nivel general, tan solo 1 de cada 10 vacantes son de régimen de financiamiento compartido (11,0%), observándose la mayor concentración de esta modalidad en el nivel preescolar (15,6%).

Tabla 2: Distribución de la oferta y demanda según tipología de establecimientos.

Oferta y demanda	Vacantes		DGRAL		DPP	
	Tipo colegio	N	%	N	%	N
- Público	314.985	60,3	335.994	36,0	107.243	39,0
- PS gratuito	149.671	28,6	298.373	31,9	86.147	31,3
- PS copago hasta 50k	32.518	6,2	158.866	17,0	42.614	15,5
- PS copago sobre 50k	25.242	4,8	141.145	15,1	38.832	14,1
Totales (N)	522.416		934.378		274.836	

Nota: DGRAL= demanda general; DPP= demanda en primera preferencia; porcentajes son calculados por columna a fin de representar la distribución del indicador por tipología.

Elaboración propia con datos del Sistema de Admisión Escolar (2018).

El sistema de admisión para el año 2018 ofrece un total de 522.416 vacantes para un total de 274.990 postulantes, exhibiendo una sobreoferta al disponer de casi 2 cupos por postulante (1,89). Los postulantes registran cerca de un millar de elecciones (N=934.378), concentrándose mayoritariamente en el sector particular subvencionado (61%), administración históricamente predilecta de los electores educativos.

La escuela pública registra tan solo un 36% del total de postulaciones efectuadas en el SAE, observándose tantas postulaciones como cupos ofrecidos (1,06 postulaciones por vacante). Bajo índice

de demanda que derivaría en una dificultad para completar sus cupos de matrícula efectiva, en particular si consideramos que el gran número de estas postulaciones no son en primera preferencia. En efecto, del total de postulantes que tienen dentro de su set elecciones la oferta pública (N=186.366), solo un 57,5% lo hace en primera preferencia, mientras un 32,2% de los postulantes no registra ninguna elección en el sector público.

Estas cifras distan significativamente de las observadas en la oferta particular subvencionada, donde el 82,1% de los postulantes contempla dentro de su set de elecciones a este segmento. El ratio de postulaciones en el sector particular subvencionado es de 2,9 por vacante ofrecida, sobredemanda de particular magnitud en los niveles de copago bajo y sobre los \$50.000, con ratios de 4,9 y 5,6 postulaciones por vacante ofrecida respectivamente. La distribución de vacantes es ostensiblemente más reducida en los establecimientos con menor copago, concentrando entre un 6,2% y 4,8% de los cupos ofrecidos según sea la magnitud de este, pese a ello, reciben 1 de cada 3 postulaciones (32,1%).

El sistema de admisión organiza el set de elecciones con base en las preferencias del postulante. En este sentido, el análisis de las primeras preferencias reporta el nivel de adhesión que tienen las diferentes unidades educativas entre padres, madres y apoderados/as. A este respecto, los datos reportan una alta adscripción de postulaciones hacia el sector particular subvencionado, concentrando el 61% las primeras preferencias; interés que se mantiene a pesar de la exigencia de copago. Cerca de un tercio de las postulaciones en primera preferencia (29,6%) son hacia colegios de esta tipología.

Mientras los colegios públicos exhiben un reducido número de postulaciones y demandas en primera preferencia en relación a la cantidad de cupos disponibles, la situación expuesta por parte del sector particular subvencionado es diametralmente opuesta. Por cada vacante disponible en el sector público se registra 0,34 postulaciones en primera preferencia, mientras la contraparte privada muestra 0,81, siendo especialmente elevados entre los particulares subvencionados con copago, con ratios que transitan entre el 1,31 y las 1,54 postulaciones en primera preferencia por cupo ofrecido según sea la tipología de financiamiento compartido.

Tabla 3: Configuración de la oferta según nivel de demanda y asignación (%).

	IDG		IDPP		IDPPV		IAV		IAVE	
	<.3	>2.0	<.1	>.5	<.1	>.5	<.2	>.85	<.2	>.85
- Público	43,9	8,1	39,3	21,1	22,8	41,7	50,8	6,4	53,3	4,9
- PS gratuito	32,5	25,5	31,8	35,8	20,4	27,8	39,4	18,1	40,8	14,0
- PS copago hasta 50k	0,7	82,7	2,0	84,0	3,3	12,7	1,0	69,1	1,3	59,3
- PS copago sobre 50k	-	87,6	1,2	88,4	2,5	15,7	0,4	82,2	0,4	71,1
Totales	37,1	19,4	34,0	30,6	20,5	35,6	43,4	15,4	45,4	12,4

Nota: los valores representan porcentajes calculados en dirección a la tipología de colegio. Por tratarse de una tabla recortada, se exponen las frecuencias relativas de las categorías extremas+; IDG= Índice demanda general, calculada con base al número de postulaciones que recibe el colegio dividido por el número de vacantes; IDPP= Índice de demandas primera preferencia, calculada con base al número de primeras preferencias dividido por el número de postulaciones realizadas a un mismo colegio; IDPPV= Índice de demanda primera preferencia por vacante, calculada por el total de primeras preferencias que recibe un colegio dividida por el número de vacantes ofrecidas; IAV= Índice de asignación de vacantes, resultante del número de asignaciones que hace el SAE a un mismo colegio en razón del número de vacantes ofrecidas; IAVE= Índice de asignación de vacantes efectiva, coeficiente del número de asignaciones SAE descontando la cantidad de rechazo y asignados por continuidad, dividido por el número de vacantes ofrecidas.

Elaboración propia con datos del Sistema de Admisión Escolar (2018).

La Tabla 3 estructura la oferta disponible con base a la tipología de establecimiento y sus niveles de demanda y asignación de vacantes a fin de configurar el stock de la matrícula al interior del sistema en razón de las preferencias de los electores educativos. Al analizar la tabla se observan relevantes diferencias en cada una de las dimensiones, sea demanda general (IDG), demanda en primera preferencia (IDPP e IDPV), asignación cruda de vacantes (IAV) y asignación efectiva (IAVE), esto es, descontando al estudiante que no pudo migrar siendo asignado por continuidad en su misma unidad educativa.

A nivel de demanda general, los colegios gratuitos con independencia de la naturaleza de su administración se concentran en las tipologías de baja adhesión. Un 43,9% de los colegios públicos y un 32,5% de los colegios particulares subvencionados gratuitos son demandados en una cifra por debajo del 30% de su capacidad ofertada. Similar comportamiento se observa en las tipologías de asignación de vacantes, tanto *general* como *efectiva*, siendo particularmente baja en los establecimientos públicos. En este segmento, las categorías de asignación inferiores al .2 concentran el 50,8% de los establecimientos públicos, cifra que asciende al 53,3% al considerar la asignación efectiva, es decir, descontando a aquellos sujetos que rechazan la asignación o bien no concretan el deseo de migrar por ser asignados a su misma unidad educativa.

Panorama diametralmente opuesto exhibe la contraparte particular subvencionada, especialmente cuando consignan financiamiento compartido. Los establecimientos con copago, en una proporción superior al 80%, registran índices de demanda mayores al 2.0, esto es, exhiben al menos dos postulaciones por cada cupo ofrecido. Esta tipología de colegio se concentra también en las categorías de alta asignación tanto *general* como *efectiva*, con un 82.1% y un 71.1% respectivamente para el caso de colegios con alto nivel de copago. Como corolario del alto nivel de demanda que registra, el SAE le realiza una alta asignación por vacante ofrecida.

En la medida que el nivel de matrícula de un establecimiento depende del número de postulaciones y su orden de prioridad, resulta de interés analizar la concentración de establecimientos sobre la base de las tasas de primera preferencia (IDPP-IDPV). Prolongando la tendencia antes observada, los colegios con copago presentan alta concentración de elecciones en primeras preferencias. Sobre el 80% de los colegios con copago tienen un elector con un 50% en primeras preferencias.

4. DISCUSIÓN

Con el propósito de reducir las históricas y crecientes tasas de segregación socioeducativa sin transgredir el derecho de padres y madres a elegir el proyecto educativo de sus hijos/as, se instala en Chile un sistema unificado de regulación, transparencia y diversificación de oportunidades educativas (Departamento de Educación Pública, 2018). En su ejecución, el SAE contempla, primero, que los colegios financiados por el Estado informen sus vacantes disponibles; segundo, que la demanda organice sus preferencias; y tercero, que se asignen aleatoriamente las vacantes según prioridades.

En tal sentido, los datos reportan diferenciados perfiles de la oferta, los cuales se alinean sobre la base de atributos estructurales, particularmente en lo que refiere a configuración de su demanda general, demanda en primera preferencia, niveles de asignación y tasas de cobertura de su matrícula. En términos generales, los niveles de adscripción de la demanda tienden a reproducir el panorama de segmentación evidenciado tantas veces en Chile que diferencia a los colegios en razón de su alumnado, donde las mayores tasas e índices de preferencia se inclinan hacia determinados tipos de establecimientos, generalmente privados y de financiamiento compartido.

La experiencia del SAE, aunque incipiente, sirve de indicio para preveer una mejora en los niveles de diversificación social que, con el transcurrir del tiempo, puedan resignificar la valoración ciudadana respecto del servicio público y gratuito; situación particularmente relevante en un contexto de alta segmentación como el chileno. Hallazgos que son compartidos por investigadores como Murillo, Duk y Martínez-Garrido (2018) y Treviño et al. (2018).

Por la forma como está organizada la educación Básica, que reúne 8 niveles educativos, concentra la mayor oferta disponible (44,4%); no obstante, al controlar el número de vacantes por los grados de cada ciclo educativo, la mayor tasa de participación se constata en Pre-escolar (Pre-kinder y Kinder). Los colegios organizan su oferta para dar cabida a quienes buscan incorporarse al sistema educativo ingresando a Pre-escolar o primero básico, o bien están en transición de ciclo de la enseñanza básica a la educación media. Es en estos niveles donde se producen la mayor cantidad de vacantes y postulaciones.

Por otra parte, debido a la tendencia de las familias a permanecer en sus unidades educativas por fidelidad o apego, el stock disponible en los niveles intermedios es acotado (López, Bilbao, Ascorra, Moya y Morales, 2014). La menor disponibilidad de vacantes en los cursos intermedios refleja la capacidad del establecimiento para retener a su alumnado, a través de la construcción de un sentido de pertenencia hacia la comunidad educativa. Los electores adhieren a un colegio no tan solo por su infraestructura o condiciones materiales, sino también por las experiencias que se entablan y los vínculos afectivos generados con su institución. A ello se suman los altos costos de la migración, que desincentivan la movilidad escolar en tanto involucra pérdidas de redes y readaptación a nuevos ambientes y personas. En consecuencia, el éxito de una propuesta como el SAE para contener la segmentación socioeducativa reside en su capacidad para influir sobre las elecciones parentales en el inicio de la trayectoria escolar o al cambiar de ciclo.

Al segmentar por tipología de establecimientos, la mayor proporción de vacantes se registra en las instituciones públicas (60,3%), cifra que dista significativamente de sus niveles de participación en el sistema (Tabla 1). En efecto, la escuela pública evidencia una constante y progresiva pérdida de matrícula, quedando relegada a la atención de un público homogéneo en términos de vulnerabilidad socioeconómica, un *plan b* para quienes no quieren o no han podido sumarse a un establecimiento privado (Bellei, 2018), sea o no con pago asociado.

Esta pérdida de matrícula genera en la escuela pública un mayor stock de oferta disponible y más capacidad ociosa, es decir, amplia infraestructura pero pocos estudiantes. Dado el modelo de financiamiento de subvención por alumno, donde la matrícula da sustentabilidad económica incluso a los establecimientos públicos, los colegios ven en el SAE la posibilidad de contener su sostenido despoblamiento y consiguiente escasez de recursos, a través de maximizar su oferta a los límites reglamentarios de 45 alumnos/as por sala.

A ello se suma que una mayor cantidad de matrícula brinda mejores perspectivas económicas al establecimiento. En efecto, el modelo de financiamiento mediante subvención, donde los fondos siguen a los alumnos, hace que los colegios no tan solo compitan por matrícula, sino también busquen operar a máxima capacidad, derivando en un sobrestock de oferta disponible. En tal panorama, las condiciones de educabilidad al disponer de un menor número de alumnos por sala, en especial en espacios de convivencia deteriorada, es un factor que pierde relevancia en la composición de la matrícula con el actual modelo de financiamiento.

La pérdida de prestigio social que evidencia la escuela pública se observa en su reducido nivel de demanda. Más del 60% de esta se inclina por la oferta privada, e inclusive 1 de cada 3 padres, madres o apoderados (32,2%) no realiza ninguna elección en el sector público. El sostenido despo

blamiento de la educación pública la convierte en opción de una demanda específica, particularmente vinculada a los sectores más vulnerables, quienes hacen su elección por motivos prácticos, económicos, de accesibilidad o disponibilidad de información, constituyéndose en la mayoría de los casos en un elector de única opción, y su set de preferencias es más acotado, circunscrito a un tipo específico de colegio.

En términos de elecciones, históricamente los sectores más acomodados se han beneficiado con el modelo de *school choice* que operaba anterior al SAE al disponer de más y mejor información, así como un mayor capital cultural para hacer uso de ella (Carrasco, Gutiérrez y Flores, 2017; Cucchiara, 2013; Lareau y Goyette, 2014; Orfield y Frankenberg, 2013; Reardon y Owens, 2014). No es que las familias más vulnerables al momento de definir sus elecciones educativas no otorguen relevancia a los atributos académicos del establecimiento, pues dentro de estos grupos también existen grandes diferencias en la valoración que tienen y hacen de la educación; más bien, su set de opciones es más restringido, por lo que determinados tipos de colegio quedan fuera de su panorama decisional (Córdoba, 2014).

Al momento de ajustar la demanda sobre la base de la oferta disponible, la predilección por colegios privados se torna más evidente. En términos de demanda general y primera preferencia, son los que obtienen mayor adscripción, específicamente los de financiamiento compartido. La existencia del copago, junto con inhibir la adhesión a este tipo de colegios al encarecer los costos asociados al servicio educativo, profundiza la segmentación al constituirse en opción preferente de los sectores medios, relegando a los grupos más vulnerables a una educación gratuita percibida más precaria y limitada.

El financiamiento compartido, que en su génesis tenía por finalidad incrementar la inversión por alumno y el compromiso parental educativo, en la práctica acrecentó la desigualdad del sistema; su permanencia, bajo la lógica del SAE, estaría cumpliendo la misma función que la proscrita selección escolar. La existencia del copago limita la capacidad del SAE en su ideal por mixturizar al alumnado dentro de las unidades educativas. En primer lugar, restringe la capacidad de elección de los sectores más vulnerables al no poder solventar los costos de arancel y matrícula de este tipo de colegios, haciendo de la inclusión pretendida algo más simbólico que real, o cuando menos de alcance limitado. Por otro lado, contribuye al deseo de distinción de grandes sectores medios en la búsqueda de cierre y ascenso social, distanciándose de aquellos alumnos catalogados como indeseados (Canales, Bellei y Orellana, 2016; Santos y Elacqua, 2016), así como de colegios que se perciben con problemas de seguridad, convivencia deteriorada y donde los aprendizajes parecen no mejorar con el tiempo (Dirección de Educación Pública, 2018).

La permanencia del financiamiento compartido no hace sino perpetuar una modalidad específica de selección escolar al mantener las barreras de acceso a determinado tipo de colegios. Situación particularmente compleja en un sistema donde las falencias educativas y bajos niveles de logro correlacionan con el capital económico y social del alumnado, generalmente vinculada a la oferta gratuita y pública. Además, la labor pedagógica en este sector enfrenta un serio deterioro en aspectos como cobertura curricular, gestión administrativa, condiciones de educabilidad y clima áulico (Catalán y Santelices, 2014; Madero y Madero, 2012).

Otro de los puntos clave en el análisis de la oferta SAE es la incongruencia entre los volúmenes de vacantes disponibles, demanda y asignaciones, tanto brutas como efectivas (Tabla 3). Las dificultades que evidencian los establecimientos para completar sus cupos disponibles, especialmente públicos, es expresión de la tendencia a maximizar matrícula según permitan infraestructura y regulaciones vigentes. Así mismo, aunque esta tesis resulte controversial, sería manifestación de

un sobrestock de establecimientos y vacantes, situación particularmente preocupante en un contexto donde el número de hijos por familia se reduce y las tasas de cobertura son prácticamente universales.

Los colegios particulares subvencionados, en especial de copago, son los que registran mejores niveles de asignación, correlato de la deseabilidad que tienen para una demanda que los vincula con adecuados niveles de rendimiento, programas educativos y seguridad (Hernández y Raczyński, 2015; Rich y Jennings, 2015). Por su parte, los colegios públicos no tan solo exhiben una capacidad ociosa en infraestructura, sino que también menores índices de asignación y mayores tasas de rechazo. En estos escenarios no tan solo la labor pedagógica se hace más compleja al considerar los contextos de vulnerabilidad donde se realiza, sino que además deben enfrentar un progresivo déficit presupuestario por la sostenida pérdida de matrícula.

Mientras persista un modelo de financiamiento de subsidio a la demanda, los colegios estarán obligados a competir por matrícula en condiciones desiguales y, aquellos peor posicionados, verán en riesgo su continuidad por falta de sostenibilidad económica. Desde su instalación, el modelo de financiamiento ha fortalecido las prácticas de selección escolar entre privados, en tanto alumnos/as de mejores condiciones socioeconómicas tienden a destacar en sus indicadores de asistencia, retención y éxito escolar, lo que tributa a su prestigio, matrícula y valoración social (Valenzuela, Bellei y De los Ríos, 2010). Junto a ello, colegios particulares subvencionados han debido cerrar por déficit de matrícula, dejando a la deriva a su alumnado; mientras instituciones públicas subsisten gracias a permanentes y complementarias transferencias desde el presupuesto fiscal.

5. CONSIDERACIONES FINALES

El sistema de admisión escolar busca conciliar oferta y demanda mediante un mecanismo único, centralizado y transparente. Si bien sus resultados son provisorios, dan cuenta de dificultades para alcanzar la anhelada inclusión escolar. La oferta educativa posee disímiles atributos de deseabilidad y prestigio entre la ciudadanía, los cuales alinean los niveles de demanda.

Existe cierto consenso que los buenos indicadores de calidad que exhiben los colegios, y que influyen la elección parental, están relacionados con las características socioeconómicas de origen del alumnado, los cuales podrían mutar en el mediano plazo bajo la actual política de asignación. La mixturización del aula tiene la virtud de homogeneizar los indicadores de desempeño y condiciones de educabilidad y, como efecto añadido, mejorar las actitudes y percepciones que padres y madres tienen hacia determinado tipo de colegios.

Tal como opera el SAE en la actualidad, las vacantes disponibles son informadas unilateralmente por los establecimientos bajo criterios de maximizar su matrícula o controlar su profundo déficit, lo que dado los disímiles niveles de demanda entre establecimientos pone en riesgo la continuidad y sostenibilidad económica de los menos competitivos. Por ello, una vez instalado el sistema de admisión escolar, se hace necesario incorporar determinados ajustes que equilibren los niveles de matrícula para garantizar el funcionamiento institucional. Una propuesta a explorar sería disponer de una oferta de cupos regulados por criterios técnicos, donde no tan solo participen los establecimientos, sino también administraciones estatales de carácter local.

Por otro lado, la continuidad del modelo de financiamiento que subsidia a una demanda desregulada, como también la mantención de prácticas de financiamiento compartido, pospone los beneficios de inclusión escolar del SAE. Mientras los fondos sigan a los alumnos/as, los colegios

se verán obligados a competir por matrícula y maximizar sus cupos con los conocidos desequilibrios según su tipología y población atendida. No es tan solo que el nuevo sistema de admisión requiera ajustes en sus relaciones de oferta-demanda, sino que bajo los requerimientos actuales se hace necesario que el Estado transite desde la simple subsidiariedad hacia un rol de garante, administrador y sostenedor del derecho educativo.

El cobro a las familias perpetúa la segregación socioescolar al coartar la participación de determinado perfil de alumnos/as en cualquier institución del sistema. En la medida que la educación financiada por el Estado no migre a la plena gratuidad, no tan solo se pone en entredicho el ideario del SAE, sino que además se fortalece el concepto de educación como bien de consumo, donde el Estado asume un rol meramente subsidiario.

No obstante, cabe hacer presente que el SAE es una política reciente y gradual de la agenda pro inclusión. En razón del cambio estructural que pretendía al regular la oferta educativa y elecciones parentales, al año 2018 aún no contemplaba todo el territorio nacional, excluyendo a la Región Metropolitana que concentra alrededor del 40% de la población escolar. En consecuencia, se precisarán nuevos estudios que den seguimiento y analicen al SAE como política nacional, sus impactos sobre el sistema educativo y la mixturización socioeconómica y cultural de las aulas en diferentes territorios y contextos.

Un sistema educativo de acceso igualitario debiera proscribir prácticas de segmentación como el copago, asegurar un financiamiento contextualizado a las necesidades del territorio y regular las vacantes de los oferentes y el consagrado derecho a la libre elección. Esta facultad parental no debe entrar en conflicto con el rol del Estado de garante del bien común, por cuanto se encuentra subordinada a la igualdad de oportunidades de admisión. En el escenario ideal, los cupos tenderían al equilibrio por cuanto los colegios que participan del SAE ofrecerían un número de vacantes proporcional a su capacidad óptima de atención, velando por la entrega de un servicio no circunscrito a características sociales, económicas ni académicas del alumnado. Panorama hipotético que, al tender hacia la homogenización de las características de calidad y admisión entre colegios, relevaría aspectos prácticos de la elección parental educativa, como la cercanía territorial o tiempo de desplazamiento desde el hogar. En la medida que el SAE logre acercarse a este escenario, fortalecerá el acceso justo e igualitario a cualquier tipo de colegio para cualquier tipo de alumno/a.

REFERENCIAS

- Bellei, C. (2018). La más grande reforma institucional en educación desde el retorno a la democracia. En C. Bellei, *La Nueva Educación Pública. Contexto, contenidos y perspectivas de la desmunicipalización* (pp. 11-18). Santiago de Chile: Universidad de Chile.
- Berends, M. (2015). Sociology and School Choice: What We Know After Two Decades of Charter Schools. *Annu. Rev. Sociol.*, 41, 159–180.
- Cal, M., Otero, G., y Méndez, M. (2019). Elección escolar y selección de familias: reproducción de la clase media alta en Santiago de Chile. *Revista Internacional de Sociología*, 71(1), e120.
- Canales, M., Bellei, C., y Orellana, V. (2016). ¿Por qué elegir una escuela privada subvencionada? Sectores medios emergentes y elección de escuela en un sistema de mercado. *Estudios pedagógicos*, 42(3), 89-109.
- Carrasco, A., Gutiérrez, G., y Flores, C. (2017). Failed regulations and school composition: selective admission practices in Chilean primary schools. *Journal of Education Policy*, 32(5), 642-672.

- Catalán, X., y Santelices, M. V. (2014). Rendimiento académico de estudiantes de distinto nivel socioeconómico en universidades: el caso de la Pontificia Universidad Católica de Chile. *Calidad de la Educación*, 40, 21-52.
- Chumacero, R., y Paredes, R. (2012). Vouchers, choice, and public policy: An overview. *Estudios de economía*, 39(2), 115-122.
- Chumacero, R., Gómez, D., y Paredes, R. (2011). I would walk 500 miles (if it paid): Vouchers and school choice in Chile. *Economics of Education Review*, 30(5), 1103-1114.
- Córdoba, C. (2014). La elección de escuela en sectores pobres: Resultados de un estudio cualitativo. *Psicoperspectivas*, 13(1), 56-67. doi:<https://dx.doi.org/10.5027/psicoperspectivas-Vol13-Issue1-fulltext-301>.
- Cucchiara, M. (2013). *Marketing schools, Marketing cities: who win and who loses when schools become urban amenities*. Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Dirección de Educación Pública (DEP). (2018). *Relatos sobre la creación del Sistema Nacional de Educación Pública 2018*. Santiago de Chile: Dirección de Educación Pública. Ministerio de Educación.
- Duk, C., y Murillo, F. (2019). Segregación Escolar y Meritocracia. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 13(1), 11-13.
- Elacqua, G., Martínez, M., y Santos, H. (2011). Lucro y educación escolar. *Claves para Políticas públicas*(1).
- Elacqua, G., Schneider, M., y Buckley, J. (2006). School Choice in Chile: Is it Class or the Classroom? *Journal of Policy Analysis and Management*, 25(3), 577-601.
- Etcheberrigaray, G., Lagos, J., Cornejo, R., Albornoz, N., y Fernández, R. (2017). Concepciones sobre docencia en el nuevo marco regulatorio del sistema escolar chileno. *Revista de psicología*, 26(1), 14-26.
- Fardella, C., y Sisto, V. (2015). Nuevas Regulaciones del trabajo docente en Chile. Discurso, subjetividad y resistencia. *Psicología & Sociedade*, 2(1), 68-79.
- Hernández, M., y Raczynski, D. (2015). School choice in Chile: From distinction and exclusion to the social segregation of the school system. *Estudios pedagógicos*, 41(2), 127-141. doi:<https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052015000200008>.
- Kimelberg, S., y Billingham, C. (2013). Attitudes toward diversity and the school choice process: Middle-class parents in a segregated urban public school district. *Urban Education*, 48(2), 198-231.
- Lareau, A., y Goyette, K. (Edits.). (2014). *Choosing homes, choosing schools*. New York: Russell Sage.
- López, V., Bilbao, M., Ascorra, P., Moya, I., y Morales, M. (2014). La Escala de Clima Escolar: Adaptación al Español y Validación en Estudiantes Chilenos. *Universitas Psychologica*, 13(3), 1111-1122.
- Madero, C., y Madero, I. (2012). Elección Escolar y Selección Estudiantil en el Sistema Escolar Chileno. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 17(55), 1267-1295.
- Murillo, F., Duk, C., y Martínez-Garrido, C. (2018). Evolución de la segregación socioeconómica de las escuelas de América Latina. *Estudios pedagógicos*, 44(1), 157-179.

- Orfield, G., y Frankenberg, E. (2013). *Educational Delusions? Why Choice Can Deepen Inequality and How to Make Schools Fair*. Berkeley: University of California Press.
- Possey-Maddox, L. (2014). *When middle-class parents choose urban schools: class, race, and the challenge of equity in public education*. Chicago: University of Chicago Press.
- Reardon, S., y Owens, A. (2014). 60 Years after Brown: Trends and Consequences of School Segregation. *Annual Review of Sociology*, 40(1), 199–218.
- Rich, P., y Jennings, J. (2015). Choice, information, and constrained options: School transfers in a stratified educational system. *American Sociological Review*, 80(5), 1069-1098.
- Santos, H., y Elacqua, G. (2016). Segregación socioeconómica escolar en Chile: elección de la escuela por los padres y un análisis contrafactual teórico. *Revista CEPAL*, 119, 133-148.
- Sisto, V. (2019). Inclusión “a la Chilena”: La inclusión escolar en un contexto de políticas neoliberales avanzadas. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 27(23).
- Stromquist, N., y Sanyal, A. (2013). Student resistance to neoliberalism in Chile. *International Studies in Sociology of Education*, 23(2), 152-178.
- Treviño, E., Valenzuela, J., Villalobos, C., Béjares, C., Wyman, I., y Allende, C. (2018). Agrupamiento por habilidad académica en el sistema escolar. Nueva evidencia para comprender las desigualdades del sistema educativo chileno. *Revista mexicana de investigación educativa*, 23(76), 45-71.
- Valenzuela, J., Bellei, C., y De los Ríos, D. (2010). Segregación Escolar en Chile. En S. Martinic, & G. Elacqua (Edits.), *Fin de ciclo* (pp. 209-229). UNESCO and Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Valenzuela, J., Bellei, C., y Ríos, D. (2014). Socioeconomic school segregation in a market-oriented educational system. The case of Chile. *Journal of Education Policy*, 29(2), 217-241.
- Villalobos, C., y Valenzuela, J. (2012). Polarización y cohesión social del sistema escolar chileno. *Revista de Análisis Económico*, 27(2), 145-172.
- Vivaldi, E. (2018). Por la educación pública. En C. Bellei, *La Nueva Educación Pública. Contexto, contenidos y perspectivas de la desmunicipalización* (pp. 9-11). Santiago de Chile: Universidad de Chile.
- Vivanco, Á. (2007). Derecho a la educación y libertad de enseñanza: un aparente conflicto y sus efectos sobre una proposición normativa en Chile. *Temas de Agenda Política*, 2(8).
- Willms, J. (2010). School Composition and Contextual Effects on Student Outcomes. *Teachers College Record*, 112(4).

Dispositivos que median las relaciones en la clase de educación física

Alixon Reyes Rodríguez^{*a}, Arli Reyes Rodríguez^b y Cristóbal Reyes Rodríguez^c

Universidad Adventista de Chile, Facultad de Educación y Ciencias Sociales, Chillán, Chile^a. Ministerio del Poder Popular para la Educación, Maturín, Venezuela^{bc}.

Recibido: 03 de abril 2020

Aceptado: 03 de agosto 2020

RESUMEN. Este trabajo tiene como propósito constatar, según los planteamientos de Arnaldo Esté (1999), los mecanismos que median las clases de Educación Física y su impacto en el sistema de relaciones que se genera como tejido en el marco de la cultura escolar. Implica una investigación cualitativa de carácter descriptiva, con observación y el análisis situacional correspondiente con diario de campo. Se observaron 15 clases de Educación Física en dos instituciones de educación media en Maturín, Venezuela. Las clases fueron observadas en la cancha de la escuela, totalizando 1350 minutos-horario de observación. Vale destacar que la descripción y análisis realizados no cuantifica conductas, sino que describe y analiza genéricamente la aparición de mecanismos de coacción que, en la clase de Educación Física, concretan contextos complejos bajo los que se forman los sistemas de relaciones que posteriormente imperan y se imponen como modelos en el marco de la cultura escolar. Como mayor conclusión tenemos que las clases de Educación Física (y la gestión docente) están motivando patrones de conducta gestadas a partir de prácticas que regulan las relaciones, y estas, a su vez, reflejan un sistema de relaciones que muestra dependencia, repetición irreflexiva, dominación, sentimientos de superioridad, castigo. Esto, sin más, reproduce una lógica que amplía brechas sociales y desigualdades consolidando el orden social que impera en nuestras sociedades latinoamericanas a partir de la cultura escolar.

PALABRAS CLAVE. Educación Física; dispositivos; sistema de relaciones; clase; didáctica.

Devices that mediate relationships in physical education class

ABSTRACT. The purpose of this work is to verify, according to the approaches of Arnaldo Esté (1999), the mechanisms that mediate physical education classes and their impact on the system of relationships that is generated as a fabric within the framework of school culture. It involves a qualitative research of a descriptive nature, with observation and the corresponding situational analysis with field diary. Fifteen physical education classes were observed in two middle education institutions in Maturín, Venezuela. The classes were observed both in the school's court, totaling 1350 minutes-class schedule of observation. It is worth noting that the description and analysis carried out does not quantify behaviors, but rather describes and analyzes generically the appearance of coercion mechanisms that, in the physical education class, specify complex contexts under which the systems of relationships that subsequently prevail and are formed are

*Correspondencia: Alixon Reyes Rodríguez. Dirección: Las Mariposas, Km. 12. Facultad de Educación y Ciencias Sociales, Universidad Adventista de Chile, camino a Tanilvoro. Chillán, Chile. Apartado postal: 3780000. Correos Electrónicos: alixonreyes@unach.cl^a, profarlireyes@gmail.com^b, cristobal1984.3@gmail.com^c.

formed. They impose as models in the framework of the school culture. As a further conclusion we have that physical education classes (and teacher management) are motivating patterns of behavior gestated from practices that regulate relationships, and these, in turn, reflect a system of relationships that shows dependency, thoughtless repetition, domination, feelings of superiority, and punishment. This, without further ado, reproduces a logic that widens social gaps and inequalities, consolidating the social order that reigns in our Latin American societies based on the school culture.

KEYWORDS. Physical education; devices; relationships system; class; didactics.

1. INTRODUCCIÓN

El discurso actual institucional en Venezuela sostiene que la Educación Física (EF) se ha consolidado como área de formación y campo de atención angular en la arquitectura curricular (López de D'Amico, 2018; López de D'Amico y Guerrero, 2018). Esta afirmación podría parecer una 'obviedad', pero, es importante considerar que, en lo real concreto, esto aún tiene que confirmarse en la práctica diaria escolar. En el contexto de las concepciones, posturas epistémicas, valores y prácticas específicas en EF, se comprende que existe justo ahora en el país, una confrontación de modelos; uno que viene determinado por las lógicas hermanadas del deportivismo y el higienismo, y uno, emergente, que se encuentra atravesado por una lógica comprensiva de la motricidad humana y la condición humana como focos de atención integradora en relevancia con el impacto sociocultural y valórico de este campo de acción, sin descuidar elementos fundamentales como la actividad física, la salud y la higiene, el deporte y la recreación. Definitivamente, estas lógicas binarias, a su vez, se visualizan en el marco de una diversidad de "filosofías e ideologías relacionadas con las prácticas docentes de los profesores de EF" (Moreno, Valencia-Peris y Rivera-García, 2016).

De acuerdo con la lógica tradicional de la EF, históricamente a esta se le encargó la educación corporal, y pareciera, según tales derroteros que es entonces la única asignatura que se ocupa del cuerpo como sujeto (Vicente-Pedraz, en entrevista con Gymnos, 2017), cuando en realidad coadyuva con los demás campos y áreas de formación de manera sistémica en razón del desarrollo integral de un ser humano. Y se dice 'pareciera', porque a pesar de que los lugares comunes insisten en desacreditar el lugar del cuerpo en la formación, además de la EF como campo social (Bourdieu, 2002), es válido mencionar que las experiencias humanas, y en particular el aprendizaje, solo son posibles en la mediación corporal (Nancy, 2003; Pateti, 2008).

Se parte de la premisa de una clase de EF en la que el aspecto valórico es fundamental, tributando, por supuesto, a la formación integral del ser humano. Siendo así, es válido afirmar que la EF no puede ser confinada como campo a la atención apriorística de un encuadre anatómico-fisiológico, sino que excede a ello, y que esta también tiene qué decir y forjar en torno a múltiples posibilidades para el desarrollo de un sistema de relaciones que favorezcan la condición ciudadana partiendo de un ejercicio democrático y equitativo cotidiano en EF (García, 2005; García, 2010; Guevara y Rodríguez, 2005; Negret, 2016), en un contexto signado por la desigualdad, la ampliación de las brechas socioculturales, el achicamiento del Estado y su genuflexión ante el sistema neoliberal (Moreno et al., 2016).

Históricamente se ha comprendido a la EF como un campo propicio para formar pensando en la integralidad del ser humano, campo que tiene, por sus propias características, ventajas en relación con las oportunidades que ofrece, y más aún cuando de configuraciones sociales y valóricas se trata (más allá de las inconsistencias semánticas del término). Varias investigaciones así lo

consideran, entre sus autores: Campillo (2015), Gaviria y Castejón (2016), Miraflores (2006), Moreno et al. (2016), Moreno, González-Cutre y Sicilia (2007), Touriñan (2006), etc. En este orden de ideas, el interés de este trabajo pasa por la constatación del sistema de relaciones que desde la clase de EF se está configurando, y en particular, constatar, cuáles son, siguiendo el modelo de Esté (1999), los dispositivos que median las clases de EF consolidando un cuerpo de prácticas pedagógicas que tributan al disciplinamiento del cuerpo e impactan el sistema de relaciones que se genera y concreta como tejido en el marco de todo lo que significa cultura escolar.

Al hablar de *dispositivos*, se hace mención de los ejes ético-políticos que configuran, reproducen y jerarquizan el sistema de relaciones que se impone en el medio (Giuliano, 2019). Este tipo de ejes no son neutrales (Varas, 2015), sino que obedecen a lógicas de identificación en el contexto de un sistema de operación mayor, nos referimos a la vida en sociedad. Esto, a lo que Giuliano (2019) llama dispositivos, es a lo que Esté (1999) se refiere al plantear que se concretan en términos de conductas, situaciones y formas de regulación de procesos en los diversos espacios de aprendizaje que comparten docentes y estudiantes. De allí que, según Esté (1999), la educación sea un campo en el que los dispositivos encuentran terreno fértil para su desarrollo.

La educación puede servir para liberación o para dominación (Freire, 2005; Vicente-Pedraz, 2016). Es decir, la educación puede servir para catalizar y gestar el desarrollo de la autonomía del pensamiento, la autonomía volitiva, el desarrollo de la creatividad, o puede servir para perpetuar la dependencia y la postración cultural (Vicente-Pedraz, 2010), para ampliar brechas expresadas en desigualdades socioculturales (Moreno, 2016); y no es un secreto que la clase de EF tradicional en Venezuela ha sido distinguida como una clase anclada en el deportivismo que fomenta la dependencia al sostener postulados y prácticas configuradoras de subjetividades dóciles y reproductoras del mecanicismo irreflexivo y acrítico, un espacio secuestrado por la dinámica del deporte-mercancía (Altuve, 2008; Hijós e Ibarrola, 2018) que reproduce, desde la distorsión de la autoridad y la misma competencia, lógicas binarias contraproducentes en función de aspectos valóricos preponderantes en la escuela como la justicia, el respeto, la democracia, la ciudadanía, la solidaridad, el compañerismo, la compartencia, la tolerancia, la equidad. Además, la clase de EF tradicional se concreta como un espacio antidemocrático y totalitario que se evidencia en el espacio geográfico latinoamericano (Gómez y Prat, 2009; Monzonís, 2015; Moreno et al., 2016). Incluso:

Pareciera que cada vez interesa menos el valor y el sentido, el significado existencial que una práctica corporal pueda tener para un sujeto dado, o para un colectivo determinado, según su contexto, sus necesidades y expectativas, y más la adecuación a los estándares de condición física elaborado por y para las expectativas de la burguesía ociosa. Justamente, eso es lo que la educación física de la escuela capitalista parece imponer a los sujetos como condición para el aprendizaje: práctica gradual, sistemática, metódica y evaluable, pero práctica abstracta, dissociada de la vida cotidiana y sus requerimientos [Vicente-Pedraz, en entrevista con Gymnos, 2017].

Siendo así, la clase de EF necesita transformarse y consolidarse como espacio formativo en el que la ciudadanía y otros aspectos de formación valórica se tornen claves, no solo desde el enunciado curricular, sino desde la experiencia colectiva en la escuela, dando posibilidades para un desarrollo multidimensional. Aunque es temprano aún, podría pensarse en una transformación de la EF venezolana a partir de las experiencias críticas que se tienen desde los nuevos colectivos en la Micromisión Simón Rodríguez, pero eso, ya habrá que evaluarle.

2. METODOLOGÍA

2.1 Diseño

Este trabajo se desarrolla bajo un enfoque cualitativo, desde una perspectiva descriptiva, empleando para ello la técnica de la observación y el análisis situacional correspondiente sistematizado en una bitácora o diario para el registro de las notas de campo (Campos y Lule, 2012; Díaz, 2011; Fuertes, 2011; Molina y Cañas, 2019; Monsalve y Pérez, 2012).

2.2 Instrumentos

Para el registro de la información se empleó una bitácora a fin de escribir las notas de campo en la que se dejaron inscripciones de elementos como: nombre de la institución, año escolar, grado y sección, fecha de observación, docente del curso, unidad didáctica a desarrollar, horario de clase, cantidad de estudiantes en clase, además de las categorías de carácter apriorístico (Cisterna, 2005; Marca y Rodríguez, 2012), que se consideraron para el estudio. Al ser una bitácora para el registro de notas de campo, se mantiene la coherencia con el diseño de la investigación dadas las características del mismo.

2.3 Muestra

Se observaron 15 clases de EF, 12 de ellas en una escuela técnica industrial (ETI), y las otras tres clases en una escuela privada de la ciudad de Maturín, estado Monagas. Todas las clases están ubicadas desde 1° a 5° año de educación media, con una participación final de 421 estudiantes.

Tabla 1. Relación muestral: instituciones, clases observadas y cursos.

Institución	Clase	Curso	Grupo	Cantidad
ETI	1.	1° A	Completo	33
ETI	2.	1° B	Dos grupos	35
ETI	3.	1° C	Dos grupos	28
ETI	4.	1° D	Dos grupos	31
ETI	5.	1° E	Dos grupos	26
ETI	6.	1° I	Dos grupos	34
ETI	7.	2° A	Dos grupos	23
ETI	8.	2° B	Dos grupos	28
ETI	9.	3° A	Completo	34
ETI	10.	3° B	Completo	27
ETI	11.	4° Mecánica	Completo	35
ETI	12.	5° Electricidad	Completo	22
Escuela privada	13.	1° A	Dos grupos	24
Escuela privada	14.	2° A	Dos grupos	21
Escuela privada	15.	3° A	Completo	20
TOTALES	15 clases			421

Fuente: Elaboración propia.

2.4 Procedimiento

Los colegios en los que se desarrolló la investigación fueron las únicas instituciones que permitieron el ingreso y desarrollo del trabajo, de 11 que fueron visitadas en el distrito escolar 8-A de Maturín. Las clases fueron seleccionadas en razón de la factibilidad de horarios del investigador y la disponibilidad de los docentes que asumen los cursos. Finalmente, 15 clases en total fueron observadas. Los docentes responsables de los cursos firmaron un consentimiento informado bajo confidencialidad. Las clases observadas tienen un horario de 2 horas pedagógicas, esto es, 90 minutos (45 minutos por hora pedagógica).

Tras el desarrollo de cada una de las 15 clases en educación media (desde 1° a 5° año), se totalizaron 1350 minutos-horario de observación, de los cuales, solo 432 minutos fueron aprovechados para el desarrollo de actividades físicas en clases. El resto del tiempo es dedicado a actividades de gestión del curso como pase de asistencias, organización de grupos, indicaciones en diversas actividades, espera a la llegada del docente, búsqueda de materiales didácticos y devolución de estos, cambio de uniformes, entre otros. Los estudiantes que participaron en las 15 clases observadas fueron 421. Nueve de las 15 clases fueron atendidas en grupos completos, y las seis clases restantes en grupos divididos (por numeración en la lista de estudiantes registrados en el curso o sección).

2.5 Análisis

El análisis realizado no cuantifica conductas, sino que describe la aparición de mecanismos de coacción que, en la clase de EF, generan contextos bajo los que se forman los sistemas de relaciones que posteriormente imperan y se imponen como modelos en el marco de la cultura escolar, según el modelo de Esté (1999). De allí que el enfoque sea cualitativo. Siguiendo el orden de categorías previas o apriorísticas de la investigación (Cisterna, 2005; Marca y Rodríguez, 2012), se procedió a levantar la descripción de lo acontecido en la clase en relación con las categorías, y a continuación se considera la aproximación interpretativa del hecho en sus dimensiones concretadas en la codificación semántica correspondiente (Salinas y Cárdenas, 2009). Las categorías previas o apriorísticas consideradas (según Esté, 1999), fueron codificadas semánticamente y descritas según su ocurrencia: orden en la clase, la lista de asistencia, el examen, la planificación, la evaluación, la calificación, citación a padres y/o representantes, la amonestación, la disciplina, el interrogatorio, el consejo de docentes, el permiso en clase, el uniforme, enunciación de amenazas y su cumplimiento, el silbato, el castigo, la penitencia, la participación y las actividades.

Este trabajo constata y describe la ocurrencia o no de situaciones que generan, forman y consolidan cierto tipo de conductas y relaciones desde las clases de EF, situaciones que son reconocidas por Esté (1999) y por Giuliano (2019) como dispositivos que median un sistema de relaciones concretándose e imponiéndose como forma constitutiva de la cultura escolar. La observación corresponde a conductas, situaciones, actividades que se consideran 'dispositivos' según las propuestas asumidas. Esto no excluye ni quiere decir que, en la clase de EF, genéricamente hablando, no sucedan situaciones positivas y deseables.

Tabla 2. Relación de categorías y codificación semántica.

Categorías apriorísticas	Codificación semántica
El orden en clase	Orden social
Lista de asistencia	Orden social
Planificación	Práctica antidemocrática
Evaluación	Práctica antidemocrática
Calificación	Rutina punitiva
Citación a los padres y/o representantes	Rutina punitiva
La amonestación	Rutina punitiva
La disciplina	Orden social
Interrogatorio	Rutina punitiva
El Consejo de docentes	Rutina punitiva; Estigmatización de la EF
El permiso	Disciplinamiento del cuerpo
Obligatoriedad del uniforme	Orden social; Disciplinamiento del cuerpo
La enunciación de amenazas (y su cumplimiento)	Rutina punitiva; Disciplinamiento del cuerpo
El silbato	Disciplinamiento del cuerpo
El castigo	Disciplinamiento del cuerpo
La penitencia	Disciplinamiento del cuerpo; Estigmatización de la EF
La participación	Orden social; Práctica antidemocrática
Las actividades	Orden social; Práctica antidemocrática

Fuente: Elaboración propia.

3. RESULTADOS

En función de las propuestas desarrolladas por Esté (1999) en primera instancia, y luego analizadas con en profundidad por Giuliano (2019), se constata la manifestación de dispositivos en la clase de EF con ejemplos empíricos detectados en la observación. Los dispositivos se hallan mediando la relación entre el profesorado y el estudiantado, también entre los mismos estudiantes, y fueron clasificados en atención con lo visto en las diversas clases. No se clasifican por año por cuanto no se disgrega ni se cuantifica el resultado, sino que se asume la descripción de forma genérica en tanto se ocupa el interés en describir la manifestación.

Tabla 3. Descripción de los dispositivos que median en la clase de EF.

Categorías apriorísticas	Codificación Semántica	Descripción
El orden en clase	Orden social	Los docentes en las clases observadas intentan imponer el orden, y éste, en algunos casos significa silencio absoluto; significa mantener la atención en lo que dice el docente, sentarse bien ('derechito', dice el docente), escribir lo que se dice en clases, pasar a la pizarra, estarse quietos, etc. Especialmente en la clase de EF en cancha, siempre implica no distorsionar el orden de la formación, no pasar al o a los(as) compañeros(as) en la clase mientras se está corriendo, no gritar, no saltarse el turno, representa no variar en un ápice las indicaciones de los docentes, limitaciones al trabajo colaborativo, entre otros. Ej.: en la clase n° 1, el docente en cuestión, sin poder mantener el 'orden' se exasperó y gritó: "es que no me van a dejar trabajar". En la clase n° 8, el docente sentó a tres niños que estaban conversando sin ejecutar el gesto requerido por el docente. En la clase n° 6, el docente expulsó de clases a un niño y a una niña que estaban golpeándose mutuamente. En la clase n° 1, el docente separa a los niños si estos hablan, incluso cuando están esperando turno en una columna para ejecutar drible de control; en la clase n° 11, el docente separó a tres niños que estaban conversando mientras hacían una carrera al tiempo que iban de últimos en la formación requerida. Estas cosas han sucedido de forma corriente en varias clases observadas.

Lista de asistencia	Orden social	El pase de asistencia es una tarea necesaria para la gestión del aula y el seguimiento de los procesos pedagógicos. Se ha podido observar que hay docentes que solicitan de los estudiantes que pasen la lista, que anoten a los compañeros presentes y los ausentes. Hay docentes que preguntan a los estudiantes si saben la razón de la ausencia de alguno de sus compañeros; hay docentes que registran en el libro diario la situación y colocan observaciones en las que se denota su preocupación por la ausencia reiterada de algún estudiante y solicitan sea derivado a coordinación de orientación. No obstante, se han presentado clases en las que el pase de asistencia pasa a ser un dispositivo empleado para premiar la responsabilidad del estudiantado, y además de ello, también se usa como patrón para el buen comportamiento. Ej.: en la clase n° 7, el docente en cuestión dijo a los estudiantes: "si se portan bien los dejo asistentes". En la clase n° 13, el docente utiliza el pase de asistencia para la asignación de 'buenas' calificaciones, o en su defecto, 'malas' calificaciones, sin considerar la implicación del estudiante en el tipo de trabajo realizado que corresponde a subir y bajar escaleras en carrera.
Planificación	Práctica antidemocrática	No hay diálogos entre docentes y estudiantes que siendo propiciados por el docente tengan que ver con la planificación de actividades a desarrollar en clases. Así, la planificación se configura como un dispositivo cuando su enunciación y su elaboración no son compartidas con el colectivo de estudiantes, es decir, cuando no es construida con ellos, sino para ellos. En ninguna de las clases observadas, la planificación contó con la participación de los estudiantes en su elaboración. En tal modo hay imposición, no solo de contenidos, sino también de los modos, técnicas y estrategias de enseñanza y trabajo. En ninguna de las clases se observó trabajo para planificación o debate de la planificación. Tampoco fue mencionado por docente alguno en ninguna de las sesiones observadas.
Evaluación	Práctica antidemocrática	Esta se concreta como un dispositivo en tanto no cumpla con dos elementos básicos, a saber: lo democrático que le declara ser la Ley Orgánica de Educación (2009), partiendo desde su enunciación, pasando por la construcción de instrumentos, la aplicación misma, la retroalimentación, y llegando a lo formativo; esto último sucede cuando, antes, durante y después de la evaluación, el profesorado solo certifica la expresión de cierto tipo de saberes, o la manifestación de un gesto motor específico con la repetición de algún patrón de movimiento, mientras que el estudiantado busca una 'buena' calificación. En ninguno de los casos en los que se presentaron evaluaciones existió algún debate posterior para retroalimentación, o sea, los resultados no fueron socializados en razón de las fallas cometidas, o las mejoras a realizar, o de los aspectos positivos presentados por los estudiantes para consolidar conocimientos. Se advierte que el examen es una técnica de evaluación muy empleada por el profesorado. Ej.: el docente de la clase n° 14 considera que, con el examen, los estudiantes tomarán en serio lo que hacen en la sesión porque a final de cuentas, en palabras del docente en cuestión "lo que a ustedes les interesa, es la nota". El examen es un mecanismo que tienen algunos de los docentes "para cobrarse la mala conducta de los muchachos", siendo esta última, la declaración de una docente. Los exámenes se realizan sin presentar a los estudiantes los criterios bajo los cuales serán evaluados.
Calificación	Rutina punitiva	En la mayoría de las clases presenciadas en las que se realizaron evaluaciones de algún tipo, la calificación se asume como instrumento punitivo. Esto es, un mecanismo con el que algunos de los docentes 'intentan corregir' o 'castigar' la indisciplina, según la docente de la opinión anterior. Otros(as) optan o la perciben como elemento para el avance en los aprendizajes, pero su perversión conduce al mecanicismo didáctico e irreflexivo y hasta propedéutico.
Citación a los padres y/o representantes	Rutina punitiva	Con ello, los docentes intentan modificar la conducta de los jóvenes desde la presión en tanto convocan a los padres para reunirse con ellos. Los estudiantes creen que los docentes van a 'chismear' lo que sucede en clases, y entonces deciden cambiar de conducta o no. Cuando la conducta no es modificada o es acentuada, los docentes arguyen rebeldía estudiantil. Por supuesto, no todos los docentes en las instituciones señaladas en el estudio tienen esta conducta, pero varios de ellos usan este mecanismo como posibilidad para el diálogo con los padres y/o representantes. De hecho, ante la imposibilidad de entendimiento entre el estudiante y el docente, este, en la clase n° 13, especifica que, si no trae a su representante a la institución, no le vuelve a entrar a la clase.

La amonestación	Rutina punitiva	Se emplea la amonestación verbal y escrita respaldada en los diarios de clase. Al parecer no funciona adecuadamente en tanto los estudiantes no sienten respeto por la amonestación porque la observación de las reglas y normas escolares, es débil. Algunos(as) estudiantes no sienten respeto por las normas de convivencia, bien sea porque no fueron consultados (según respuesta de algunos estudiantes más avanzados en la enseñanza media), bien sea por alguna otra situación personal, familiar o social que incide en su conducta. En las clases n° 13, 14 y 15, los docentes parecen tener mayor control y apoyo de la gestión directiva del plantel educativo. El docente de la clase n° 15 sostiene: “acá en la institución son muy serios con el tema de la amonestación y la citación de los representantes. No la dejan pasar, y uno se siente respaldado por la dirección”. Estas tres clases (n° 13, 14, 15), se desarrollaron en la institución privada.
La disciplina	Orden social	En varias clases se ha podido notar que el interés del profesorado por mantener un régimen disciplinar en clases basado en reglas autoritarias no da buenos resultados en tanto promueve rebeldía, más aún cuando los estudiantes perciben que los docentes son los primeros en infringir normas (por ejemplo: hora de llegada a la clase, hora de salida de la clase, uso del teléfono celular, expresiones despectivas, etc.). En las clases n° 4, 7, 8, 11, 13, el docente llega tarde. En las clases n° 2, 5, 6, 9, 15, el docente en cuestión impone entre 1 y 3 vueltas a la cancha al estudiante que llega tarde a la sesión. En la clase n° 1, el docente es poco tolerante con la conversación entre estudiantes mientras están en clase. De hecho, separa a los estudiantes si estos conversan, independientemente de que estén ejecutando alguna actividad, si están escuchando indicaciones docentes, o incluso, si lo que están haciendo es esperar un turno para ejecutar el gesto requerido por el docente.
Interrogatorio	Rutina punitiva	Se evidencia que los docentes emplean el interrogatorio en clases como estrategia para recabar información diagnóstica en los estudiantes sobre temas a desarrollar en la clase. Sin embargo, también se ha observado que, en ocasiones ha sido empleado por un par de docentes (clase n° 6 y 12) como estrategia para ridiculizar a varios estudiantes, lo que causa un rechazo abierto hacia el docente, hacia la estrategia y causa predisposición en los estudiantes quienes se plegan y se solidarizan con quienes han sido ridiculizados. En la clase n° 11, un estudiante incluso se retiró de la sesión en discusión abierta con el docente en cuestión exigiendo respeto.
El Consejo de docentes	Rutina punitiva Estigmatización de la EF	Es acá donde se reúnen los docentes para socializar lo referente al proceso educativo durante el lapso. Allí se discute sobre calificaciones y comportamientos por parte del estudiantado, considerando cada caso según aspectos positivos y aspectos a mejorar. Hay casos en los que no hay debates lo suficientemente edificantes con respecto a los jóvenes, así como hay casos que se discuten ampliamente, bien sea porque algún estudiante de buen rendimiento académico presenta alguna dificultad, o porque se trata de casos extremos. La evaluación que se discute es la que hacen los docentes sobre los estudiantes, pero no pasa de allí. En algunas de estas reuniones (que no todas, y tampoco todas las personas, ni siquiera una mayoría) se denigra de los estudiantes con manifestaciones conductuales no coniventes con la regularidad, con bajas calificaciones, entre otros casos. Las medidas que los docentes proponen generalmente tienen que ver con medidas punitivas, y muy pocas con medidas formativas que pasen incluso por la auto reflexión del profesorado. Y lo curioso: no hay estudiantes presentes en tales reuniones. Además, en este espacio, EF pasa a ser asumida prácticamente como un área de formación tipo comodín, área de ‘poco compromiso intelectual’ y de bajo nivel. Según una docente de otra área, la EF está diseñada para divertir a los estudiantes, para sacarlos del encierro de las aulas y permitirles recrearse por la presión de las asignaturas ‘importantes’, haciendo referencia a Matemática, Química, Física, Inglés. Nota: <i>solo se pudo participar en sesión de Consejo de docentes en la institución pública.</i>
El permiso	Disciplinamiento del cuerpo	En varios casos observados, algunos docentes se arrojan el derecho de permitir a un estudiante salir al baño o no, levantarse o no, tomar agua o no, en asociación a la conducta que ha tenido el estudiante hasta ese momento en la clase. Y eso va contra los derechos del estudiante en cuestión. Ej.: clases n° 2, 5, 7, 11, 13.

Obligatoriedad del uniforme	Disciplinamiento del cuerpo Orden social	Es un dispositivo usado por la escuela y por los docentes a fin de mantener el control en toda la institución, en el salón y también en la clase. En ocasiones, los docentes se extralimitan con respecto a su uso por parte de los estudiantes. Además, se ha llegado el caso de vulnerar el derecho de ciertos estudiantes que profesan alguna filiación religiosa en relación con la participación en actividades. Ej.: en la clase n° 10, una niña que profesa el evangelio 'pentecostal' no usa pantalón, ni monos o buzos deportivos, debido a sus creencias religiosas particulares, y el docente le excluye y le reprueba en ciertas actividades por no usar el mono del uniforme. Le ha dicho públicamente a la niña que el uniforme es de uso obligatorio, y que si de lo que se trata es de igualdad de derechos, también hay igualdad de deberes, y el uniforme es uno de ellos.
La enunciación de amenazas (y su cumplimiento)	Rutina punitiva Disciplinamiento del cuerpo	Es una estrategia usada con mucha frecuencia por docentes. Ej.: se escucha de manera muy frecuente frases como: 'Les voy a poner inasistentes', 'les voy a pasar una citación a sus padres', 'no les voy a repetir el examen si siguen así', 'el que llegue tarde no lo dejo entrar', 'el que llegue de último tiene que darle tres vueltas a la cancha', 'lo voy a decir en el consejo de curso', entre otras cosas. Las amenazas son usadas en las clases, y dicen los docentes que 'de forma inconsciente', tanto que uno de ellos comenta: 'se me salen'. Otro ejemplo: en la clase n° 8, el docente indicó la realización de una actividad en la que los estudiantes deben bailar, y en el grupo hay una estudiante que, de acuerdo con sus creencias religiosas identificadas con la Iglesia Adventista del Séptimo Día, el baile no le sería una actividad adecuada; por tanto, se niega a participar. En consecuencia, el docente en cuestión coloca el famoso 'negativo' después de la correspondiente advertencia y la negativa de la estudiante, ignorando por completo su argumento. Allí no solo se vulnera su derecho constitucional, sino que también se le penaliza desde la misma amenaza y luego con su correspondiente cumplimiento.
El silbato	Disciplinamiento del cuerpo	El silbato es usado, no solo como instrumento para el control del tiempo cronológico, para marcar el inicio o el final de una actividad, o para mantener la atención, sino que también es usado como instrumento de poder, esto es, para remarcar no solo los tiempos, los ritmos, sino también el disciplinamiento del cuerpo y el mecanicismo de la obediencia, los silencios en clases. Sucede igual que con las palmas, con las voces de mando, con las formaciones castrenses usadas para enseñar algo más que uniformidad. Esto sucede en todas las clases observadas.
El castigo	Disciplinamiento del cuerpo	Es usado a fin de normar la conducta de los estudiantes. Generalmente en clase, los más usados, paradójicamente, son el ejercicio físico en diferentes manifestaciones, o la asignación de tareas con una evidente carga de desagrado docente como cargar el material, recoger basura, entre otras cosas, o la famosa pero denigrante 'penitencia'. Hay clases (n° 2, 5, 6, 9, 15) en las que los docentes imponen como castigo dar vuelta a las canchas en carrera sostenida a los estudiantes por llegar retrasados. Hay clases en las que los docentes imponen la ejecución de flexiones y extensiones de codos al estudiante que llega de último al llamado del silbato (n° 1, 2, 4, 6, 8, 9, 10, 14); como hay clases en las que el docente impone la realización de abdominales a un par de estudiantes que han estado discutiendo durante la sesión (n° 13). En la clase n° 12, se penalizó a dos estudiantes que terminaron últimos la ejecución de una tarea, y la pena fue la recogida de basura de la cancha y sus espacios adyacentes.

La penitencia	Disciplinamiento del cuerpo Estigmatización de la EF	Se evidencia el uso de la penitencia en las clases de EF de forma persistente. Dependiendo de las actividades desarrolladas, las penitencias varían. En muchos casos, las penitencias terminan ridiculizando a las personas. De todas formas, la implementación de la penitencia implica la purga de algo que deberá ser equiparable con el pecado. De allí que se hable del penitente. Se ha evidenciado la imposición de penitencias a grupos de estudiantes que terminan después que otros alguna tarea indicada por el docente. Así, se les ordena cargar de vuelta los materiales al depósito terminando la clase (clase n° 2, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11); a otros se les impone dar 3 vueltas a la cancha (n° 2, 5, 6, 9, 15), o realizar flexión y extensión de codos por 20 segundos; a otros se les impone bailar de alguna manera particular como queda constatado en la clase n° 9 en la que se impone el popular 'baile de la vaca'. Pero, las preguntas que se hacen algunos estudiantes van en torno a: ¿por qué se penaliza a un estudiante que, a pesar de su esfuerzo físico, termina de último en alguna carrera?, ¿por qué penalizarle al no poder pasar el balón de voleibol al otro lado de la cancha? Se ha visto a un docente en la clase n° 8 que ha penalizado a una estudiante dejándola de última en clases y aún después de terminar ésta, ejecutando saque de tenis hasta que pase la malla.
La participación	Orden social Práctica antidemocrática	Se usa como dispositivo en tanto se le niega la oportunidad de participar en alguna actividad a un estudiante que será penalizado por los docentes. Nos referimos a actividades que tienen fines pedagógicos, no a aquellas con fines exclusivamente recreativos. También se usa como dispositivo que media la calificación. Esto es, si participas tienes un 'positivo', pero de no hacerlo, tendrás un 'negativo'. No se alienta la participación colaborativa, siendo privilegiado el trabajo individual. Esta situación es de carácter genérico en las clases.
Las actividades	Orden social Práctica antidemocrática	Generalmente las actividades que se realizan en cada una de las clases son actividades indicadas por el docente con la intencionalidad pedagógica que corresponde. Si bien es cierto que las actividades atienden el requerimiento curricular, estas, en su mayoría, están asociadas a la enseñanza de fundamentos técnicos de varias disciplinas deportivas (baloncesto, voleibol, fútbol-sala). En las clases observadas, no se trabaja con actividades físicas alternativas, solo deportes tradicionales. Tampoco se plantea un diálogo para escuchar al estudiantado opinar sobre las actividades. Estas se desarrollan bajo la lógica de la directividad docente y no se generan instancias para que los estudiantes asuman responsabilidades, es decir, solo reproducen directrices docentes, y aunque las actividades corresponden a los lineamientos planteados por el currículum, no es menos cierto que tales planteamientos no son dialogados, sino impuestos y hasta cierto punto desconocidos por los estudiantes. Esta manifestación dispositiva es genérica en todas las clases que fueron observadas, generando una especie de patrón conductual.

Fuente: Elaboración propia.

4. A MANERA DE DISCUSIÓN

De acuerdo con los registros de observación y el análisis situacional realizado con el diario de campo, puede afirmarse que existen prácticas que se han convertido en regulares en el contexto de la gestión docente en torno a las clases de EF observadas, y estas vienen tributando a la configuración de un sistema de relaciones en el que se consolida la desigualdad, el desequilibrio, el disciplinamiento del cuerpo y orden social. Hay situaciones que evidencian dispositivos de forma genérica, mientras hay otras situaciones que se manifiestan en casos específicos.

Dadas las observaciones, se pretende el reconocimiento de anclajes de ciertas prácticas y cómo tributan estas en el marco de la cultura escolar, qué es lo que están gestando y reproduciendo, conocer qué está sucediendo en clases (Carosio, 2001). Así las cosas, en las clases observadas se están generando posicionamientos desde prácticas biopolíticas partiendo de la implementación de mecanismos de coacción, regulación corporal y control u orden social explícitos, se constata el desarrollo metódico de prácticas corporales que pasan por el silenciamiento, por el disciplinamiento del cuerpo, tal y como lo sostiene Toconás (2007). En este sentido, se evidencia una relación de poder y subordinación en la que el docente concentra el eje superior, contrastado esto con

la investigación presentada por Giuliano (2019), y sobre el que ejerce la dinámica de inyección de conocimiento en “un dispositivo que integra la producción del saber y la ceremonia del poder, el lugar donde la verdad y el poder confluyen” (Larrosa, 1995, p. 322), y también como lo destacan Altamiranda, Klein y Sherman (2015) en su investigación sobre la EF como dispositivo de reproducción social. De esta forma, y como un efecto de reacción en cadena, se percibe un contenido ideológico en la EF que se constata también en otras investigaciones, a saber, en Moreno et al (2016), y en Vicente-Pedraz (2010), contenido ideológico que, lejos de tributar hacia la formación de una conciencia autonómica, hacia el fomento y desarrollo de la creatividad, el estímulo de la independencia motriz (Cobos, 1995), lo que hace es inclinarse hacia el disciplinamiento, hacia la domesticación y la postración sociocultural. Son referentes ideológicos que se esconden tras la fachada del apoliticismo gestando el control social necesario para el mantenimiento del orden social requerido (Varas, 2015). De hecho, en el trabajo de Moreno et al (2016) se constata:

(...) el foco central de las prácticas escolares en la asignatura de EF está anclado en lo que hemos denominado prácticas escolares basadas en el “Orden y Control”. Con ello se hace referencia a prácticas docentes autoritarias que se utilizan para tener el control. Excesivas peticiones de silencio, control de la clase con silbato, chillidos y amenazas, control de lo que llevan a clase (aseo y colación), así como de la apariencia. En definitiva, se conforma una jerarquía de índole militar donde está el profesorado que es quien manda, la máxima autoridad, y el alumnado, quien se dedica a obedecer órdenes (p. 264).

Al evidenciarse la existencia y ejecución de mecanismos de coacción en las clases de EF, se genera la construcción simbólica de referentes que atienden modos de ser desde la intención pedagógica del enseñante. Por ejemplo, en las clases observadas se ha puesto de manifiesto el uso de situaciones que se creían extinguidas como el empleo de la actividad física en señal de castigo, la penitencia, la prohibición de realizar y/o participar en ciertas actividades recreativas, entre otros. Se limita el trabajo colaborativo y es la competencia deportiva el mecanismo más empleado por los docentes en clase. La evaluación, que se entiende como proceso necesario (Calatayud, 2019), es empleada como mecanismo de coacción y regulación, como amenaza y aún como concreción de la amenaza en algunos casos, tal y como ha sido también constatado en Moreno et al. (2016). Al mismo tiempo, en su investigación, Hernández (2006) sostiene que la evaluación se ha asumido en la práctica educativa como una amenaza, sin embargo, no tiene por qué serlo, sino que puede ser una instancia para el aprendizaje que estimule al estudiante en cuestión. Este tipo de mecanismos configuran patrones de rechazo hacia la EF por los valores que están representando (García, 2009).

No se trata entonces de la supresión del pase de asistencia, o de la aplicación de evaluaciones, sino de los mecanismos empleados para ello, la forma en la que estos son implementados, la intencionalidad de aquello, el trato docente. Este trabajo ha encontrado algunas semejanzas o aproximaciones con otros que, considerando estos temas como fundamentales en el ámbito pedagógico, avanzan desde la EF. Montoya y Gil (s.f.), en un trabajo sobre el uso del silbato en la clase de EF, sostienen que el estudio de las prácticas corporales aborda el “análisis de las relaciones que surgen en el ámbito escolar a través de la educación física desde una mirada sensible de la interacción” (p. 2), y que se devela cómo, el silbato, entre otros dispositivos pedagógicos, modela la conducta e impone los ritmos y las subjetividades deseadas. De igual forma, Vicente-Pedraz y Brozas-Polo (1996), en un trabajo sobre la regulación de los cuerpos y los juegos tradicionales, exploran en torno a lo que denominan los rituales y los materiales teóricos y prácticos de la disciplina en tanto productos de una cierta cultura del cuerpo que se revela como una cultura elitista, de clase, androcéntrica, etnocéntrica, etc., a la vez que individualista e hipercompetitiva. Todo ello reflexio

nando a fin de ofrecer elementos para un cambio profundo de la práctica pedagógica de la EF, pero con la vista puesta en la transformación de la escuela y de una sociedad en la que el cuerpo aparece como una mercancía más de cambio. Moreno et al. (2016), en un trabajo sobre la EF en tres instituciones educativas chilenas, permiten notar que tales realidades se han replicado en la investigación que se ha presentado en esta oportunidad. Como ya se ha mencionado, se plantea una EF con prácticas controladoras, autoritarias y antidemocráticas, que no dialogan, excluyente, y que emplean mecanismos didácticos para consolidar el *status quo* del orden social imperante.

En una de las clases observadas se destacó la manifestación de cierta intolerancia por parte de un docente que negó la participación en varias actividades en clase a una estudiante que profesa una denominación pentecostal. De hecho, la estudiante fue reprobada en evaluaciones, provocando el reclamo de sus representantes. Lo que se destaca tiene que ver con el hecho de la intolerancia que se manifiesta con un asunto como el uso del uniforme que se emplea como mecanismo de coacción y de disciplinamiento del cuerpo en la clase de EF. La educación en Venezuela tiene un carácter laico, existe la libertad de religión, y eso implica el no forzamiento de las creencias, siempre y cuando estas no vulneren el derecho público de los demás o vaya contra principios éticos declarados en normas de convivencia ciudadana. Ahora bien, más allá de este caso específico, disposiciones del Ministerio del Poder Popular para la Educación (MPPE) prohíben a las instituciones educativas y a los docentes restringir el acceso a la clase de EF si el estudiante carece del uniforme correspondiente.

En su trabajo, Toconás (2007) lo advierte: “la educación física es el espacio curricular predilecto en el que tienen lugar estas prácticas de dominación y disciplinamiento de los cuerpos y su motricidad” (p. 56). Cuando las actividades en clase no son propuestas y tampoco han sido dialogadas, democratizadas, sino que siempre representan el ideario que impone el docente (porque así lo determina el currículum), tales actividades tenderán a generar relaciones que no propenden al ejercicio democrático, sino al autoritarismo; solo que en EF pueden mimetizarse rápida y fácilmente con la participación, con lo ‘divertida’ que se convierte la clase. En una clase de EF no es que sea tan difícil mantener la atención del estudiantado, así que probablemente sea fácil mimetizar prácticas plagadas de dispositivos de regulación de conductas afines al sistema de domesticación, discriminación, y adaptación a la misma lógica que oprime. Y en esa clase se notarán dos grupos percibidos y definidos por Freire (2005): opresores y oprimidos.

La Ley Orgánica de Educación (2009), en su artículo tercero, sostiene que la democracia participativa, la responsabilidad social, la igualdad, la formación para la independencia, la libertad y la emancipación, la formación en una cultura para la paz, la justicia social, equidad e inclusión, son principios de la educación venezolana. Sin embargo, en las clases observadas, los docentes, de forma genérica, terminan las sesiones con una actividad a la que denominan ‘juegos recreativos’ y ‘juegos predeportivos’. En estas instancias, generalmente se desarrollan actividades de carácter competitivo, asunto que termina siendo contradictorio con aquello de una ‘cultura para la paz’, por cuanto una de las intencionalidades pedagógicas a ser desarrolladas en clase y que constan en la planificación del día, destacan precisamente esa “cultura para la paz”. Incluso, se ha dado la manifestación del denominado ‘grito de guerra’ en una de esas clases planificadas para tributar a la paz.

Clases como las observadas tienen un umbral de desarrollo que podrían mejorar el tipo de relaciones entre docentes y estudiantes, la relación entre los estudiantes, y, en tercer término, la relación entre los estudiantes y los demás actores del contexto escolar, y, por consiguiente, el tipo de procesos formales que se desarrollan en el seno de la institución. Todo lo anterior no suscribe la idea de que la disciplina deba ausentarse de la clase de EF, o que no ha de planificarse o evaluarse. No implica el que se piense que no deba ser el Estado y/o el docente por extensión del mismo

quien regule la educación, mucho menos implicaría mediocridad o el dejar hacer, dejar pasar. No se trata de ninguna de estas alocuciones. De lo que se trata es de democratizar los procesos escolares en todas sus dimensiones entendiendo la escuela como un fabuloso espacio social para la formación, asumiendo la labor orientadora del profesorado en los mismos procesos, para desarrollar y consolidar aspectos valóricos fundamentales y el carácter ciudadano del estudiantado en la clase, de la escuela y de la misma EF como campo tributante a la formación integral. Nada de esto implica el descuido de la dimensión motriz, sino que se convierte en el eje alrededor del cual pivota la acción pedagógica y tributa hacia dimensiones fundamentales de la condición humana.

Beltrán, Barros y Carter (2020), plantean una investigación en la que abordan la racionalidad técnico-instrumental que impera en la EF chilena. Este trabajo puede consolidar lo que se viene planteando en el presente estudio, dado que suponen que se hace imprescindible cuestionar las lógicas impuestas desde la EF que se convierten en posturas normadas y normales en el accionar diario, tanto en la escuela como en la universidad. Pero, más importante aún será repensar y ofrecer una posibilidad para la transformación de esa EF que se riñe con el monocultivo de las mentes y con el quietismo fragmentador de lo educativo.

5. CONCLUSIONES

El trabajo realizado constata que el sistema de relaciones que se concreta en las clases de EF observadas, y en la que los dispositivos ya mencionados tienen tanta presencia y consolidación, favorece la desigualdad, consolida la idea de una distorsionada 'autoridad', y concreta clases en las que los docentes poco se esfuerzan en atender desde y para la equidad, desde y para la inclusión, a partir del trabajo colaborativo, a partir del ejercicio dialógico y democrático, del consenso, de la proposición, en instancias que tributen a la solidaridad, a la tolerancia, a la compartencia. Las clases de EF observadas destacan el privilegio de la enseñanza por sobre el aprendizaje que concentra la acción pedagógica en el docente, hay en ellas una apología hacia la tendencia del deporte y la competencia en desmedro de actividades físicas y situaciones motrices mucho más comprensivas de la integralidad humana y de los mismos aspectos valóricos.

Este trabajo genera oportunidades de investigación, especialmente en el marco del proceso de transformación curricular en educación media que se desarrolla en Venezuela. Esto implica que puede replicarse un trabajo con docentes que hayan egresado o estén en proceso de formación en la Micromisión Simón Rodríguez y por tanto estén desarrollando su práctica pedagógica en instituciones de educación media, o estén vinculando en estas, habida cuenta que desde esta instancia se hace el llamado a una EF que dista de la tradicionalidad. También puede generarse un análisis comparado y extraer conclusiones en razón de ambos modelos pedagógicos, resaltando elementos que tributan de forma positiva a la clase y aquellos otros que podrían considerarse, al igual que en esta oportunidad, como dispositivos que median el sistema de relaciones en clase.

REFERENCIAS

- Altamiranda, M., Klein, S., y Sherman, J. (2015). *La educación física como dispositivo de reproducción social: Hacia la teorización de la "Educación Popular del Cuerpo"*. 11° Congreso Argentino de Educación Física y Ciencias, Ensenada, Argentina. Recuperado de <http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.7347/ev.7347.pdf>.
- Altuve, E. (2008). Deporte y revolución bolivariana en Venezuela (parte primera). *Revista Acción Motriz*, 1, 10-34. Recuperado de <http://www.accionmotriz.com/documentos/revistas/articulos/1_2.pdf>.

- Beltrán V., J. C., Barros K., J. I., y Carter T., B. I. (2020). Racionalidad técnica-instrumental en educación física. Un estudio cualitativo en contexto chileno. *Revista Espacios*, 41(4), 19-29. Recuperado de <<http://revistaespacios.com/a20v41n04/a20v41n04p19.pdf>>.
- Bourdieu, P. (2002). *Campo de poder, campo intelectual. Itinerario de un concepto*. Buenos Aires: Editorial Montessor.
- Calatayud S., M. A. (2019). Una oportunidad para avanzar hacia la evaluación auténtica en Educación Física. *Retos*, 36, 259-265. Recuperado de <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7260912>>.
- Campillo, G. N. (2015). La Educación Física como herramienta para el desarrollo de valores, actitudes y hábitos positivos en los escolares. *EFDeportes*, 20(210). Recuperado de <<https://www.efdeportes.com/efd210/educacion-fisica-valores-actitudes-y-habitos.htm>>.
- Campos, C. G., y Lule M. N. M. (2012). La observación, un método para el estudio de la realidad. *Revista Xihmai*, VII (13), 45-60. Recuperado de <<http://www.lasallep.edu.mx/xihmai/index.php/xihmai/article/view/203/178>>.
- Carosio, M. C. (2001). La observación de las clases de Educación Física como instrumento de ayuda profesional. *EFDeportes*, 7(41). Recuperado de <<https://www.efdeportes.com/efd41/obs.htm>>.
- Cisterna, C. F. (2005). Categorización y triangulación como procesos de validación del conocimiento en investigación cualitativa. *Theoria*, 14(1), 61-71. Recuperado de <<http://www.ubiobio.cl/theoria/v/v14/a6.pdf>>.
- Cobos, A. P. (1995). *El desarrollo psicomotor y sus alteraciones. Manual práctico para evaluarlo y favorecerlo*. Madrid: Ediciones Pirámide.
- Díaz, S. L. (2011). *La observación*. México: Facultad de Psicología de la Universidad Nacional Autónoma de México.
- Esté, A. (1999). *El aula punitiva*. Caracas: Editorial AULA XXI Santillana.
- Freire, P. (2005). *Pedagogía del oprimido*. México: Siglo XXI Editores.
- Fuertes, C. M. T. (2011). La observación de las prácticas educativas como elemento de evaluación y de mejora de la calidad en la formación inicial y continua del profesorado. *Revista de Docencia Universitaria*, 9(3), 237-258. Recuperado de <<https://polipapers.upv.es/index.php/REDU/article/view/11228/10978>>.
- García, C. E. (2009). La actividad física y el adolescente. *EFDeportes*, 14(131). Recuperado de <<https://www.efdeportes.com/efd131/la-actividad-fisica-y-el-adolescente.htm>>.
- García, N. M. (2005). *Educação Física na Escola Democrática: Uma Proposta Construtivista para a Metodologia de Ensino. Anais do II CONPEF – Congresso Norte Paranaense de Educação Física Escolar*, julho 2005, 1-12. Recuperado de <http://www.uel.br/eventos/conpef/conpef2/CONPEF2005/ARTIGOS/CONPEF2005_A1.pdf>.
- García, S. P. J. (2010). La democracia en las clases de Educación Física. La unidad didáctica democrática. *EFDeportes*, 14(140). Recuperado de <<https://www.efdeportes.com/efd140/la-democracia-en-las-clases-de-educacion-fisica.htm>>.
- Gaviria, C. D. F., y Castejón, O. F. J. (2016). Desarrollo de valores y actitudes a través de la clase de Educación Física. *Movimento*, 22(1), 251-262. Recuperado de <<https://seer.ufrgs.br/Movimento/article/download>>.

- Giuliano, F. (2019). Entonces, ¿qué es un dispositivo? De la matriz colonial de poder a los dispositivos (pedagógicos) contemporáneos. *Voces de la educación*, 4(8), 28-68. Recuperado de <<https://www.revista.vocesdelaeducacion.com.mx/index.php/voces/article/view/158>>.
- Gómez, I., y Prat, M. (2009). Hacia una educación física crítica y transformadora de las prácticas sociales: de la práctica a la reflexión y viceversa. *Cultura y Educación*, 21(1), 9-17. doi: <https://doi.org/10.1174/113564009787531190>.
- Guevara, V. L. H., y Rodríguez, R. C. I. (2005). El acto democrático desde una educación física cooperativa como mediación humana. *La Peonza: Revista de Educación Física para la paz*, 8, 33-39. Recuperado de <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4235555>>.
- Gymnos (2017). Educación Física crítica o crítica de la Educación Física. Entrevista con el Dr. Miguel Vicente Pedraz. *Revista Gymnos*, 1(2), 19-25. Recuperado de <<https://niefupelipm.jimdofree.com/a%C3%B1o-1-vol-1-n-2-gymnos/>>.
- Hernández, N. M. (2006). La evaluación del aprendizaje: ¿estímulo o amenaza? *Revista Iberoamericana de Educación*, 38(1), 1-9. doi: <https://doi.org/10.35362/rie3812668>.
- Hijos, N., e Ibarrola, D. (2018). El deporte como mercancía: un análisis comparativo entre los procesos de modernización en los clubes Boca Juniors y River Plate de Argentina. *Publicar*, XV(XXIV), 83-106. Recuperado de <<http://ppct.caicyt.gov.ar/index.php/publicar/article/view/10919/45454575758944>>.
- Larrosa, J. (1995). Tecnologías del yo y educación. Notas sobre la construcción y la mediación pedagógica de la experiencia de sí. En, J. Larrosa (ed.). *Escuela, poder, subjetivación*, (pp. 259-327). Madrid: Ediciones de La Piqueta.
- Ley Orgánica de Educación (2009). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, Extraordinaria, N°. 5929, de fecha 13 de agosto de 2009.
- López de D'Amico, R. (Comp.). (2018). *Aproximación a la historia de la Micromisión Simón Rodríguez y los programas iniciales*. Venezuela: Ministerio del Poder Popular para la Educación.
- López de D'Amico, R., y Guerrero, H. G. (2018). Transformación curricular y pedagógica en educación media en Venezuela: Caso Educación Física. *Revista de Alesde*, 9(2), 119-133. Recuperado de <<https://revistas.ufpr.br/alesde/article/view/61273/35954>>.
- Marca, G. Y. S., y Rodríguez, C. A. B. (2012). Imaginarios de belleza en estudiantes de Educación Física. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 30(1), 108-117. Recuperado de <<http://www.scielo.org.co/pdf/apl/v30n1/v30n1a09.pdf>>.
- Miraflores, G. E. (2006). El valor como contenido de la educación física escolar. *Educación y futuro*, 15, 149-162. Recuperado de <<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo>>.
- Molina, B. V. A., y Cañas, V. E. (2019). El Diario Pedagógico como soporte de la acción transformativa de las prácticas en Educación Física. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 18(38), 183-194. doi: <http://dx.doi.org/10.21703/rexe.20191838molina11>.
- Monsalve, F. A. Y., y Pérez, R. E. M. (2012). El diario pedagógico como herramienta para la investigación. *Itinerario Educativo*, XXVI(60), 117-128. Recuperado de <<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5163235.pdf>>.
- Montoya, G. J. A., y Gil, V. J. C. (s.f.). *Retórica del silbato en la clase de Educación Física*. Recuperado de <<http://viref.udea.edu.co/contenido/pdf/213-retorica.pdf>>.

- Monzonís, M. N. (2015). *La Educación Física como elemento de mejora de la competencia social y ciudadana* [Tesis doctoral]. Universidad de Barcelona, Barcelona. Recuperado de <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/370837/NMM_1de2.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Moreno, J. A., González-Cutre, D., y Sicilia, A. (2007). Metas sociales en las clases de educación física. *Análisis y Modificación de Conducta*, 33(149), 351-368. Recuperado de <http://rabida.uhu.es/dspace/bitstream/handle/10272/5857/Metas_sociales_en_las_clases_de_educacion_fisica.pdf?sequence=2>.
- Moreno, D. A., Valencia-Peris, A., y Rivera-García, E. (2016). La Educación Física Escolar en tres centros educativos de Chile: una caracterización de sus prácticas docentes. *Qualitative Research in Education*, 5(3), 255-275. doi: <http://dx.doi.org/10.17583/qre.2016.2105>.
- Moreno, D. A. (2016). *Educación y Caos*. Chile: Junta Nacional de Jardines Infantiles.
- Nancy, J.-L. (2003). *Corpus*. Madrid: Arena Libros.
- Negret, F. J. (2016). Formación ciudadana, cultura física y deporte. *Revista Cubana de Educación Superior*, 1, 4-17. Recuperado de <<http://scielo.sld.cu/pdf/rces/v35n1/rces01116.pdf>>.
- Pateti, Y. (2008). *Educación y corporeidad. La despedagogización del cuerpo*. Armenia, Colombia: Editorial Kinesis.
- Salinas, M. P., y Cárdenas, C. M. (2009). *Métodos de investigación social*. Quito: Ediciones Ciespal.
- Toconás, S. G. (2007). Educación Física, cuerpo y disciplinamiento. Reflexiones desde el pensamiento foucaultiano. *Revista Diálogos Pedagógicos*, 10, 54-67. Recuperado de <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3971341>>.
- Touriñan, J. (2006). Educación en valores y experiencia axiológica: el sentido patrimonial de la educación. *Revista Española de Pedagogía*, 64(234), 227-248. Recuperado de <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2083110>>.
- Varas, I. (2015). *Riesgos de la ideología*. Caracas: Editorial Trinchera.
- Vicente-Pedraz, M. (2010). Educación Física e ideología. Creencias pedagógicas y dominación cultural en las enseñanzas escolares del cuerpo. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 17, 76-85. Recuperado de <<https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/article/view/34674/18785>>.
- Vicente-Pedraz, M. (2016). Veinte preguntas para pensar (críticamente) la Educación Física escolar. *Educación Física y Deporte*, 35(1), 1-16. doi: <http://doi.org/10.17533/udea.efyd.v35n1a01>
- Vicente-Pedraz, M., y Brozas-Polo, M. (1996). La disposición regulada de los cuerpos. Propuesta de un debate sobre el estatus de los juegos tradicionales. *Apunts*, 48, 6-16. Recuperado de <<https://www.raco.cat/index.php/ApuntsEFD/article/view/310827/401023>>.

La Educación rural: Un desafío para la transición a la Educación Superior

Dolly Herrera Arias^{*a} y Jhon Rivera Alarcón^b

Secretaría de Educación Departamental- Institución Educativa La Estación, Lebrija, Colombia.

Recibido: 25 de marzo 2020

Aceptado: 15 de junio 2020

RESUMEN. El objetivo, es identificar a partir de una encuesta, qué factores se están presentando en los estudiantes de la media rural, al hacer el paso de la terminación del bachillerato a los estudios universitarios. Los datos se recolectaron y analizaron por métodos cuantitativos y la muestra estuvo conformada por 288 estudiantes. Se aplicó una encuesta a estudiantes de 5 instituciones oficiales y 2 privadas del municipio de Lebrija-Santander. Los resultados muestran que la educación vigente que reciben los estudiantes de bachillerato no está acorde con las exigencias del estado para seguir estudiando e ingresar a un empleo de calidad. Los principales factores que afectan la continuidad y permanencia en el nivel superior son el ingreso de dineros limitado de los padres (73%) y un rendimiento académico bajo (27%), generando que los estudiantes deseen trabajar de manera independiente (51%). También se observó que un alto porcentaje presentan habilidades y destrezas deficientes para solucionar problemas e innovar y aplicar conocimientos en la práctica. Los factores identificados, permiten afirmar que las instituciones deben cambiar su forma de transmitir el conocimiento pensando en la innovación de aprendizajes, ya que en Colombia los jóvenes del sector rural, se están evaluando igual que los del sector urbano sin tener presente las diferencias propias de cada sector. El modelo educativo a desarrollarse debe partir de las necesidades, demandas sociales y el contexto, reestructurando planes, programas y políticas educativas articuladas con la ruralidad, abordando competencias que favorezcan el emprendimiento y la efectiva autogestión de los jóvenes.

PALABRAS CLAVE. Educación rural; educación superior; educación secundaria; rendimiento académico.

Rural Education: A Challenge for the Transition to Higher Education

ABSTRACT. The objective is to identify from a survey, what factors are occurring in rural average students, as they make the transition from high school completion to university studies. The data was collected and analyzed by quantitative methods and the sample consisted of 288 students. A survey was applied from 5 official and 2 private institutions of the Municipality of Lebrija-Santander. The results show that the current education received by high school students is not in accordance with the state's requirements to continue studying and get a quality job. The main factors affecting continuity and permanence in the higher level are limited income from parents (73%) and a low academic performance (27%), generating that students want to work in

*Correspondencia: Dolly Herrera Arias. Dirección: Calle 203 #41d-30 casa 18 los Pirineos, Floridablanca. Colombia. Correos Electrónicos: dollyco@coleccionlebrija.edu.co^a, jrivera@coleccionlebrija.edu.co^b.

dependently (51%). It was also observed that 100% of the students have poor skills and abilities to solve problems and innovate and apply their knowledge in practice. The factors identified suggest that the institutions must change their way of transmitting knowledge, thinking about learning innovation, since in Colombia young people in the rural sector are being evaluated in the same way as those in the urban sector, without taking into account the differences in each sector. The educational model to be developed must be based on the needs, social demands, and context, restructuring educational plans, programs, and policies articulated with rurality, addressing competencies that favor entrepreneurship and effective self-management of the young people.

KEYWORDS. Rural Education; higher education; secondary education; academic performance.

1. INTRODUCCIÓN

Cuando se habla de educación en el sector rural, se imagina un mundo de emociones, colores, olores y sabores que se mezclan e identifican con los saberes de sus habitantes y los escolares que en ella habitan. Con toda la problemática que se vive hoy para llegar a la institución, con la amenaza que persiste de los grupos armados, con una carencia de recursos, materiales didácticos y laboratorios, ausencia de salones, infraestructura inadecuada, personal no capacitado, insuficiencia de implementos deportivos, etc., la política educativa diseñada por el Estado no es pertinente para el sector rural y no está acorde con la realidad de las comunidades. Porque esta política es creada para ciudadanos elitistas, que los prepara para ser consumidores desmedidos, obviando la ubicación de las sedes del sector rural de nuestro país, sin tener presente que un factor importante para el desarrollo del mismo Estado es la Educación media, motor principal para la admisión a la educación superior. La meta del Ministerio de Educación Nacional (MEN), debería ser reforzarla para desarrollar personal capacitado en las diferentes áreas del conocimiento, cumpliendo dos papeles fundamentales como lo señala Sánchez, Munari, Velasco, Ayala y Pulido (2016): uno terminar el Bachillerato, incentivando a los estudiantes a adquirir competencias para ejercer labores que requieran de un conocimiento básico y dos, impulsar el ingreso a la Educación terciaria por medio del desarrollo de competencias y habilidades socioemocionales.

En América Latina, a pesar de existir políticas, enfocadas a la transformación del sistema educativo y al mejoramiento del mismo, sigue en aumento los estudiantes que repiten el año escolar y los que abandonan la escuela (Ávila, 2017); pero preocupa más los casos de inequidad que se observan en la mayoría de países Latinoamericanos, que intervienen en el sistema educativo al facilitar el acceso a la educación superior de los jóvenes que poseen familias con excelentes ingresos, prolongándose la brecha existente hoy día.

La Educación Colombiana pasa por un punto complejo, como es la desigualdad de condiciones para los que aspiran ingresar a la vida universitaria. Esta se ve reflejada en los beneficios que tienen los estudiantes del área urbana versus las desventajas que poseen los del área rural; haciendo que los jóvenes abandonen sus estudios antes de terminar la secundaria y, los que continúan no poseen los recursos necesarios para ingresar a una Universidad o los resultados de las evaluaciones estándar no les alcanza para obtener un cupo. Surgen entonces preguntas como: ¿qué crean esos jóvenes que no culminan sus estudios? ¿qué tipo de prácticas desarrollan?

La preocupación permanente del MEN por renovar la calidad de la educación, ha implementado estrategias desde la propuesta de desarrollo de competencias y habilidades en el campo educativo con el fin de ampliar la matrícula y reformar la política educativa a través de becas o programas de apoyo. Sin embargo, hay estudios que demuestran que este es un problema que afecta a todo el país porque los jóvenes no poseen los recursos suficientes para ingresar a la Universidad o el rendimiento académico no se los permite. El estudio realizado por Sánchez et al. (2016), observó que:

El acceso a la educación superior en Colombia sigue siendo inferior pues en promedio solo el 18 % de los estudiantes que culmina noveno grado ingresa a algún programa de formación profesional. Además, las diferencias entre regiones y Departamentos son importantes, donde se observan rangos en la tasa de acceso que van entre el 7 % (Amazonas) y el 23 % (Santander y Casanare) (p. 5).

Según la OCDE (2016) en Colombia muchos de los jóvenes no terminan sus estudios, solo el 57% cursa grado 10 y menos de la mitad (48%) termina el bachillerato y en el sector urbano, aproximadamente el 82% de los estudiantes finalizan sus estudios; sumado a lo anterior, prevalece una baja cobertura en cuanto a educación superior con una cifra del 35,5% (MEN 2009). Además, se ha visto que cuando se hace esta transición, los jóvenes no saben cómo ser independientes y flexibles, como lo señala Jiménez (2017), quien sugiere que la situación de los estudiantes es otra, porque se manejan niveles de estrés alto, debido a que hay un cambio entre la universidad y la escuela. Sumado a esto, encontramos la soledad en la que habitan muchos estudiantes, los cambios en la parte familiar y las exigencias en la parte académica, siendo las principales causas a tener en cuenta en casos de continuar sus estudios escolares.

Por consiguiente, el MEN debe transformar la Educación Media y adaptarla a todos los sectores para que los estudiantes reciban formación e ingresen a los estudios superiores o puedan involucrarse en el campo laboral. Esto preocupa permanentemente a los Colegios del Municipio de Lebrija que no tienen una política definida en el sector rural y, por ello, es necesario que los estudiantes sean competitivos para que acepten el cambio que hoy día trae esta sociedad. De esta manera, se plantea determinar si los estudiantes de las diferentes Instituciones del municipio de Lebrija continúan sus estudios de educación superior y cuáles son las mayores causas del no ingreso a una Universidad.

2. ANTECEDENTES

La expansión de la escolarización ha sido promovida como una iniciativa de desarrollo clave durante décadas. En los últimos treinta años, las brechas de género en el logro educativo en muchos países se han limitado sustancialmente y las desigualdades socioeconómicas, sin embargo, persisten. Aunque son limitados los estudios realizados en el sector rural, algunos autores han investigado algunas causas asociadas con la permanencia en la escuela de los sectores rural y urbano de los estudiantes de bachillerato hacia la universidad. Las teorías sobre la desigualdad de oportunidades educativas sugieren que, si las escuelas privadas ofrecen educación de mejor calidad, es más probable que los estudiantes de familias más favorecidas se inscriban en estas instituciones, lo que podría continuar con la desigualdad educativa de la región. Diferentes estudios encuentran asociación entre el nivel socioeconómico y transición de la escuela secundaria y superior (Byun, Irvin y Meece, 2012; Grant, 2017; Myroniuk, Vanneman y Desai, 2017). Así, Grant (2017), en Malawi-África, utiliza datos de una encuesta longitudinal, para examinar cómo el estado socioeconómico de las familias está asociado con la transición a la escuela secundaria y posteriormente a la educación superior. Este estudio muestra que los jóvenes de hogares favorecidos tienen oportunidades de inscribirse a la secundaria que los más necesitados y también ingresan fácilmente a la educación superior.

En esta misma línea se encuentran los resultados observados por Myroniuk et al. (2017) en India, donde solo el 33.4% de estos jóvenes completan el bachillerato y el 20.8% asisten a una institución de educación superior. Incluso, aquellos que permanecieron en el sistema escolar en 2005, solo el 38.2% asistió a una universidad siete años después y 61,3% de los estudiantes encuestados que completaron la educación media fueron a la universidad. Todos los modelos de análisis realizado

muestran que, los niños de hogares con niveles de ingresos más altos tienen mejores posibilidades de completar la secundaria e ir a la universidad. Aunque la educación superior en la India no fue totalmente acogida por quienes pertenecen a esta muestra, esta es una revolución generacional, porque completar la educación secundaria está lejos de ser un logro universal en India.

Byun et al. (2012), abordan la limitación que tienen los estudiantes rurales para asistir a instituciones por un periodo de cuatro años, que es lo que demanda como mínimo la formación de educación superior, así como, el papel diferencial de los factores claves, para finalizar la universidad de áreas rurales y metropolitanas. De esta manera, la falta de becas para estudiantes rurales que asisten a la universidad, muestra importantes implicaciones para generar investigación y acceso a carreras de educación superior. No obstante, los resultados indican que los estudiantes hispanos rurales que se inscribieron en una carrera universitaria tenían más desventajas en finalizarla que estudiantes urbanos, a pesar de tener el mismo origen racial/étnico. Una posible explicación para este hallazgo puede ser que no hubo orientación y asesoramiento para el ingreso a una Universidad. Los estudios revisados anteriormente muestran que, los Gobiernos no generan políticas educativas acordes al contexto de cada región y que los problemas como estado económico de los padres de familia, rendimiento académico, infraestructura educativa, becas y asesoramiento para estudiantes del sector rural y urbano, hace que no se continúen los estudios de básica, media y universitarios.

La realidad del contexto educativo rural en Colombia, México, Perú y Ecuador poseen muchas brechas en la participación educativa.

El 3% de los jóvenes rurales colombianos son analfabetos comparada con el 1% de la población urbana, Ecuador con un 2,2 y 1,3 respectivamente, aunque son menores, lo mismo que México. Por otro lado, al realizarse un análisis por grupos de edades de los jóvenes rurales, en Perú se encuentra una brecha generacional donde el 56% de los jóvenes entre 25 y 29 años no han completado la educación secundaria. En el acceso a educación superior, también se observan diferencias, uno es que el 25% de las personas entre 20 y 24 años ingresan a la universidad, un puntaje superior al de 10 años atrás (12%); dos es la deserción de los jóvenes entre 15 y 19 años, donde el 24% no culmina la educación secundaria o están si ir a la escuela, a diferencia del sector urbano con un 18% (Díaz y Fernández, 2017, pp. 11-12).

En el contexto ecuatoriano, Díaz y Fernández (2017) encontraron importantes diferencias en la educación secundaria, los sectores urbanos y rurales, el 55,2% finaliza el bachillerato comparado con el 24,2% respectivamente; sólo el 8,1 % de los jóvenes rurales acceden a educación superior y un 5,9% obtiene un título universitario; estas cifras están cercanas al caso de Colombia (p. 13).

En América Latina se ha podido encontrar que, el ingreso a la Universidad sigue siendo posible para unos pocos, sobre todo en el sector rural, ya que, los que ingresan poseen bajas probabilidades de concluirla.

La desigualdad en Colombia tiene un alto índice en el sector rural, de acuerdo con el reporte dado por Norwegian Centre for conflict Resolution (2016) (NOREF), los índices de pobreza y marginalidad, ausencia de servicios públicos y falta de acceso a una educación pertinente y de calidad, son raros en estas regiones. Según el último censo nacional, el 45,6% de las personas residentes en el área rural dispersa vive en condiciones de pobreza, porcentaje que incrementa al 63,8% cuando se hace referencia a la condición de pobreza de grupos étnicos y poblaciones desplazadas (citado de González, 2016, p. 1).

En nuestro Municipio, se ha encontrado que niños del sector rural entre 5 y 14 años no asisten a una escuela y esto se demuestra con los jóvenes que ingresan al sistema con edades superiores al grado que deben estar, y muchas veces no terminan la educación primaria. Esta falta de continuidad en el sistema escolar, la violencia, la carencia de recursos económicos, la falta de transporte, hacinamiento, lejanía de las escuelas, la carestía en los materiales escolares, son inconvenientes que se ven diariamente en el sector rural de nuestro país y no existen soluciones de fondo para permanecer en el sector educativo y que sea eficaz.

Según Pardo (2017), en su estudio realizado en Colombia, sostiene que con las competencias adquiridas los jóvenes rurales tienen desventajas para seguir estudiando e ingresar a las empresas a laborar. La Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) de 2015 indica:

Que el promedio nacional de analfabetismo de personas de 14 años y más, se ubica en 4,9%, con un 3,3% en lo urbano y un 11% en la zona rural. Entre los jóvenes rurales todavía el 3% es analfabeta, a diferencia del 1% de los jóvenes urbanos. Solo un 10% de los jóvenes rurales completan la educación básica, el 21% logra terminar la educación media y tan solo el 6% continúa con educación superior postsecundaria (Pardo, 2017, p. 14).

De acuerdo con el estudio realizado, se observa que de los jóvenes que terminan la secundaria, un 50% no logra finalizar la Universidad, el 44% logra un título de Técnico o Tecnólogo y solo el 6% logra un diploma Universitario. Por otro lado, se ha visto que la falta de estudios de los estudiantes rurales aumenta comparado con el urbano, esto se debe a que prefieren trabajar para recibir un incentivo de dinero ya que no encuentran un valor agregado a continuar sus estudios; todas estas situaciones y factores se ven en todas las zonas rurales del país y Lebrija no está exento de vivirlas.

3. METODOLOGÍA

El presente estudio se realizó utilizando el método cuantitativo, a nivel descriptivo, con un diseño no experimental, cuyo objetivo es buscar la ocurrencia y datos que se muestran en los rasgos estudiados, como son continuar estudios, el ingreso a una empresa, competencias adquiridas y proporcionar una visión de la situación a nivel local y nacional.

3.1 Participantes:

La muestra corresponde a jóvenes de educación media (grados décimo y undécimo) de cuatro instituciones rurales y 3 urbanas de siete instituciones educativas del Municipio de Lebrija.

La selección de la muestra se hizo de manera aleatoria. En total se encuestaron 288 estudiantes entre las 7 Instituciones Educativas. Las edades fluctuaban de 14 a 18 años.

Teniendo el número de estudiantes, se procedió a distribuirlos en los diferentes Colegios que hicieron parte de la investigación. Se separaron por sexo de acuerdo a cada uno de los grados de los Colegios rurales y urbanos donde se estableció la proporción de participantes del total muestreado.

3.2 Recolección de los datos

Para recolectar los datos se solicitó a los Rectores de las Instituciones participantes el ingreso a las instalaciones del plantel y el permiso correspondiente para aplicar el instrumento a los jóvenes que cursaban los grados de educación media.

El instrumento utilizado, fue una encuesta de preguntas cerradas, a cinco colegios oficiales y dos privados del Municipio de Lebrija. La encuesta comprendió la siguiente temática:

- * Continuación de estudios.
- * Ingreso a la parte laboral.
- * Formación y alcance de competencias en su vida profesional.

3.3 Análisis

El análisis estadístico de todas las variables estudiadas en este trabajo, se realizó con el programa informático Gretl versión 2019 c-git. Se realizó un análisis de distribución de frecuencias o de porcentaje en el caso de variables examinadas.

4. RESULTADOS

En el presente estudio se analizaron los cuestionarios de 288 estudiantes de siete instituciones del municipio de Lebrija (ver Tabla 1). De los 288 estudiantes, 165 (57%) mujeres y 123 (43%) hombres entre los 14 y 18 años.

En la Tabla 1 se exhiben los datos por género que fueron encuestados de cada una de las Instituciones.

Tabla 1. Frecuencia según grupo etario de las instituciones participantes.

	INSTITUCIONES PRIVADAS (n=63)				INSTITUCIONES OFICIALES (n= 225)										Total
	Nuevos horizontes (n=28)		Liceo san Fernando (n=35)		Portugal (n=53)		Comercedes (n= 79)		Llanadas (n=63)		La victoria (n=18)		La estación (n=12)		
	Grado 10	Grado 11	Grado 10	Grado 11	Grado 10	Grado 11	Grado 10	Grado 11	Grado 10	Grado 11	Grado 10	Grado 11	Grado 10	Grado 11	
HOM	5	9	12	7	13	7	16	14	9	18	2	3	2	6	123
MUJ	7	7	9	7	14	19	27	22	19	17	5	8	4	0	165
TOTAL	12	16	21	14	27	26	43	36	28	35	7	11	6	6	288
INS. PRIV.	63				225										

Fuente: Elaboración propia.

Del total de la población estudiada un 57,3% corresponde a mujeres y un 42,7% a hombres, observándose que la mayoría se encuentran estudiando en los colegios oficiales (ver Figura 1). Del total de estudiantes encuestados, el 49% se encuentran en Instituciones urbanas y el 51% en Instituciones rurales del Municipio de Lebrija.

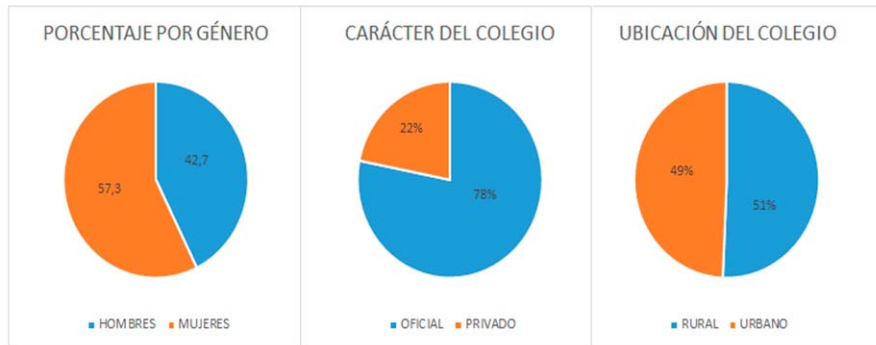


Figura 1. Población de hombres y mujeres, tipo de colegio encuestado y ubicación de las instituciones. Los resultados del estudio se presentan teniendo en cuenta cada una de las preguntas de todas las Instituciones Educativas encuestadas.

Fuente: Elaboración propia.

Seguidamente, se proporcionan los resultados de 4 variables trabajadas. En la figura 2, se muestran las características que pueden intervenir en el ingreso a la Universidad de los colegios urbanos y rurales del Municipio de Lebrija, entre ellas: intención de continuar estudiando (1), carreras seleccionadas (2), fuente de recursos económicos (3), posibles barreras para ingreso a la educación superior (4).

En la primera variable, la continuidad de los estudios superiores, se observa que más del 90% de los estudiantes quieren continuar estudiando, (Parte 1 Figura 2). Con relación a las carreras, los estudiantes prefieren ingresar a carreras menos comunes a Medicina e Ingeniería; tanto estudiantes del área rural como urbana prefieren otras carreras (38,5% en promedio) que pueden ser más cortas en tiempo como las técnicas o tecnológicas, seguidas de un 29% que prefieren estudiar ingeniería y Medicina con un 17% (parte 2 Figura 2). Sin embargo, existe un 8,9% de la población rural y un 7% urbano que no sabe o no se ha decidido por una carrera en particular.

En fuente de financiación (parte 3 Figura 2), se observa que los estudiantes del sector urbano dependen de los padres de familia en un 64% contra un 51% del sector rural y más aún, los estudiantes del sector rural (36%) son más independientes que los urbanos (18%) al querer estudiar con recursos propios.

Dentro de los factores que aquejan a los jóvenes para ingresar a la educación superior (parte 4 Figura 2), se observa que el 82% de los jóvenes rurales consideran como primera causa la condición financiera de sus padres y el rendimiento académico con un 18%, explicando aún más la dependencia a la familia y dejando de lado, uno de los factores que las Universidades tienen presente a la hora de ingresar como es el nivel académico de los que desean continuar sus estudios.

Posteriormente se presentan los resultados de las variables referentes al ingreso laboral. La Figura 3, muestra los datos obtenidos de cada una de ellas.

Se observa que los estudiantes tanto del sector rural como urbano, (parte 1 Figura 3) desean trabajar 88% en promedio contra un 11% que no desean hacer esta actividad porque dependerán de los Padres para salir adelante si se lo proponen.

La segunda variable analizada en esta gráfica (parte 2), muestra las aspiraciones salariales de los futuros bachilleres, destacando que los jóvenes de ambos contextos esperan un buen salario, pues 52,7% rural y 61,3% urbano aspiran a ingresos superiores a dos salarios mínimos legales vigentes colombianos. Este resultado se esperaba, ya que los jóvenes consideran que algunas profesiones tienen estatus social y, muchos esperan llegar a tener empleos exitosos y bien remunerados.

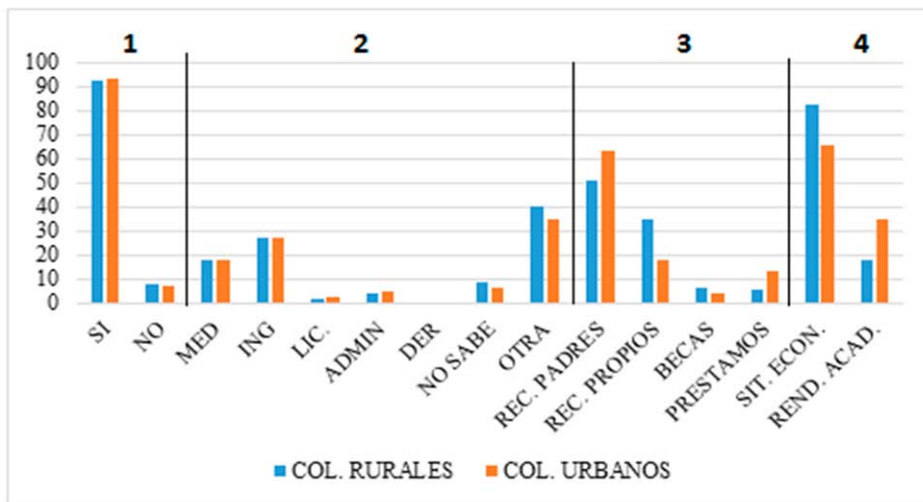


Figura 2. Relación de factores en la continuidad de estudios de las diferentes instituciones educativas.

Fuente: Elaboración propia.

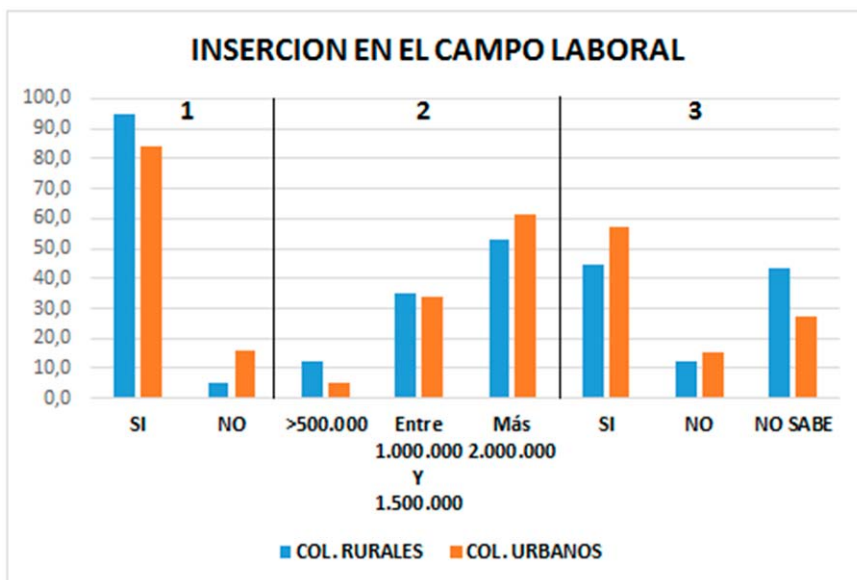


Figura 3. Frecuencia de las diferentes variables que se estudiaron en la inserción al campo laboral.

Fuente: Elaboración propia.

La tercera parte de la Figura 3, presenta las respuestas sobre la posibilidad de trabajar de manera independiente, al manifestar la mayor parte de los estudiantes (44,5% y 57% para estudiantes rurales y urbanos respectivamente) que ellos desean trabajar de manera independiente, nos indica que la formación de la Media en el Municipio debe generar fortalezas a una cultura empresarial y un enfoque emprendedor para que se formen y gestionen su propia empresa. No obstante, no se debe perder de vista que un 43,2% de los jóvenes rurales y un 27,5% de los urbanos manifestó no saber si trabajaría de manera independiente; se hace evidente por tanto fortalecer la cultura del emprendimiento sobre todo en la educación Media Rural.

Posteriormente, se muestran los porcentajes de la formación en las diferentes competencias que han recibido los jóvenes durante su educación secundaria y media: se trabajaron las competencias que los estudiantes deben adquirir como las habilidades, destrezas y condiciones personales que son necesarias para continuar los estudios superiores e ingresar al campo laboral.

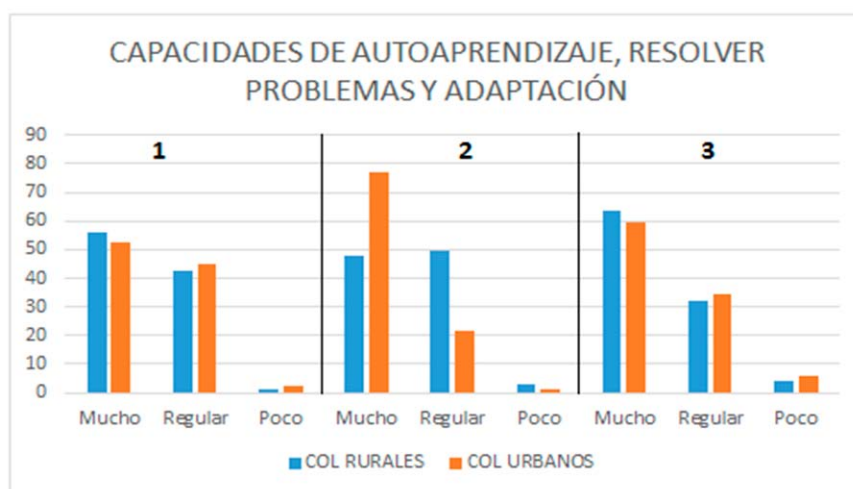


Figura 4. Percepción en la capacidad de aprender por sí mismos (1), solucionar problemas (2) y adaptarse (3).

Elaboración propia.

La capacidad de aprender por sí mismos (parte 1 de la figura 4), los resultados son muy similares en ambos contextos, los futuros graduandos respondieron en promedio: mucho un 54,5%, regular 43,6% y poco un 1,9%. Se esperaba un mayor porcentaje en la opción mucho, teniendo presente que esta es una habilidad básica para continuar estudios universitarios, el estudiante debe construir su conocimiento a partir de los procesos del propio aprendizaje.

En la habilidad para solucionar problemas (parte 2 de la figura 4), si hay que tener en cuenta las diferencias entre las respuestas de los estudiantes de ambos contextos, donde los jóvenes rurales muestran deficiencia en esta competencia, al responder mucho el 48% y un 49% regular, es decir cree que casi es capaz de llegar a realizar esta actividad. Los ubicados en entorno urbano respondieron mucho 77%, regular 22% y poco 1%.

Continuando con el análisis de destrezas y habilidades que según los jóvenes han podido lograr, se encontró que en la capacidad para adaptarse a nuevas situaciones (parte 3 Figura 4) hay resultados muy cercanos, teniendo como promedios un 61,5% en mucho, 33,5% en regular y 5% en la opción poco.

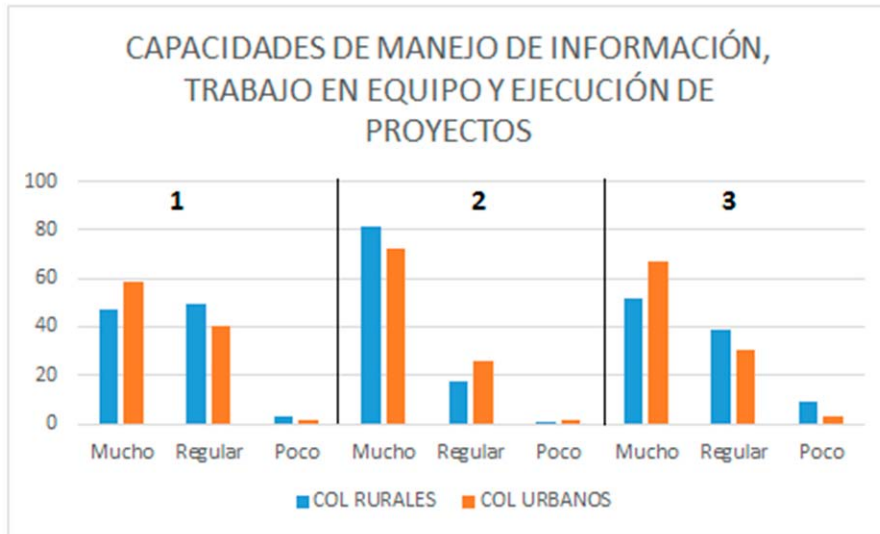


Figura 5. Percepción en las capacidades del manejo de la información (1), trabajo en equipo (2) y para la organización y ejecución de proyectos (3).

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a la capacidad para manejar información, la opción mucho tuvo en promedio un 52,9% y la opción regular un 44,7%, tan sólo un 2,4% manifiesta poca capacidad (parte 1 de la figura 5). De todas las habilidades estudiadas, la capacidad para trabajar en equipo (parte 2 de la figura 5) dio resultados favorables al observarse que un 81,5% de los rurales y un 72,5% de los urbanos considera tener esta destreza, esta respuesta sugiere que se pueden aplicar estrategias de trabajo colaborativo en el aula de clase, aunque el docente debe verificar que el trabajo en equipo realmente funcione, de lo contrario sucederá que solo algunos son los que trabajan y otros permanecen sin lograrlo.

En la pregunta sobre la capacidad para realizar y organizar proyectos (parte 3 de la figura 5), los encuestados del sector rural responden mucho con un 52% contra un 67% del sector urbano, siendo un resultado más bajo que el esperado sobre todo en la zona rural, porque todos deben estar en capacidad de diseñar y ejecutar proyectos de acuerdo a las enseñanzas o estrategias vistas en las Instituciones donde estudian. Además, se debe tener presente las actividades que se realizan a nivel Municipal en donde los estudiantes participan con proyectos elaborados por ellos; asimismo las Instituciones implementan la asignatura de emprendimiento como un eje transversal que el Ministerio de Educación Nacional en su ley 1014 de 2006 reglamentó, para que los Colegios fomentaran la cultura del emprendimiento desde un enfoque de desarrollo integral humano (MEN, 2012).

En las competencias, la capacidad para innovar procesos, es la habilidad con mayor problema o debilidad que se observa en los estudiantes, pues en promedio un 60% de los estudiantes seleccionó la opción regular (parte 1 Figura 6). Esto sugiere hacer una revisión al modelo pedagógico que se está implementando en las instituciones del municipio.

Simultáneamente, en el manejo de TIC (parte 2 Figura 6), la opción mucho recibió un 62,3% de los jóvenes rurales y regular 32,8%, por su parte, los estudiantes de entorno urbano respondieron 62% mucho y 35,2% regular. En esta destreza, los resultados son favorables y es importante man

tenerla, pues en el mundo actual, es innegable la abrupta incursión de las TIC en casi cualquier aspecto de la vida, igualmente para los jóvenes, tener fortalezas en el dominio de éstas herramientas les permite mejores desempeños en algunos trabajos.

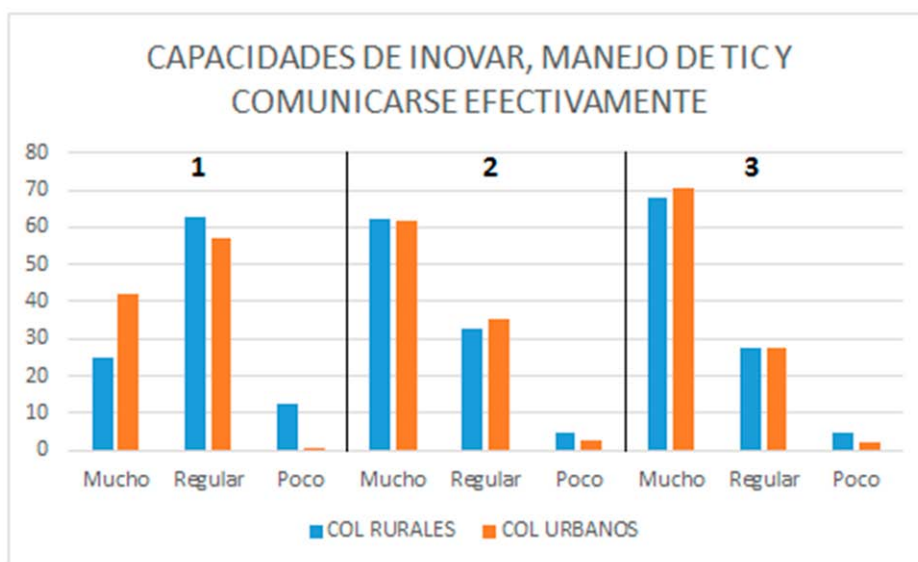


Figura 6. Percepción en las capacidades de innovar (1), manejo de herramientas TIC (2) y para comunicación (3).

Fuente: Elaboración propia.

En la habilidad para comunicarse efectivamente de forma oral y escrita (parte 3 Figura 6), se observa que los jóvenes seleccionaron en promedio la opción mucho un 69,1% sin embargo, esta percepción de los jóvenes puede contrastar con sus resultados en pruebas estandarizadas o en sus desempeños cuando ingresan tanto a la universidad como a un trabajo formal, pudiendo llegar a ser preocupante esta falsa percepción en el dominio de nuestra lengua materna, es necesario comenzar a aplicar estrategias en pro del hábito de la lectura y la escritura tanto en las Instituciones como en los hogares Lebrijenses.

A continuación, se relacionan los aspectos más relevantes en que los encuestados de las diferentes Instituciones presentan coincidencia y diferencia de todas las Instituciones estudiadas:

1. De los estudiantes encuestados un 95% mostraron su deseo de seguir estudiando y laborar conjuntamente y en gran proporción indican que el ingreso a la Universidad dependerá económicamente de sus padres.
2. Los factores que afectarían la continuación de estudios a nivel superior son el factor económico y el rendimiento académico.
3. En las instituciones estudiadas se encontró como aspecto negativo que los estudiantes coincidían con porcentajes no despreciables en la opción regular, en las competencias adquiridas en su vida escolar como son capacidad para el autoaprendizaje, solución de problemas, innovación, manejo de TIC y elaborar proyectos de investigación formativa.
4. En la capacidad de adaptarse a situaciones, si bien ambos contextos tienen resultados favorables, el sector rural maneja muy bien esta capacidad, donde 63,7% selecciona la opción mucho contra un 59,4% del sector urbano.

5. En la capacidad de organizar y realizar proyectos los jóvenes del sector rural muestran mayores falencias en esta competencia respecto a sus pares urbanos, puesto que un 39% y un 9% manifiestan mediana y poca capacidad para esta actividad versus los estudiantes urbanos entre quienes un 30% y un 3% seleccionaron estas opciones.

6. En las capacidades para resolver problemas, manejar información e innovar se observan más debilidades en el sector rural que urbano.

5. DISCUSIÓN

En este estudio se analizaron tres temáticas como la continuidad de estudios superiores, el ingreso al campo laboral y la formación en competencias, para identificar los factores que influyen en el paso de la vida escolar del colegio a la universidad en los estudiantes del sector rural de los Colegios oficiales del Municipio de Lebrija.

En términos generales, nuestros resultados muestran, que el 95% de los estudiantes desean continuar sus estudios superiores después de terminar la educación media. Estos hallazgos se encontraron también en el estudio de Cerrutti y Binstock (2010) con un 80%. Pero, de este 95% solo el 54% desea una carrera Universitaria y un 38,5% se inclina por alguna técnica o tecnología comparado con el estudio de Cerrutti con un 60% y 40% respectivamente.

El estudio de Pardo (2017), encontró que, de los jóvenes que tienen capacidades para continuar sus estudios, solo el 33% asiste a una institución; pero si se diferencia por sector, el 30,5% del sector rural asiste a una Institución educativa contra un 36,4% del sector urbano.

Además, se observó que el 5% de los estudiantes no piensan continuar estudiando, lo cual tiene gran relevancia ya que el Municipio debe crear alianzas con algunas Instituciones que los patrocinen y le garanticen la continuidad a toda la población.

La revisión de literatura muestra que la educación que se ha impartido a los jóvenes del sector rural afronta dificultades de ingreso, continuidad y logros educativos que cohiben seguir en el sistema educativo, aunque se debe mirar que hay jóvenes del sector urbano que también poseen estos problemas. Varios estudios han mostrado, que el bajo rendimiento, el nivel socioeconómico y abandono del sistema educativo, se debe a un fenómeno natural que implica las siguientes características: contexto social y financiero de los jóvenes, niveles de enseñanza y dificultades en el aprendizaje, situación educativa de las familias y los patrones de socialización precedentes, que influyen en los jóvenes al hacer la transición a la educación superior (Arias, 2017, 2018; Ávila, 2017; Cerrutti y Binstock, 2010; Cruz, Vargas, Hernández y Rodríguez, 2017; García, Arévalo y Hernández, 2018; García de Fanelly, 2005).

Nuestro estudio muestra que los estudiantes del sector rural presentan problemas con el nivel económico, un 80% señala que sería una limitante para continuar sus estudios contra un 65% del sector urbano respectivamente. Debido a esta razón, los jóvenes deciden estudiar y trabajar si se desea progresar, como lo demuestra Cruz et al. (2017), donde señalan que los jóvenes en México, el 5% estudia y trabaja, el 63,5% solo estudia, el 14% trabaja y el 17% no realiza ninguna actividad, mientras que en Colombia un estudio de la OCDE (2016) en el año 2013, mostró que el 12% de los estudiantes entre 15 y 19 años estudiaban y trabajaban.

Como se mencionó, un factor limitante para continuar estudios es la dificultad económica, derivado de la pobreza generalizada en el campo colombiano y según el trabajo realizado por Cerrutti y Binstock (2010), esta dificultad se evidencia en la insuficiencia monetaria para cubrir

los estudios, en la necesidad de tener dinero para el sostenimiento del joven o del hogar; poco apoyo y acompañamiento en el contexto familiar y limitada participación en ambientes sociales y culturales.

Según García Fanelly (2005) y Gessaghi y Llinás (2005) la relevancia del factor socioeconómico en la continuidad educativa por medio de indicadores de ingresos del hogar o por la necesidad de trabajar de los jóvenes, se debe a que aquellos sectores de mayor ingreso tienen más probabilidad de acceder a la educación superior que aquellos que poseen menor nivel socioeconómico (pp. 3-4 respectivamente).

En resumen, la población más pobre no solo no alcanza ingresar a una Universidad, sino que un gran número no ingresa o no culmina la educación media.

Este nivel socioeconómico bajo, va de la mano con el sector laboral, pues un factor crucial para que el joven abandone sus estudios, es porque no encuentra oportunidades de acceder al campo educativo y la mejor solución es trabajar. Por otro lado, Cruz et al. (2017), cita que:

El capital económico del hogar es sin duda uno de los principales determinantes de la situación educativa y laboral de los jóvenes. En los hogares con bajos niveles socioeconómicos, el riesgo de deserción de la escuela e ingreso al mercado laboral a edades tempranas aumenta (p. 578).

Según los datos encontrados en el estudio de la Encuesta Nacional de Deserción en la Educación Media Superior en México (SEP, 2012), muestran que los ingresos de dinero en las familias es un factor esencial para que los jóvenes comiencen su vida laboral y los salarios bajos los llevan a trabajar en la etapa de escolarización para ayudar en el hogar.

Otro factor importante para continuar estudios superiores, es el rendimiento académico, los jóvenes Lebrijenses del sector rural (20,5%) y urbano (33,8%), señalan que este factor les impediría ingresar a una Universidad. Uno de los problemas, es la medición que se hace en nuestro país con las pruebas SABER, la cual es una prueba que se aplica a todos los estudiantes sin tener en cuenta las particularidades o contextos. Por ello, el sistema educativo colombiano está preocupado con los resultados de aprendizaje deficientes que se observan en los desempeños de las pruebas SABER que se aplican a los niños de primaria de los grados tercero y quinto, secundaria a los estudiantes de noveno y en educación media a los estudiantes de undécimo.

Como señala el MEN (2018), la transición de la educación media a la universidad en la ruralidad es del 22% mientras que, en el sector urbano, es de un 41%, esto demuestra las brechas que se presentan en los sectores y como se tiene más interés de llevar educación superior al sector urbano que al rural. También el MEN (2018) encontró:

Del total de bachilleres provenientes de zonas de residencia rurales que hicieron tránsito inmediato (23.942), el 56% ingresaron a programas al nivel universitario, el 40% al nivel tecnológico y el restante 4% a programas de formación técnico profesionales (p. 55).

Además, la educación se está enfrentando a políticas de estado que no están funcionando y no están cumpliendo el papel fundamental de formación en la educación media. En el sector rural, es difícil comprender por qué no se dan las garantías que el Estado menciona, no hay infraestructura, maestros capacitados, tecnologías adecuadas, transporte escolar, alimentación constante, etc., todo esto que promete para desarrollar una educación de calidad en las Instituciones del sector rural.

A pesar que se han ofertado y proyectado carreras que abrirán el campo laboral, el estudio muestra que los jóvenes de Lebrija se siguen inclinando por las Ingenierías y no por la parte agrícola del sector rural, sin embargo, hay que inculcar en los estudiantes que no saben qué estudiar (8,3%), carreras que les permitan atender las necesidades de la región para que sientan satisfacción tanto personal como profesional, tomemos por ejemplo los temas de turismo y recursos forestales, carreras que aportarán progreso en el país a futuro y por consiguiente, requerirán personal calificado para laborar.

Aunque se debe mirar que tener acceso a la educación, es una condición necesaria pero no suficiente para lograr el impacto esperado, se requiere implementar estrategias nuevas para mejorar la calidad, de forma que se incentiven cambios y ajustes educativos, como lo dice Arias (2014) “que éstos se vean revertidos en niveles de calidad y optimización necesaria para responder a las necesidades de las exigencias como cobertura, infraestructura, tecnología, dotaciones, alimentación, metodologías y didácticas acordes a los requerimientos que el actual momento requiere” (p. 11).

Este estudio también tuvo en cuenta las competencias adquiridas en educación rural durante su vida académica, las cuales perfilan la orientación del educando; según Tobón (2007) “las competencias se abordan en los procesos formativos desde unos fines claros, socializados, compartidos y asumidos en la institución educativa, que brinden un para qué que oriente las actividades de aprendizaje, enseñanza y evaluación” (p. 15).

Es así, que los estudiantes desean trabajar de manera independiente (51%), indicando que al Municipio le corresponde formar al estudiante en el campo empresarial. Por ello, se debe orientar a los jóvenes a crear o gestionar su propia empresa para que tengan fuentes de financiación y puedan continuar sus estudios. También, se deben fortalecer las habilidades y destrezas que se están enseñando en las Instituciones de Lebrija a través de estrategias como la articulación con instituciones o empresas que le permitan al educando tener un primer acercamiento al mundo laboral y robustecer su inclinación al emprendimiento o ser más competente en el campo que se va a desempeñar.

Unido a esto, se encontró que un 39% de los jóvenes rurales no tienen capacidad de crear proyectos, y eso es un resultado que no se esperaba porque de acuerdo a las enseñanzas o estrategias vistas en algunas Instituciones de Lebrija, hay acciones que se aplican para lograr esta competencia. Esto se basa en las actividades que a nivel Municipal se hacen y los estudiantes participan con proyectos elaborados por ellos; también la asignatura de emprendimiento como un eje transversal que el MEN en su ley 1014 de 2006 implemento, para que los Colegios fomentarán la cultura del emprendimiento desde un enfoque de desarrollo integral humano (MEN, 2012).

Sin embargo, hay fallas en el sistema educativo que están demostrando que no se está cumpliendo con la política educativa Nacional en las Instituciones, a través de los currículos y planes que se están ejecutando, por lo que se considera necesario, cambiar la forma de transmitir el conocimiento y las estrategias que han desarrollado con los estudiantes, es decir, hay que fortalecer las competencias que lleven al estudiante a analizar, reflexionar y hacer una correlación del saber con la innovación, ajustando el proceso de enseñanza.

De las competencias, la capacidad para innovar procesos, muestra debilidad, en los datos globales en la opción mucho (33%) y regular (60%). Esto es debido al modelo pedagógico que se está implementando, en el que se asume un proceso de enseñanza aprendizaje más enfocado en los conceptos que en la parte actitudinal y procedimental. Por otra parte, en las competencias comunicativas un 69% dice tener alta esta habilidad.

Un estudio realizado en Colombia por la OCDE (2016), sobre las competencias de escritura y lectura en las pruebas SABER 2014 halló que el 49% de los estudiantes en Grado 3, el 67% en Grado 5 y el 73% en Grado 9 no cumplían los estándares mínimos y el 27% de los estudiantes de grado 11 en 2013 presentaron niveles bajos en las pruebas SABER, demostrando que hay implicaciones para que los jóvenes puedan continuar estudios superiores e ingresar al campo laboral (p. 33).

Es indispensable que el MEN cree estrategias de evaluación equitativas para los jóvenes del sector rural y urbano, como lo propone Arias (2017) al afirmar que el MEN está presentando una sesgada visión y proyección de las políticas educativas rurales, por ello debe hacer propuestas que integren la complejidad de los saberes rurales, de manera académica y pedagógica, a la política educativa rural (p. 59).

Los resultados presentados evidencian que el desarrollo curricular que implementan las Instituciones de Lebrija, prevalece un tipo de transmisión monótono, que no está llevando al estudiante a generar conocimiento, sino que lo limita a aceptar información y no ser competente. Los resultados de pruebas estandarizadas permiten aseverar que los estudiantes tienen una baja capacidad para comprender textos escritos y aprender de ellos, por eso, acorde a García et al. (2018) “es necesario saber cuáles estrategias afectan en mayor grado el nivel de comprensión, cuál es el uso que hacen los estudiantes de las estrategias en relación con su nivel de comprensión, y cómo se relaciona la comprensión y el rendimiento académico” (p. 159).

Cerrutti y Binstock (2010), aporta que los currículos tienen déficit en los contenidos, entre ellos encontramos el escaso manejo de conocimientos en las áreas fundamentales, problemas de comprensión de textos y dificultades para entender órdenes (p. 28). Esta situación se encontró en este estudio (43%), puesto que los jóvenes están utilizando la memoria y repetición de conceptos y no están aplicando estrategias que les ayuden a adquirir aprendizajes nuevos para su vida.

También, se deben tomar acciones que garanticen la continuidad de los estudios a aquellos jóvenes con necesidades económicas, como crear horarios que faciliten realizar las dos actividades (trabajar y estudiar), generar convenios con empresas que tengan trabajos de medio tiempo o facilitar becas para dar oportunidad de continuar con la formación educativa.

En las variables estudiadas en la formación durante la educación media, se observa que hay competencias que se cumplen regularmente, haciendo conveniente reestructurar el modelo metodológico que lleva la Institución y orientar a los docentes que son fundamento primordial para la nueva oferta curricular que se propone hoy día.

Según la OCDE (2016), la mayoría de jóvenes que están en básica y media, tienen competencias limitadas y contrariamente a los esfuerzos realizados para mejoramientos de estas competencias, se ha observado que los estudiantes que terminan el bachillerato no están capacitados, para continuar estudiando o para ingresar al mercado laboral. De acuerdo a los resultados, las Instituciones del Municipio de Lebrija deben realizar transformaciones donde se aborden las competencias educativas desde otros enfoques, como por ejemplo el sistémico complejo, que según Tobón (2008) “le da una gran prioridad a la formación de personas integrales con compromiso ético, que busquen su autorrealización, que aporten al tejido social y que, además, sean profesionales idóneos y emprendedores” (p. 3).

La transformación curricular deberá ejecutar planes o programas flexibles, que lleve a los graduandos a triunfar en su vida universitaria, además de fomentar una cultura emprendedora, motivándolo a realizar trabajos de forma independiente en el campo laboral (Arias, 2017). También,

es necesario analizar las diversas modalidades de bachillerato, frente a los adelantos en las herramientas de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) hoy día y a los requerimientos de las actividades empresariales, puesto que resultaría conveniente articular la educación media, en sus diferentes modalidades, con lo que ofrecen las Universidades del país.

En la enseñanza de la media rural, es importante probar con nuevos modelos de enseñanza y métodos para aumentar la permanencia en la educación (Cheng, 2007), principalmente en las zonas rurales lejanas y se hace necesario que la secretaría de Educación Departamental establezca convenios con el Ministerio de Educación para que los graduados puedan desarrollar competencias en la parte técnica, pues las Instituciones Educativas no tienen infraestructura y herramientas tecnológicas actualizadas que se necesitan hoy a nivel profesional y laboral, al mismo tiempo que carecen de docentes técnicos calificados, como lo reconoce el mismo MEN (2018), llevando a una disparidad entre los resultados en pruebas SABER e Índice Sintético de Calidad Educativa (ISCE) de los sectores rural y urbano, donde los resultados promedio favorecen en 50 puntos a los educandos de las zonas urbanas (p. 32).

Con todo lo anterior, se dejan algunas sugerencias que deben hacer parte de nuestro cambio educativo para obtener logros equitativos en los egresados de las instituciones del Municipio de Lebrija:

1. Hacer una reforma en la educación de acuerdo con los documentos que el MEN ha propuesto para mejorar la Educación Media en nuestro país, y esta debe partir de las carencias y desarrollo social, para generar alternativas constantes y equitativas en todos los Colegios de Lebrija.
2. Desde la Secretaría de Educación Departamental de Santander, debe impulsarse una educación de calidad, donde las Instituciones promuevan aprendizajes innovadores y se ofrezca al docente, espacios de capacitación para su formación, sitios de trabajo adecuados, equipos para la enseñanza y así generar una educación propicia para nuestros jóvenes Lebrijenses.
3. Para innovar en la media rural, los currículos flexibles que está emitiendo el MEN, deben ser comunes para todas las Instituciones como es la Integración de componentes curriculares que permite crear o diseñar planes acordes a las necesidades del contexto, implementando capacitaciones y perfeccionamiento para el quehacer pedagógico de los profesores.
4. Aunque uno de los objetivos de la política educativa es incentivar a los jóvenes en el campo profesional, los currículos deben tener los procesos, servicios, aptitudes y condiciones desde una particularidad eficaz, que sea equitativo y tenga avance recíproco; contar con los perfiles profesionales que demandan las Instituciones y empresas, ya que se requieren capacidades de trabajo en equipo adecuadas para desempeñar un cargo, como lo dice Chacón (2015), con unas competencias adecuadas para el alumnado que les permita competir con las nuevas demandas que las Universidades ofrecen en sus aulas.
5. De acuerdo con la propuesta del MEN con el uso de componentes curriculares, las Instituciones deben tener un currículo por competencias, donde se debe preparar al docente para el manejo de nuevas estrategias pedagógicas, elaboración de los diseños básicos de aprendizaje, mallas curriculares, así como un modelo de evaluación con preguntas tipo pruebas SABER, para que la educación sea más competitiva, cambiante y crítica.
6. Se debe tener en cuenta el estudio de una segunda lengua como es el inglés, y para ello el docente debe ser capacitado en esta área, porque es una de las bases sobre las cuales se mide la competitividad en la oportunidad laboral y es un instrumento para generar espacios en las diferentes áreas de desarrollo educativo.

7. Desarrollar en los estudiantes, capacidades lecto-escritoras en las Instituciones educativas, por aparecer como una falencia evidente en varios estudios y ser un requisito para cualquier campo laboral.

6. CONCLUSIONES

Este estudio permitió detectar que los principales factores que motivan la no continuidad de estudios superiores o terminación de la educación media, son capacidad económica limitada para financiarlos y un bajo rendimiento académico concordante con las falencias detectadas en el modelo educativo rural colombiano. Es indispensable que el Municipio de Lebrija implemente estrategias o ayudas a los jóvenes para continuar sus estudios, obtener un futuro laboral y académico seguro y no deserten de las Instituciones para ingresar a un trabajo y cooperar en sus hogares.

Se deben desarrollar competencias en las Instituciones educativas que generen motivación y empatía a los jóvenes del sector rural para realizar actividades de emprendimiento que forme en ellos la capacidad de crear conocimiento, aprender por si solos, solucionar problemas y sean constructores de un futuro eficaz.

El Municipio debe generar beneficios económicos orientados a que los jóvenes, sobre todo, los del entorno rural, finalicen la educación media y se incentiven a continuar con su proceso educativo, ya que la educación superior muestra retornos económicos más altos al igual que una mayor probabilidad de empleabilidad.

El desarrollo de estudios como el presente, permiten analizar y descubrir formas adecuadas e inadecuadas de la educación que se está implementando en el Municipio, una es la limitada gestión que manifiestan los educandos para el autoaprendizaje y de resolución de problemas que deben ser prioritarias en las Instituciones según el modelo que el Estado desea en el campo educativo; también se observa que se deben desarrollar mejor las competencias en el manejo de las herramientas de la Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC) y en la elaboración de proyectos de investigación formativa que los lleven a innovar y crear conocimiento.

REFERENCIAS

- Arias, J. (2017). Problemas y retos de la educación rural colombiana. *Educación y ciudad*, 33, 53-62.
- Arias, J. (2014). *Educación rural y saberes campesinos en Tierradentro Cauca: Estudio del Proceso organizativo de la asociación campesina de Inzá Tierradentro (ACIT) 2002-2012* (Tesis de maestría). Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. Recuperado de <http://bdigital.unal.edu.co/46364/1/93295746.2014.pdf>.
- Ávila, B. R. (2017). Aportes a la calidad de la educación rural en Colombia, Brasil y México: experiencias pedagógicas significativas. *Revista del Centro de Investigación de la Universidad La Salle*, 14 (48), 121-158 DOI: <http://dx.doi.org/10.26457/recein.v14i48.1486>.
- Byun, S., Irvin, M., y Meece, J. (2012). Predictors of Bachelor's Degree Completion among Rural Students at Four-Year Institutions. *Review of Higher Education*, 35 (3), 463-484. doi: 10.1353/rhe.2012.0023.
- Cerrutti, M., y Binstock, G. (2010). La institución escolar del nivel medio en el pasaje a la Educación Superior. *Argentina, Centro de estudios de población (CENEP)*, 55, 61-83. Recuperado de <http://www.cenep.org.ar>.

- Cruz, P., Vargas, V., Hernández, R., y Rodríguez, C. (2017). Adolescentes que estudian y trabajan: factores sociodemográficos y contextuales. *Revista Mexicana de Sociología*, 79 (3), 571-604.
- Chacón, J. (2015). *De la educación secundaria a la superior: Una ruptura por solucionar* (Tesis de especialización). Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá. Recuperado de: <https://repository.unimilitar.edu.co/handle/10654/6781>.
- Cheng, B. (2007). *Estudio sobre los resultados de la educación media en Panamá*. República de Panamá ministerio de educación. Recuperado de: http://archivo.siteal.iipe.unesco.org/sites/default/files/pan_-_educacion_media.pdf.
- Díaz, V., y Fernández, J. (2017). *¿Qué sabemos de los jóvenes rurales? Síntesis de la situación los jóvenes rurales en Colombia, Ecuador, México y Perú*. Serie documento de trabajo N° 228, Grupo de Trabajo Inclusión Social y Desarrollo. Programa Jóvenes Rurales, Territorios y Oportunidades: Una estrategia de diálogos de políticas. Rimisp-Centro Latinoamericano para el desarrollo Rural, Santiago, Chile.
- García de Fanelli, A. (2005). *Acceso, abandono y graduación en la educación superior argentina. Sistema de información de tendencias educativas en américa latina*. Recuperado de: http://www.vcn.siteal.org/sites/default/files/siteal_debate_5_fanelli_articulo.pdf.
- García, G., Arévalo, D., y Hernández, S. (2018). La comprensión lectora y el rendimiento escolar. *Cuadernos de Lingüística Hispánica*, (32), 155- 174.
- Gessaghi, V., y Llinás, P. (2005). *Democratizar el acceso a la educación superior*. Centro de Implementación de Políticas Públicas Para la Equidad y el Crecimiento. Buenos Aires.
- González, M. (2016). *El verdadero fin del conflicto armado: Jóvenes vulnerables, educación rural y construcción de la paz en Colombia*. Noref-nrc report – December, 1-21.
- Grant, M. (2017). De facto Privatization and Inequalities in Educational Opportunity in the Transition to Secondary School in Rural Malawi. *Social Forces*, 96 (1), 65-90. doi: 10.1093/sf/sox037.
- Jiménez, J. (2017). *La transición de la educación secundaria a la educación terciaria desde la perspectiva del estudiante, ¿camino al fracaso escolar?* (Tesis de maestría). Universidad pontificia bolivariana, Medellín. Recuperado de: <https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/3389/LA%20TRANSICION%20DE%20LA%20EDUCACION%20SECUNDARIA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ministerio de Educación Nacional - MEN, (2009). *Deserción estudiantil en la educación superior colombiana*. Recuperado de https://www.mineduacion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/articles-254702_libro_desercion.pdf.
- Ministerio de Educación Nacional (2012). *Guía #39, la cultura del emprendimiento en los establecimientos educativos, orientaciones generales*. Recuperado de https://www.mineduacion.gov.co/1759/articles-287822_archivo_pdf.pdf.
- Ministerio de Educación Nacional – MEN (2018). *Plan Especial de Educación Rural: hacia el desarrollo social y construcción de paz*. Recuperado de https://www.mineduacion.gov.co/1759/articles-385568_recurso_1.pdf.
- Myroniuk, T., Vanneman, R., y Desai, S. (2017). Getting a Child Through Secondary School and To College in India: The Role of Household Social Capital. *Sociology of Development*, 3 (1), 24-46. doi: 10.1525/sod.2017.3.1.24.

- OCDE (2016). *Revisión de políticas Nacionales de Educación: la Educación en Colombia*. Recuperado de https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-356787_recurso_1.pdf.
- Pardo, R. (2017). *Diagnóstico de la juventud rural en Colombia. Grupos de Diálogo Rural, una estrategia de incidencia*. Serie documento N°227. Grupo de Trabajo Inclusión Social y Desarrollo. Programa Jóvenes Rurales, Territorios y Oportunidades: Una estrategia de diálogos de políticas. Rimisp-Centro Latinoamericano para el desarrollo Social, Santiago, Chile.
- Sánchez, F., Munari, A., Velasco, T., Ayala, M.C., y Pulido, X. (2016). *Beneficios económicos y laborales de la educación media y acceso a la educación superior*. Documento de Trabajo No. 35. Escuela de Gobierno Alberto Lleras Camargo de la Universidad de los Andes. Recuperado de: <https://egob.uniandes.edu.co/images/books/DT/DT-35.pdf>.
- Secretaría de Educación Pública (SEP) (2012). *Reporte de la Encuesta Nacional de Deserción en la Educación Media Superior*. México: SEP. Recuperado de: http://www.sems.gob.mx/work/models/sems/Resource/10787/1/images/Anexo_6Reporte_de_la_ENDEMS.pdf.
- Tobón, S. (2007). El enfoque complejo de las competencias y el diseño curricular por ciclos propedéuticos. *Revista Acción Pedagógica* (16) Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2968540.pdf>.
- Tobón, S. (2008). *La formación basada en competencias en la Educación superior: El enfoque complejo*. Guadalajara. Recuperado de [https://cmapspublic3.ihmc.us/rid=1LVT9TXFX-1VKC-0TM-16YT/Formaci%C3%B3n%20basada%20en%20competencias%20\(Sergio%20Tob%C3%B3n\).pdf](https://cmapspublic3.ihmc.us/rid=1LVT9TXFX-1VKC-0TM-16YT/Formaci%C3%B3n%20basada%20en%20competencias%20(Sergio%20Tob%C3%B3n).pdf).

Repercusión de la acreditación institucional sobre la calidad de la universidad. Un estudio exploratorio

Ramón Mínguez Vallejos^a y Aurora Díaz Manrubia^{*b}

Universidad de Murcia, Facultad de Educación, Murcia, España^a. Universidad Finis Terrae, Vicerrectoría Académica, Santiago, Chile^b.

Recibido: 24 de febrero 2020

Aceptado: 22 de abril 2020

RESUMEN. La evaluación, reconocimiento y mejora de la calidad de la educación superior, tanto de sus programas como de sus instituciones, ha sido uno de los temas centrales de la política pública educativa chilena desde los años 90. Este artículo se enfoca en la repercusión que los procesos de acreditación institucional tienen sobre la calidad de las universidades, a través de una investigación mixta que indaga en la realidad de una universidad privada chilena. Los resultados ponen de manifiesto que la acreditación institucional contribuye sustancialmente a la mejora de la calidad de los aspectos que están sujetos a evaluación en las áreas de gestión institucional y docencia de pregrado, así como a la mejora de la capacidad de autorregulación de la institución. No obstante, se destaca que la acreditación institucional, junto con la implementación del modelo formativo, la planificación estratégica institucional y la acreditación de carreras, han sido los cuatro macroprocesos responsables de impulsar la mayor parte de los cambios. Los hallazgos obtenidos, que no son generalizables a otras instituciones por tratarse de un estudio de caso centrado en una sola universidad, sugieren que la acreditación institucional parece constituir más una estrategia para fortalecer el papel de la autorregulación en la gestión académica y administrativa de las instituciones que un mecanismo para el aseguramiento de la calidad en sí mismo.

PALABRAS CLAVE. Calidad universitaria; acreditación institucional; autorregulación; evaluación.

Impact of institutional accreditation on the quality of the university. An exploratory study

ABSTRACT. The assessment, recognition and improvement of the quality of the university education, both its programs and its institutions, have been some of the main topics of the Chilean public policy since the nineties. This article approaches the repercussion of the institutional certification processes on the academic quality, through a mixed research that looks into the reality of the Chilean private university. The results bring to light that the institutional certification contributes to the improvement of the quality of the aspects subject to assessment, both in the fields of institutional management and undergraduate degree teaching, as well as the improvement of the self-regulation capacity of the institutions. Nevertheless, it should be pointed out that the institutional certification, the educational model, the institutional strategic planning and the degree

*Correspondencia: Aurora Díaz Manrubia. Dirección: Avenida José Rabat 9200. Condominio Los Robles. Calle interna El Ciprés 19. Colina. Región Metropolitana. Correos Electrónicos: rminguez@um.es^a, adiazm@uft.cl^b.

accreditation have been the four processes responsible for most of the changes. The conclusions of this research, that are not generalizable to other institutions for it only considers a case study centered on only one university, expose that the institutional accreditation seems to be more a strategy to strengthen the self-regulation of the academic and administrative management of the institutions than a procedure itself to guarantee the academic quality.

KEYWORDS. Academic quality; institutional certification; self-regulation; assessment.

1. INTRODUCCIÓN

Resulta bastante evidente la importancia que ha adquirido la evaluación de la calidad en los sistemas educativos como herramienta fundamental de optimización de resultados y transparencia, con el propósito de contribuir a la toma de decisiones eficaces de política educativa (Santín y Sicilia, 2014). Más aún, en el ámbito universitario, la preocupación por la evaluación de la calidad educativa constituye un asunto de especial interés político-social, por dos razones: es la institución social que mejor representa el desarrollo científico-técnico de un país; también, es la responsable de la formación de la juventud y la generación de nuevas ideas y conocimiento (Lamo de Espinosa, 2014).

Adentrarse en el terreno de la evaluación de la calidad universitaria es a todas luces caminar por un escenario plagado de fuertes contrastes teóricos, particularmente porque nos hallamos ante un discurso de amplia ambigüedad conceptual que está necesitado de sucesivas revisiones críticas según se sucedan los acontecimientos y cambien las demandas sociales. Además, como categoría pedagógica que refleja un modo de educar, está revestida de visiones religiosas, políticas, culturales y socio-económicas que obliga a adoptar una prudente posición de difícil equilibrio intelectual para determinar de modo riguroso y preciso qué se evalúa para qué calidad de educación universitaria (Egido, 2005; Lemaitre, 2018; Monarca y Prieto, 2018).

Con todo, estamos ante un asunto de recurrente actualidad para cualquier sistema educativo universitario, incluso cabría indicar que existe un amplio y destacado movimiento “evaluativo” sobre este ámbito de la educación, por la notable cantidad de artículos, monografías, informes y eventos relacionados con la gestión de la calidad de instituciones de educación superior¹ (Bernal Agudo, 2016; Gairín y Antúnez, 2008; Tobón, Rial, Carretero y García, 2006).

La preocupación por la calidad de la educación superior en América Latina y el Caribe fue un movimiento *in crescendo* desde las últimas décadas del siglo pasado (Cervera, Martí y Ríos, 2014). A lo largo de esa época, se multiplicaron las iniciativas por evaluar el impacto del aumento de alumnos matriculados en las IES sobre la calidad de la educación superior, obteniendo unos resultados bastante bajos y el surgimiento de “una nueva inequidad en la educación superior dada por la diferenciación de los niveles de calidad de las instituciones, de los niveles de egreso de la educación media y de los mecanismos de ingreso a la educación universitaria. Tal proceso a su vez contribuyó a un deterioro del valor de las certificaciones” (Rama, 2004, p. 281). Como consecuencia, la evaluación y acreditación de la calidad de la educación superior, de sus programas e instituciones, ha sido uno de los asuntos centrales de la política educativa durante los años 90 en América Latina y el Caribe (Martínez, Tobón y Romero, 2017).

Así pues, se ha ido avanzando con logros desiguales en la instauración de una cultura evaluativa orientada a la mejora continua de la calidad, superando el modelo reducido solo a la rendición

1. En adelante utilizaremos las siglas IES.

de cuentas. Muncio (2004) destaca que esa cultura ha transformado sustancialmente los planteamientos tradicionales de evaluación basados en decisiones políticas, convirtiéndose en un instrumento de mejora de las IES.

En Chile se ha producido una considerable expansión de la cobertura de educación superior en las últimas tres décadas y las universidades han experimentado un aumento exponencial de su matrícula. Como señalan Bernasconi y Rojas (2003), la educación universitaria chilena ha abandonado el sesgo elitista de épocas pretéritas, enmarcándose en el molde democrático – liberal de los tiempos actuales. Con ello, se ha producido una amplia liberalización en el acceso a la educación superior, pero ello ha traído consigo problemas de masificación y diversificación del sistema universitario que han desvirtuado sus tareas más emblemáticas: el desarrollo científico, la formación profesional y la extensión de la cultura. En este escenario, el Estado chileno ha ido implementando distintas políticas y mecanismos regulatorios de la mejora de la calidad de la educación superior (Comisión Nacional de Acreditación, 2007). Sin embargo, tales medidas no han logrado los resultados esperados en su momento, lo que motivó las reacciones protagonizadas por los estudiantes chilenos (Pedró, 2011), reclamando una educación gratuita y de calidad, a la vez que la eliminación de dinámicas favorecedoras de la mercantilización y rentabilización de la educación superior. Aquí resuena la advertencia de Nussbaum (2010, p. 25), según la cual un sistema educativo de calidad debe orientarse hacia “una cultura internacional digna que pueda afrontar de manera constructiva los problemas más acuciantes del mundo”.

Desde entonces, la preocupación por la calidad de la educación superior ha ocupado un papel fundamental en la política educativa y se han llevado a cabo distintas iniciativas orientadas a velar por el aseguramiento de su calidad. Así, el Ministerio de Educación promulga la Ley 20.129 (de 23 de octubre de 2006), por la que se establece el Sistema Nacional de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (SINACES) y se crea la Comisión Nacional de Acreditación (CNA-Chile). Los más de diez años de existencia del SINACES constituyen un hito relevante para evaluar cuán efectiva ha sido su contribución al mejoramiento de la calidad de la educación superior.

Para ello, es necesario desarrollar estudios que analicen el impacto de la acreditación institucional en la misma institución universitaria, problemática que aborda el presente estudio.

2. MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL

El crecimiento exponencial de los conocimientos en los últimos tiempos ha producido la incesante incorporación e innovación de los mismos en nuestra forma de vida. Hasta el punto de que hoy es fácil admitir que nuestra sociedad no avanza sin el avance del conocimiento (Lamo de Espinosa, 2003). Por ello, la universidad ha sido uno de los referentes en donde mayor interés ha despertado la creación y transmisión del mejor conocimiento, siendo esto uno de los indicadores centrales de la calidad de las IES. Sin embargo, la preocupación por la calidad de las universidades no es algo nuevo, sino que de hecho siempre ha estado presente. Mientras que tal asunto había sido una cuestión interna, poco a poco ha ido aumentando la preocupación por su calidad e impacto social, lo que ha traído consigo la sucesiva implicación de más agentes e instituciones sociales (Mayorga Zaragoza, 2019).

Esta implicación ha supuesto un mayor compromiso de las IES por responder a las demandas sociales, pero también la dificultad de alcanzar un amplio consenso en su concepción. Si el término calidad se definía en función de la actividad universitaria, con el paso del tiempo y atendiendo a las recomendaciones de la Conferencia de París (UNESCO, 1998), dicho concepto se fue replanteado conforme a los cambios que se produjeron en lo tecnológico, económico, social y cultural de las sociedades (Carnoy y Castells, 2001; Mundy, 2005; Rengifo-Millán 2015; Tünnermann y Chau, 2003).

En Chile, el crecimiento económico y la estabilidad democrática trajeron consigo mayor bienestar social y el acceso a los servicios de educación, salud y vivienda. Sin embargo, aún perduran dos desafíos importantes: la desigual distribución del ingreso y la calidad de los servicios básicos. Por ello, no resulta extraño que la equidad y la calidad sigan siendo objetivos frecuentes en las políticas de educación superior (Bernasconi y Rojas, 2003). Pero el significado de “calidad en la educación superior” encierra no pocas dificultades teórico-prácticas, si se pretende ser evaluada y optimizada con rigor y coherencia. En la literatura especializada, dicha expresión se halla inmersa en multitud de definiciones (Bellingham, 2008; Hazelkorn, Coates y McCormick, 2018; Lemaitre, 2005; Scharager, Cortés y Bravo, 2008; Stensaker, 2008, entre otras), por lo que estamos ante un concepto polisémico, multifactorial y en constante evolución.

A pesar de la amplitud del concepto, bastantes especialistas tienden a centrarse en la evaluación de las capacidades-competencias de los alumnos universitarios como principal indicador de dicho concepto (Martínez y Echeverría, 2009; Mora, 1991), siendo este el enfoque que entiende la calidad como transformación (Harvey y Green, 1993). Pero son escasas las investigaciones desarrolladas bajo este enfoque por las dificultades que implica separar lo que es propio de la institución de otros efectos ajenos a ella (Rodríguez, Ariza y Ramos, 2014). Por lo que, cuando se habla de calidad en la educación superior, los expertos prefieren referirse a la calidad global de la institución, no a la calidad de la formación que reciben los estudiantes (De la Orden, 1997; Mora, 1991).

Con todo, es precisamente la ausencia de consenso sobre este concepto lo que ha llevado a centrarse más en cuestiones pragmáticas (Ball, 1985; Bowden y Marton, 2003; Green, 1994; Harvey y Green, 1993). Quizás, como afirman Scharager y Aravena (2010), no debería existir una concepción universal de la calidad porque la educación superior, al igual que otros sistemas educativos, está articulada por una imagen del ser humano, de la vida y de la sociedad, que se refleja en las políticas educativas. Middlehurst (1992, 2014) analiza las oportunidades y limitaciones de evaluar la calidad como principio organizador de las IES, sugiriendo que la investigación debería atender más a problemas de mayor calado institucional que a facilitar evidencias sobre la financiación y el impacto de las políticas a corto plazo en las universidades. Resulta obvio que la investigación de la educación superior depende de las políticas educativas, pero necesita mantener cierta distancia crítica de la política. A su vez, los responsables políticos deberían reconocer que la investigación independiente proporciona un mejor servicio para el desarrollo de la educación superior y de la sociedad.

A las reflexiones mencionadas más arriba, habría que añadir otras de carácter metodológico, como son las relacionadas con la medición de los estándares o indicadores de calidad, los factores asociados a los cambios sociales o las implicaciones de las diferentes propuestas ideológico-políticas. Es por ello que, como señala Perellon (2005, p. 52), “para poder entender de forma completa las transformaciones actuales de las políticas de calidad en la educación superior, resulta necesario ponerlas en relación con el contexto económico internacional y con el ámbito más amplio de las políticas de educación superior propiamente dichas”.

Sin embargo, el escaso consenso sobre el concepto de calidad en la educación superior no ha disminuido el interés por su evaluación y mejora. La mayoría de los sistemas de educación superior han adoptado una actitud pragmática y han definido una serie de criterios evaluables que sirven, en conjunto, para dar cuenta de la calidad de las instituciones de educación superior.

3. METODOLOGÍA

Esta investigación ha seguido la metodología del estudio de caso. Se ha elegido esta metodología porque esta investigación se ha desarrollado solo en la Universidad privada Finis Terrae, fundada en 1981. Se trata de una institución católica que forma parte del Movimiento Regnum Christi. Las decisiones tomadas en la última década por la Universidad han estado fuertemente tensionadas por los desafíos cada vez más crecientes en materia de calidad, lo que ha llevado a la Institución a implementar modelos de gestión que contribuyan al desarrollo académico buscado, con el fin de fortalecer, profesionalizar y extender de manera sistemática las políticas y los sistemas internos de aseguramiento de la calidad. Así, desde la Vicerrectoría Académica de la Universidad en estudio, surgió el interés por disponer de evidencias sobre la repercusión de la acreditación institucional en la mejora de la calidad de dicha institución, en las áreas de gestión institucional, docencia de pregrado y su capacidad de autorregulación. Las preguntas que dieron inicio a esta investigación fueron:

- ¿Cómo ha repercutido el proceso de acreditación institucional en la mejora de la calidad relacionada con las áreas de gestión institucional y docencia de pregrado de la Universidad?
- ¿En qué aspectos y a qué nivel (políticas, mecanismos, ajustes) ha tenido mayor repercusión?

Estas preguntas se concretaron en los siguientes objetivos de investigación:

1. Determinar la relación entre la acreditación institucional y la mejora de la calidad de los aspectos evaluados en las áreas de gestión institucional y docencia de pregrado de la Universidad.
2. Analizar la repercusión del proceso de acreditación institucional sobre la capacidad de autorregulación en las áreas de gestión institucional y docencia de pregrado de la Universidad en estudio.

Para responder a las preguntas planteadas se eligió un diseño mixto de investigación (Creswell y Plano Clark, 2017), que implica la combinación de la metodología cuantitativa y cualitativa, obteniendo así evidencias empíricas y la interpretación de los acontecimientos desde la mirada de los actores directamente implicados.

El trabajo de campo consistió en averiguar, desde la perspectiva de los agentes implicados (autoridades, académicos y empleados de la Unidad de Aseguramiento de la Calidad Institucional), sus percepciones sobre el proceso de acreditación institucional y las repercusiones de este proceso en el mejoramiento de la calidad de los aspectos sometidos a evaluación. También, la capacidad de autorregulación institucional en función de los lineamientos y términos de referencia establecidos por la CNA-Chile bajo la Ley N° 20.129.

La elección del diseño de la investigación fue ajustada a dos decisiones:

- a. Puesto que existen diversas aproximaciones al concepto de “repercusión”, en esta investigación se refiere a los cambios que son atribuidos a la acreditación institucional como mecanismo de aseguramiento de la calidad.
- b. La evaluación de la capacidad de autorregulación en esta Universidad se ha centrado en identificar los siguientes elementos:

1. Definición de (micro-) políticas orientadas a la mejora continua del aspecto evaluado.
2. Establecimiento y aplicación de mecanismos orientados a la mejora continua del aspecto evaluado.
3. Utilización de los resultados obtenidos para formular propuestas futuras de mejora.

Optamos por dos instrumentos para la recolección de datos en esta investigación: el cuestionario para disponer de datos objetivos y la entrevista en profundidad para acceder a las percepciones subjetivas de los participantes. Para la construcción de tales instrumentos se adoptó como referencia los utilizados en la investigación desarrollada por Ipsos-Chile (2010), centrada en el impacto de la acreditación institucional en distintas instituciones chilenas de educación superior. Ambos instrumentos fueron validados mediante el método Delphi.

La población de esta investigación fue seleccionada con arreglo al siguiente criterio: los sujetos debían estar en posesión de un contrato de media jornada o jornada completa antes de 2013 y en vigor, al menos, hasta 2016. Con ello se pretendía garantizar que los encuestados hubieran participado al menos en un proceso de acreditación institucional. Se obtuvo un total de 103 participantes a encuestar. Dado este volumen de población, se invitó a que participasen todos, coincidiendo la población seleccionada con el número de muestra invitada. De esta muestra respondieron 2 de cada 3 invitados (66%), convirtiéndose así -68 sujetos- en la muestra real y representativa de esta investigación. Además, se obtuvo una paridad prácticamente equivalente según el sexo en la muestra real (48,5% de varones y 51,5 % de mujeres) y la participación proporcional de cada sujeto a tiempo parcial por dos sujetos a tiempo completo (35% y 65% respectivamente). No obstante, cabe destacar que no todas las preguntas del cuestionario fueron respondidas por los 68 sujetos. En lo cualitativo, solamente 19 sujetos aceptaron ser entrevistados, es decir, un 28% de la muestra real.

Por último, nuestra investigación se ajustó a los principios y código ético de la American Psychological Association (APA, 2017), conforme a las enmiendas puestas en vigor en 2017 y a las reglas y procedimientos de 2018².

4. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

Los resultados se muestran de acuerdo a cada uno de los objetivos de investigación planteados, primero desde un punto de vista cualitativo, según la información obtenida de las entrevistas y, en segundo lugar, desde un punto de vista cuantitativo, según la información obtenida de los cuestionarios.

4.1 Resultados asociados al objetivo 1

Con respecto al objetivo uno y, desde el punto de vista cualitativo, para la gran mayoría de los entrevistados (84%, o sea 16 de 19), existe relación entre la acreditación institucional y la mejora de la calidad. Sin embargo, destaca que esta relación se debe a que la acreditación obliga a la institución a autoevaluarse y reflexionar de forma crítica y sistemática sobre los diversos aspectos que están sometidos a evaluación. Con ello, sugiere que la repercusión no es efectiva por la acreditación en sí misma, sino por el proceso evaluativo que ello implica.

2. Vid. Rules and procedures. <https://www.apa.org/ethics/committee-rules-procedures-2018.pdf>.

Otro hallazgo interesante es que casi la mitad de los participantes (42%) destaca que han sido la acreditación institucional, junto con la instalación del modelo formativo, la planificación estratégica institucional y la acreditación de carreras, los cuatro macro procesos responsables de impulsar la mayor parte de los cambios que han tenido lugar en los aspectos evaluados.

Desde el punto de vista cuantitativo, un 6,25% de las 48 personas que contestaron esta pregunta del cuestionario, consideran que la acreditación institucional no contribuye a la mejora de la calidad en el área de gestión institucional; un 31,25% manifiesta que la acreditación institucional contribuye parcialmente a la mejora de su calidad; y un 62,50% señala que la acreditación institucional contribuye sustancialmente a la mejora de su calidad. Por lo que, a la vista de las respuestas obtenidas, más de la mitad de los encuestados pusieron de manifiesto que la calidad de la gestión institucional ha mejorado ampliamente.

Con respecto al área de docencia de pregrado, un 2,08% de las 48 personas que contestaron esta pregunta del cuestionario, consideran que la acreditación institucional no contribuye a la mejora de su calidad; un 43,75% revela que la acreditación institucional contribuye parcialmente; y un 54,17% manifiesta que la acreditación institucional contribuye sustancialmente a la mejora de su calidad. A la vista de las respuestas obtenidas, más de la mitad de los encuestados consideran que la calidad del área de docencia de pregrado ha mejorado considerablemente.

4.2 Resultados asociados al objetivo 2

Con respecto al objetivo dos, los resultados se presentan de acuerdo a la repercusión de la acreditación institucional en cada uno de los aspectos que se evalúan en las áreas de gestión institucional y docencia de pregrado.

Tabla 1: Área de gestión institucional.

Aspectos Evaluados	Principales Resultados Obtenidos
Planificación estratégica institucional	<ul style="list-style-type: none"> • Definición de una planificación más sistemática, focalizada, transparente y participativa. • Necesidad de avanzar hacia la evaluación de la planificación estratégica y utilizar la información que arroja esa evaluación para retroalimentarla y hacer ajustes en la misma. • Los recursos humanos y económicos disponibles no son suficientes para el desarrollo efectivo de las metas declaradas en la planificación. • Los resultados cuantitativos ponen de manifiesto que la mayor repercusión (35,29% de 51 respuestas) de la acreditación institucional en la formalización de herramientas de gestión que permiten un monitoreo continuo del plan de desarrollo institucional se ha dado a nivel de implementación de mecanismos.
Forma de organizar las estructuras de RRHH	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer organigramas; definir perfiles de cargo con funciones y responsabilidades claras; regular mediante distintos reglamentos y normativas el desarrollo y la gestión de la carrera académica; declarar en las estructuras de recursos humanos nuevos cargos; definir un sistema de evaluación del desempeño de los académicos. • Inversión insuficiente para poder implementar correctamente la estructura declarada. • Desde el punto de vista cuantitativo, la mayor repercusión (40% de 50 respuestas) de la acreditación institucional en la definición y distribución de las funciones en las diversas instancias para el cumplimiento de la misión se ha dado a nivel de ajustes, lo que se correspondería con el máximo nivel de maduración de la capacidad de autorregulación en este aspecto.

<p>Desempeño de los académicos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Acelerar la implementación de algunos mecanismos como la plataforma de compromisos académicos y el proyecto piloto de evaluación en 360 grados, pero se releva que estas iniciativas funcionan de manera aislada y que no responden a una política institucional. • Desde el punto de vista cuantitativo, la mayor repercusión (38% de 50 respuestas) de la acreditación institucional en este aspecto se ha dado a nivel de ajustes.
<p>Políticas de selección y contratación del personal</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Definir algunos lineamientos e implementar algunas prácticas independientes orientadas a la mejora de la calidad y transparencia de este proceso, pero no podría señalarse que hay políticas o mecanismos formales y sociabilizados al respecto. • Desde el punto de vista cuantitativo, este es uno de los aspectos donde más discrepancia de opiniones existe con respecto a la repercusión de la acreditación institucional. Particularmente, llama la atención que para un 20% (de 50 respuestas) de los encuestados no hubo repercusión en este aspecto, mientras que para un 22% la repercusión se dio al mayor nivel de autorregulación, esto es, a nivel de ajustes.
<p>Políticas de perfeccionamiento del personal</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Existe consenso entre todos los entrevistados en que estas no existen formalmente en la Universidad. • Desde el punto de vista cuantitativo, la mayor repercusión (43,14% de 51 respuestas) de la acreditación institucional en este aspecto se ha dado a nivel de ajustes, lo que se correspondería con el máximo nivel de maduración de su capacidad de autorregulación.
<p>Estructura de toma de decisiones</p>	<ul style="list-style-type: none"> • No existe consenso entre los entrevistados sobre si la acreditación ha repercutido o no en los cambios que se han producido en este aspecto. En lo que sí coinciden todos los participantes es en que la universidad sigue siendo, tal y como lo avalan sus estatutos, una institución vertical. • Desde el punto de vista cuantitativo, la mayor repercusión de la acreditación institucional en este aspecto se ha dado a nivel de mecanismos (34%) y ajustes (38%), de 50 respuestas lo que apunta a que se debe avanzar en el desarrollo de la capacidad de autorregulación en esta materia.
<p>Dotación de recursos materiales, económicos e infraestructura</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Si bien se han hecho algunos esfuerzos y se han logrado algunos avances, estos no son suficientes y no son congruentes con el proyecto educativo declarado. • Desde el punto de vista cuantitativo, este es uno de los aspectos donde más proporcionalmente se muestra la disparidad de opiniones, ya que la mayor parte de las respuestas están divididas en tercios iguales, no pudiéndose señalar a qué nivel ha repercutido más la acreditación institucional.
<p>Disposición y acceso a información clara y actualizada</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Este es uno de los aspectos en los que la Universidad muestra mayor capacidad de autorregulación y ello se relaciona directamente con la repercusión de la acreditación. • Desde el punto de vista cuantitativo, la mayor repercusión de la acreditación institucional en este aspecto se ha dado a nivel de mecanismos (40% de 50 respuestas).

Tabla 2: Área de docencia de pregrado.

Aspectos Evaluados	Principales Resultados Obtenidos
Proceso de definición de la oferta de carreras y programas	<ul style="list-style-type: none"> • La mayor parte de los entrevistados (14 de 19) opina que la acreditación sí ha repercutido en este aspecto, mientras que una proporción (5 de 19) considera que no, que los cambios producidos en este aspecto se deben más bien a decisiones de misión, financieras, estratégicas y de posibilidades reales de acreditación de cada carrera o programa. • Desde el punto de vista cuantitativo, la mayor repercusión de la acreditación institucional en este aspecto se ha dado a nivel de ajustes (37,50% de 48 respuestas).
Proceso de diseño curricular de los planes de estudio	<ul style="list-style-type: none"> • No se pueden adjudicar todos los cambios realizados en este aspecto a la acreditación, ya que ha habido otros factores que también han incidido en ellos, como son: actualizaciones disciplinares, exigencias normativas de otros entes vinculados con la disciplina, iniciativas propias de los comités curriculares de las carreras. Sin embargo, se reconoce que la acreditación ha acelerado que se produjeran cambios en esta materia, además de contribuir a sistematizar y formalizar muchos procesos curriculares. • Desde el punto de vista cuantitativo, la mayor repercusión de la acreditación institucional en este aspecto se ha dado a nivel de ajustes (44,68% de 47 respuestas).
Monitoreo del logro de los aprendizajes de los estudiantes	<ul style="list-style-type: none"> • Sistematización de este proceso y de los mecanismos que se emplean para llevar a cabo la supervisión del trayecto formativo de los estudiantes, aunque los avances no pueden adjudicarse exclusivamente a los procesos de acreditación.
Métodos pedagógicos y sistema de evaluación de aprendizajes	<ul style="list-style-type: none"> • La acreditación ha obligado a justificar y evidenciar la pertinencia entre los métodos pedagógicos y el sistema de evaluación empleado, con el modelo curricular declarado por la institución.
Sistema de evaluación docente	<ul style="list-style-type: none"> • Complejizar el sistema y a evidenciar la toma de decisiones que se adoptan a raíz de los resultados que arrojan las encuestas de evaluación docente. Sin embargo, este impulso no se ha materializado como se desearía en la Universidad. • Desde el punto de vista cuantitativo, la mayor repercusión de la acreditación institucional en este aspecto se ha dado a nivel de ajustes (41,67% de 48 respuestas).
Medidas para mejorar los indicadores académicos	<ul style="list-style-type: none"> • La repercusión ha sido a nivel de generar una cultura de seguimiento y mejora de estos resultados, pero esto no podría categorizarse como la existencia de una política institucional formalizada y aplicada sistemáticamente a través de mecanismos concretos.
Seguimiento a egresados	<ul style="list-style-type: none"> • No se ha avanzado nada en esta materia a nivel institucional. • Según los resultados de los cuestionarios, la mayor repercusión de la acreditación institucional en este aspecto se ha dado a nivel de mecanismos (35,29% de 48 respuestas).
Investigación formativa	<ul style="list-style-type: none"> • No se han definido políticas formales en esta materia, ni se han implementado los mecanismos y recursos necesarios para poder desarrollar cabalmente esta función. • Según los resultados de los cuestionarios, la mayor repercusión de la acreditación institucional en este aspecto se ha dado a nivel de mecanismos (35,29% de 48 respuestas).

5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Las conclusiones que se muestran en este apartado no son extrapolables a otras instituciones de Educación Superior, ya que el levantamiento de la información se hizo solamente con integrantes de la Universidad en estudio.

Los resultados asociados al primer objetivo ponen de manifiesto que, en términos generales, los distintos procesos de acreditación institucional a los que se ha sometido la Universidad, han repercutido eficazmente en la mejora de la calidad. De ellos, pueden destacarse tres aspectos fundamentales. El primero es que la repercusión de la acreditación tiende a concentrarse en el fortalecimiento de la gestión académica y administrativa, siendo difícil expresar su repercusión como mejoramiento directo sobre la calidad de cada uno de los aspectos evaluados (Ipsos-Chile, 2010; Lemaitre, 2005; Stensaker, 2008). No obstante, se destaca el desarrollo de la capacidad de gestión institucional como un paso crucial para la consolidación de la capacidad de autorregulación en la Universidad.

Este primer aspecto podría conducirnos a pensar que, quizás, sería más oportuno hablar de la acreditación institucional como un mecanismo de evaluación y acreditación de la capacidad de autorregulación de las instituciones universitarias, que como un mecanismo de evaluación y acreditación de su calidad. En ese sentido, habría que entender la autorregulación como la capacidad desarrollada por las instituciones para definir políticas, establecer mecanismos y realizar ajustes en base a resultados, orientados a la mejora continua de sus funciones. Todo ello en congruencia con su misión y los propósitos que de ella emanan, así como con una serie de criterios y términos de referencia establecidos externamente por la comunidad académica.

Así planteada, la acreditación institucional parece constituir más una estrategia para fortalecer el papel de la autorregulación en la gestión académica y administrativa de las instituciones que un mecanismo para el aseguramiento de la calidad en sí mismo, postura que defienden los autores de esta investigación. Esto significaría que el papel clave en el aseguramiento de la calidad lo tiene el nivel de madurez de la capacidad de autorregulación, tal y como plantea la CNA.

De hecho, la Ley 20.129, y los reglamentos sobre acreditación que de ella emanan, indican desde un punto de vista operativo qué aspectos dan cuenta de que una institución cumple o no con determinados estándares de calidad, lo cual permitiría conocer las características asociadas a la calidad de la educación superior y, por tanto, una aproximación al concepto de calidad que hay detrás. Pero lo cierto es que no se parte de una noción explícita de calidad, lo que quizás se debe a que no hay claridad con respecto a qué es lo que se espera de la educación superior, lo cual es fundamental para hablar de calidad y cómo evaluarla y acreditarla. Se dice el cómo, pero no hay una definición propia de calidad. Por tanto, si en las disposiciones legales no hay un sustento teórico sobre el concepto de calidad que nos permita visibilizar el modelo de universidad que hay detrás, ¿por qué seguir hablando de la acreditación institucional como un mecanismo de aseguramiento de la calidad y no como un mecanismo de evaluación y verificación de la capacidad de autorregulación de una institución? Ha sido precisamente la ausencia de consenso sobre el concepto de calidad lo que ha hecho que los debates académicos sobre la idea de calidad en la educación superior se hayan centrado más en debates de carácter pragmático que en la repercusión del modelo universitario sobre la sociedad y la ciudadanía (Ball, 1985; Bowden y Marton, 2003; Green, 1994; Harvey y Green, 1993).

La propuesta de enfocar la acreditación como un mecanismo de evaluación y verificación de la capacidad de autorregulación de una institución permitiría sustituir el uso del polisémico término calidad (Harvey y Green, 1993) por el de autorregulación, que parece ser más fácil de hacer

operativo. De hecho, el carácter multidimensional, subjetivo y relativo del concepto calidad, que admite tantas acepciones como actores hay implicados en su definición, multiplicados por los intereses de cada uno de ellos (Barnett, 1992; Brennan, Goedegebuure, Shah, Westerheijden y Weusthof, 1992; De Miguel, 1994; Muñoz-Repiso, 1996; Tam, 2001; Vroeijsenstijn, 1992), es uno de los puntos que más dificulta que se puedan establecer comparaciones entre distintos estudios desarrollados.

En este contexto, quizás hablar de autorregulación y no de calidad es una opción más pragmática, pero que nos permitiría llegar a acuerdos sobre cómo evaluar y verificar el funcionamiento de las universidades y poder así establecer comparaciones entre instituciones. De esta forma, estaríamos poniendo el foco de la evaluación en la capacidad desarrollada por la institución para la mejora continua de las funciones que le son propias.

El segundo aspecto hace referencia a que, en opinión de los participantes, es complejo separar los distintos factores que influyen en la mejora de la calidad de una institución. En efecto, como señala Stensaker (2003), resulta difícil identificar cómo los cambios impulsados desde las instituciones dependen de las políticas y mecanismos de aseguramiento de la calidad, o si hay otros factores que también influyen sobre ellos. En el caso concreto de la Universidad en estudio, se puso de manifiesto que la acreditación institucional, junto con el modelo formativo, la planificación estratégica institucional y la acreditación de carreras, han sido los cuatro macroprocesos responsables de impulsar la mayor parte de los cambios que han tenido lugar en los distintos aspectos evaluados. Esta percepción coincide con otros estudios similares, donde se destacan las limitaciones de evaluar la repercusión de las políticas y mecanismos de aseguramiento de la calidad en las instituciones. Por ello, es crucial asumir una aproximación amplia y flexible que considere que el aseguramiento de la calidad no es una variable autónoma e independiente de otros fenómenos, políticas y factores que afectan constantemente a las IES (Zapata y Tejeda, 2009).

Por último, los resultados asociados al primer objetivo aportan evidencias de que calidad y evaluación son dos conceptos que van unidos, porque el proceso de acreditación por sí mismo no es el que genera el cambio o la mejora, sino el proceso evaluativo que implica la acreditación. Esta afirmación coincide con González (2004, p. 17), quien señala que: “es poco congruente hablar de calidad sin hablar de evaluación, puesto que tildar una cosa como algo que tiene calidad exige realizar una medida, compararla con un referente ideal y elaborar un juicio sobre la adecuación del objeto o sujeto evaluado al referente utilizado”.

Los resultados asociados al segundo objetivo nos llevan a concluir que, en términos generales, la acreditación institucional ha repercutido, a distintos niveles, en la capacidad de autorregulación de los diversos aspectos que están sujetos a evaluación en las áreas estudiadas. Principalmente, ha repercutido fomentando, promoviendo, incorporando y, en ocasiones, instalando de manera permanente la orientación hacia la mejora continua. Esto es congruente con los principales impactos que han tenido los distintos mecanismos de aseguramiento de la calidad en las instituciones de educación superior (González, 2008; Lemaitre, 2005; Peña, 2005; Sepúlveda, 2005; Silva, 2005). Sin embargo, los resultados muestran que el nivel de dicha repercusión difiere entre los distintos aspectos evaluados y los datos obtenidos de las entrevistas en profundidad o de los cuestionarios.

Respecto a las diferencias en el nivel de repercusión según el aspecto evaluado, hemos encontrado que los ámbitos en los que se ha logrado una menor capacidad de autorregulación son: la organización de las estructuras de recursos humanos, la evaluación del desempeño, las políticas de selección y contratación del personal de planta, las políticas de perfeccionamiento del recurso humano, la estructura de toma de decisiones, la dotación de recursos, el seguimiento a egresados

y el desarrollo de investigación formativa. Con una menor capacidad de autorregulación nos referimos a que la repercusión se ha dado a nivel de políticas y mecanismos, quedando pendiente avanzar hacia el mayor nivel de autorregulación, que apunta a la utilización de los resultados obtenidos para formular propuestas futuras de mejora.

Sin embargo, los aspectos en los que se ha logrado una mayor capacidad de autorregulación son: la planificación estratégica institucional, la disposición y acceso a información clara y actualizada, el proceso de diseño curricular y el desarrollo de políticas para el monitoreo del logro de los aprendizajes de los estudiantes.

Respecto a la discrepancia en la percepción del nivel al que se han generado los cambios según los datos obtenidos de las entrevistas en profundidad o de los cuestionarios, es posible que se deba a dos motivos: (1) no se entendió bien el modo de responder el cuestionario, (2) respondieron más personas pertenecientes a carreras acreditadas. El primer supuesto se refiere a que los participantes comprendieron de manera distinta a la esperada las instrucciones del cuestionario. En el caso de las entrevistas, se explicó de manera clara y enfática la forma en que se esperaba se enfocaran las respuestas, permitiendo al entrevistado hacer las consultas que considerara pertinentes antes de iniciar la entrevista y aclarando posibles dudas sobre el objetivo perseguido en la investigación. En el caso de los cuestionarios, no se tuvo la oportunidad de hacer las mismas aclaraciones, porque fueron respondidos en línea. Quizás esta situación podría explicar la discrepancia entre lo que contestaron los entrevistados y lo que contestaron los encuestados, pero es solo un supuesto que no se puede comprobar.

El segundo supuesto apunta a que es probable que las discrepancias en la percepción sobre el nivel al que se han generado los cambios en los distintos aspectos evaluados, a raíz de los procesos de acreditación institucional, se deban a las experiencias vividas por cada uno de los participantes. Por ejemplo, aquellos que pertenecen al equipo académico de carreras que ya se han sometido a procesos de acreditación, es probable que sientan un mayor nivel de avance en los aspectos evaluados, ya que esos procesos probablemente han hecho que, en su programa en particular, gran parte de los aspectos consultados en esta investigación se hayan priorizado, trabajado y reforzado más institucionalmente. Este supuesto es consistente, además, con lo manifestado por los participantes en el objetivo 1, con respecto a que les resultaba complejo identificar si los cambios se debían solamente a la acreditación institucional o la repercusión de otros macro procesos, como es el caso particular de la acreditación de carreras, ya que ambos procesos apuntan al fortalecimiento de la capacidad de autorregulación, ya sea de la institución o de un programa determinado.

Del análisis detallado de toda la información que arrojaron tanto las entrevistas como los cuestionarios, pueden extraerse una serie de conclusiones que es bien interesante relevar, por su aporte a los objetivos de esta investigación.

De la opinión de los participantes se desprende la necesidad de que los procesos de acreditación valoren otros aspectos en sus instancias evaluativas, además de los que ya existen. Al respecto, consideran fundamental que la evaluación mida el grado en que efectivamente una determinada institución contribuye en el desarrollo del entorno en el que se inserta y al que pertenece, a través de su proyecto educativo. Esta observación está en línea con lo propuesto por el modelo de la triple hélice, de Etzkowitz y Leydesdorff (2000), estableciendo una vinculación sinérgica entre las universidades, el sector productivo y el gobierno. Por tanto, pareciera congruente que las entidades encargadas de evaluar la calidad de las instituciones universitarias incluyeran este aspecto como un punto relevante a considerar antes de emitir un juicio sobre la calidad de una universidad.

Incluir criterios de evaluación relacionados con la contribución de las universidades a la formación integral de las personas también fue uno de los aspectos señalados como deficitarios. Aunque este aspecto es considerado como una de las finalidades básicas de la educación superior (Mora, 1991; Morín, 2000), aún no se le concede, en opinión de los participantes, la atención suficiente en los procesos de evaluación externa de las Universidades.

REFERENCIAS

- American Psychological Association (2017). *Ethical Principles of Psychologists and Code of Conduct*. American Psychological Association (editado en 2002, revisado y en vigor en 2017). Recuperado de <https://www.apa.org/ethics/code/ethics-code-2017.pdf>.
- Ball, C. (1985). What the Hell is Quality? En C. Ball y D. Urwin (ed.). *Fitness for Purpose: Essays in Higher Education* (pp. 96-102). Guilford: Society for Research into Higher Education & Nelson.
- Barnett, R. (1992). *Improving Higher Education. Total Quality Care*. Buckingham: SRHE & Open University Press.
- Bellingham, L. (2008). Quality Assurance and the Use of Subject Level Reference Points in the UK. *Quality in Higher Education*, 14 (3), 265-276. doi:<https://doi.org/10.1080/13538320802507653>.
- Bernal Agudo, J. L. (2016) (coord.). *Globalización y organizaciones educativas*. Libro de simposios del XIV Congreso Interuniversitario de Organización de Instituciones Educativas. Zaragoza. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=688924>.
- Bernasconi, A., y Rojas, F. (2003). *Informe sobre la educación superior en Chile: 1980-2003*. Caracas: UNESCO – IESALC. Recuperado de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000140395>.
- Bowden J., y Marton, F. (2003). *The University of Learning: Beyond Quality and Competence in Higher Education*. London: Routledge (1ª ed. 1998). Doi: <https://doi.org/10.4324/9780203416457>.
- Brennan, J., Goedegebuure, L. C. J., Shah, T., Westerheijden, D. F., y Weusthof, P. J. M. (1992). *Towards a Methodology for Comparative Quality Assessment in European Higher Education*. London: CNA, CHEPS, HIS.
- Carnoy, M., y Castells, M. (2001). Globalization, the knowledge society, and the Network State: Poulantzas at the millennium. *Global Networks*, 1(1), 1-18. doi: <https://doi.org/10.1111/1471-0374.00002>.
- Cervera, C., Martí, M., y Ríos, D. (2014). Evaluación y acreditación de la educación superior: tendencias, prácticas y pendientes en torno a la calidad educativa. *Atenas. Revista Científico Pedagógica*, 3 (27). Recuperado de https://atenas.reduniv.edu.cu/index.php/atenas/article/view/114/pdf_30.
- Comisión Nacional de Acreditación (2007). CNAP 1999-2007. *El modelo chileno de acreditación de la educación superior*. Santiago de Chile: Ministerio de Educación. Recuperado de https://www.cnachile.cl/Biblioteca%20Documentos%20de%20Interes/LIBRO_CNAP.pdf.
- Creswell, J. W., y Plano Clark, V. L. (2017). *Designing and conducting mixed methods research* (3ª Ed.). Thousand Oaks: SAGE Publications.
- De la Orden, A. (1997). Desarrollo y validación de un modelo de calidad universitaria como base para su evaluación. *RELIEVE*, 3(1). Recuperado de http://www.uv.es/RELIEVE/v3n1/RELIEVEv3n1_2.htm.

- De Miguel, M. (1994). *Evaluación para la calidad de los institutos de educación secundaria*. Madrid: Editorial Escuela Española.
- Egido, I. (2005). Reflexiones en torno a la evaluación de la calidad educativa. *Tendencias pedagógicas*, 10, 17-28. Recuperado de <https://revistas.uam.es/tendenciaspedagogicas/article/view/1852>.
- Etzkowitz, H., y Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university-industry-government relations. *Research Policy*, 29(2), 109-123. Doi: [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(99\)00055-4](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(99)00055-4).
- Gairín, J., y Antúnez, S. (2008). *Organizaciones educativas al servicio de la sociedad*. Madrid: Wolters Kluwer.
- González, A. (2004). *Evaluación del clima escolar como factor de calidad*. Madrid: La Muralla.
- González, L. E. (2008). *El impacto del proceso de evaluación y acreditación en las universidades de América Latina*. CINDA-IESALC/UNESCO. Recuperado de <https://www.uned.ac.cr/academica/images/igesca/materiales/12.pdf>.
- Green, D. (1994). What is Quality in Higher Education? Concepts, Policy and Practice. En D. Green (Ed.). *What is Quality in Higher Education?* (pp. 3-20). Buckingham: SRHE & The Open University Press.
- Harvey, L., y Green, D. (1993). Defining quality. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 18 (1), 9-34. doi: <https://doi.org/10.1080/0260293930180102>.
- Hazelkorn, E., Coates, H., y McCormick, A. C. (Ed.) (2018). *Research Handbook on Quality, Performance and Accountability in Higher Education*. Northampton: Edward Elgar Publ.
- Ipsos-Chile (2010). *Estudio exploratorio sobre efectos de la Acreditación Institucional en la calidad de la educación superior en Chile*. Recuperado de <https://www.cnachile.cl/Biblioteca%20Documentos%20de%20Interes/Estudio%20IPSOS%20-%20Informe%20Ejecutivo.pdf>.
- Lamo de Espinosa, E. (2003). La sociedad del conocimiento: el orden del cambio. *Realidad: Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 92, 287-316. doi: <https://doi.org/10.5377/realidad.v0i92.3996>.
- Lamo de Espinosa, E. (2014). La universidad española, entre Bolonia y Berlín. *Anales de la Real Academia de Ciencias Morales y Políticas*, 91, 61-83. Recuperado de <https://www.racmyp.es/docs/anales/a91-4.pdf>.
- Lemaitre, M. J. (2005). Aseguramiento de la calidad en Chile: impacto y proyecciones. En *Aseguramiento de la calidad: impacto y proyecciones* (pp. 55-69). Santiago de Chile: Consejo Superior de Educación. Recuperado de https://www.cned.cl/sites/default/files/cse_articulo442.pdf.
- Lemaitre, M. J. (coord.) (2018). *La educación superior como parte del sistema educativo de América Latina y el Caribe. Calidad y aseguramiento de la calidad*. Caracas: UNESCO – IESALC y Universidad Nacional de Córdoba. Recuperado de <http://www.iesalc.unesco.org/2019/07/17/colección-cres-la-educacion-superior-como-parte-del-sistema-educativo-en-america-latina-y-el-caribe-calidad-y-aseguramiento-de-la-calidad/>.
- Martínez, J. E., Tobón, S., y Romero, A. (2017). Problemáticas relacionadas con la acreditación de la calidad de la educación superior en América Latina. *Innovación Educativa*, 17 (73), 79-96. Recuperado de <https://www.ipn.mx/assets/files/innovacion/docs/Innovacion-Educativa-73/IE-73.pdf>.

- Martínez, P., y Echeverría, P. (2009). Formación basada en competencias. *Revista de Investigación Educativa*, 27 (1), 125–147. Recuperado de <https://revistas.um.es/rie/article/view/94331>.
- Mayor Zaragoza, F. (2019). Higher Education in the New Era. En Global University Network for Innovation (GUNi). *Humanities and Higher Education: Synergies between Science, Technology and Humanities* (pp. 71–76). Recuperado de http://www.guninetwork.org/files/download_full_report_heiw7.pdf.
- Middlehurst, R. (1992). Quality: An Organizing Principle for Higher Education? *Higher Education Quarterly*, 46(1), 20–38. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1468-2273.1992.tb01582.x>.
- Middlehurst, R. (2014). Higher education research agendas for the coming decade: a UK perspective on the policy–research nexus. *Studies in Higher Education*, 39 (8), 1475–1487. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/03075079.2014.949538>.
- Ministerio de Educación (2006, 23 de octubre). *Ley n° 20.129, establece un sistema nacional de aseguramiento de la calidad de la educación Superior*. Ministerio de Educación. Recuperado de <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=255323&idVersion=2020-01-01>
- Monarca, H., y Prieto, M. (2018). *Calidad de la educación superior en Iberoamérica*. Madrid: Dykinson.
- Mora, J. G. (1991). *Calidad y rendimiento en las instituciones universitarias*. Madrid: Consejo de Universidades, Secretaría General.
- Morin, E. (2000). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Bogotá: Imprenta Nacional.
- Mundy, K. (2005). Globalization and Educational Change: new policy worlds, in N. Bascia, A. Cumming, A. Datnow, K. Leithwood, y D. Livingstone (Eds.) *International Handbook of Educational Policy* (pp. 3–18). Dordrecht: Springer.
- Municio, P. (2004). La construcción de programas educativos de calidad. *Revista Complutense de Educación*, 15(2), 485–508. Recuperado de <https://revistas.ucm.es/index.php/RCED/article/view/RCED0404220485A>.
- Muñoz-Repiso, M. (1996). La calidad como meta. *Cuadernos de Pedagogía*, 246, 52–57.
- Nussbaum, M. (2010). *Sin fines de lucro. Por qué la democracia necesita de las humanidades*. Buenos Aires: Katz.
- Pedro, F. (2011). Los estudiantes chilenos, también indignados. *Cuadernos de Pedagogía*, 416, 14–15.
- Peña, C. (2005) Los procesos de acreditación en la Universidad Diego Portales. En *CNED: Aseguramiento de la calidad: impacto y proyecciones (169–172)*. Santiago de Chile: Consejo Superior de Educación. Recuperado de https://www.cned.cl/sites/default/files/cse_articulo455.pdf.
- Perellon, J. F. (2005) Nuevas tendencias en políticas de garantía de calidad en la educación superior. *Papers: Revista de Sociología*, 76, 47–65. doi: <http://dx.doi.org/10.5565/rev/papers/v76n0.971>.
- Rama, C. (2004). Los sistemas de control de calidad de la educación superior en América Latina en la III Reforma Universitaria. En UNESCO – IESALC (2004). *La evaluación y la acreditación en la educación superior en América Latina y el Caribe* (pp. 277–285). Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe. Recuperado de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000148773/PDF/148773spao.pdf.multi>.

- Rengifo Millán, M. (2015). La globalización de la sociedad del conocimiento y la transformación universitaria. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 13 (2), 809-822. Recuperado de <http://revistaumanizales.cinde.org.co/rllcsnj/index.php/Revista-Latinoamericana/article/view/1965>.
- Rodríguez, G., Ariza, M., y Ramos, J. L. (2014). Calidad institucional y rendimiento académico: El caso de las universidades del Caribe colombiano. *Perfiles educativos*, 36 (143), 10-29. doi: [https://doi.org/10.1016/S0185-2698\(14\)70607-5](https://doi.org/10.1016/S0185-2698(14)70607-5).
- Santín, D., y Sicilia, G. (2014). *Evaluar para mejorar: hacia el seguimiento y la evaluación sistemática de las políticas educativas*. Fundación Ramón Areces y Fundación Europea Sociedad y Educación. Recuperado de <http://www.sociedadyeducacion.org/publicaciones/monografias-sobre-educacion/>.
- Scharager, J., Cortés, F., y Bravo, T. (2008). *Percepción de la Calidad Actual de los Titulados y Graduados de la Educación Superior Chilena*. Centro de Medición de la Escuela de Psicología de la Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Scharager, J., y Aravena, M. T. (2010). Impacto de las políticas de aseguramiento de la calidad en programas de educación superior. *Calidad en la Educación*, 32, 16-42. doi: <http://dx.doi.org/10.31619/caledu.n32.150>.
- Sepúlveda, C. (2005) El proceso de acreditación institucional y propuestas de mejoramiento de la Universidad de Chile. En *CNED: Aseguramiento de la calidad: impacto y proyecciones* (pp.164-168). Santiago de Chile: Consejo Superior de Educación. Recuperado de https://www.cned.cl/sites/default/files/cse_articulo454.pdf.
- Silva, C. (2005) Experiencia del Instituto Profesional DuocUC en la acreditación institucional. En *CNED: Aseguramiento de la calidad: impacto y proyecciones* (pp. 153-163). Santiago de Chile: Consejo Superior de Educación. Recuperado de https://www.cned.cl/sites/default/files/actas/cse_articulo453.pdf.
- Stensaker, B. (2003). Trance, transparency and transformation: the impact of external quality monitoring in higher education. *Quality in Higher Education*, 9 (2), 151-159. doi: <https://doi.org/10.1080/13538320308158>.
- Stensaker, B. (2008). Outcomes of Quality Assurance: A Discussion of Knowledge, Methodology and Validity. *Quality in Higher Education*, 14 (1), 3-13. doi: <https://doi.org/10.1080/13538320802011532>.
- Tam, M. (2001). Measuring Quality and Performance in Higher Education. *Quality in Higher Education*, 7 (1), 47-54. doi: <https://doi.org/10.1080/13538320120045076>.
- Tobón, S., Rial, A., Carretero, M. A., y García, J. A. (2006). *Competencias, Calidad y Educación Superior*. Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio.
- Tünnermann, C., y Chauí, M. (2003). *Desafíos de la universidad en la sociedad del conocimiento, cinco años después de la Conferencia Mundial sobre Educación Superior. Calidad de la educación superior*. UNESCO. Recuperado de https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000134422_spa.
- UNESCO (1998, 5-9 de octubre). *Conferencia Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI: Visión y Acción*. París: UNESCO. Recuperado de https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000116345_spa.

- Vroeijenstijn, T. A. (1992). External Quality Assessment, Servant of Two Masters? The Netherlands University Perspective. En A. Craft (Ed.). *Quality Assurance in Higher Education: proceedings of an International Conference Hong Kong, 1991* (pp. 109-131). London: The Falmer Press.
- Zapata, G., y Tejeda, I. (2009). Impactos del aseguramiento de la calidad y acreditación de la Educación Superior. Consideraciones y proposiciones. *Calidad en la Educación*, 31, 192-209. Doi: <https://doi.org/10.31619/caledu.n31.168>.

¿Hacia una Formación Inicial Docente de calidad?: La Evaluación Nacional Diagnóstica en las voces de actores partícipes del proceso de redacción e imple- mentación de la Ley 20.903

Francisca Donoso Reyes^{*a} y Andrea Ruffinelli Vargas^b

Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, Centro de Acompañamiento al Aprendizaje^a. Universidad Alberto Hurtado, Departamento de Política Educativa y Liderazgo Escolar, Facultad de Educación^b, Santiago, Chile.

Recibido: 21 de enero 2020

Aceptado: 09 de junio 2020

RESUMEN. Esta investigación reconstruye la lógica que subyace el trayecto legislativo que da origen a la Evaluación Nacional Diagnóstica, mediante el análisis de la perspectiva de actores que se desempeñan o desempeñaron en entidades estatales claves en el proceso de redacción y entrada en vigencia de la Ley 20.903, que crea el Sistema de Desarrollo Profesional Docente, cuerpo legislativo bajo el cual se enmarca esta evaluación. El artículo presenta un análisis de dicho instrumento y lo sitúa en el contexto de una política educativa propia de la Nueva Gestión Pública, instalada mediante tecnologías de poder que centran su foco en resultados más que en procesos, bajo una lógica similar a otras evaluaciones estandarizadas ya implementadas, y ampliamente discutidas, en Chile.

PALABRAS CLAVE. Política educativa; nueva gestión pública; performatividad; Chile.

Towards a quality Initial Teacher Training? The National Diagnostic Evaluation under the analysis of the perspective of the stakeholders involved in writing and implementing Law 20.903

ABSTRACT. This research recounts the underlying sense through the legislative process that created the National Diagnostic Evaluation, by analyzing the perspective of the stakeholders involved in the process of writing and putting into effect the Law 20903, which creates the Teacher Professional Development System, the legislative body under which this evaluative instrument is framed. Thus, this article presents an analysis of this instrument, almost three years after its implementation, and places it under the context of an educational policy in line with the New Public Management, established through power technologies that concentrate in results more than in processes, under a similar logic of other standardized evaluations already implemented, and widely discussed, in Chile.

KEYWORDS. Educational policy; new public management; performativity; Chile.

*Correspondencia: Francisca Donoso Reyes. Dirección: José Pedro Alessandri 774, Ñuñoa, Santiago, Chile. Correos Electrónicos: francisca.donosos@umce.cl^a, aruffine@uahurtado.cl^b.

1. INTRODUCCIÓN

Las políticas de rendición de cuentas se han instalado, en las últimas décadas, como un mecanismo para la regulación de la calidad de la educación no solo en Chile, sino también en otros lugares del mundo. Este tipo de políticas, además de establecer ciertas reglas que configuran un contexto de acuerdo al cual deben actuar las instituciones educativas, también establecen consecuencias para ellas. Dichas políticas no solamente atañen al quehacer de las escuelas, sino que también se han instalado en las instituciones de educación superior y, por ende, en la formación de profesores.

La Ley 20.903, que crea el Sistema de Desarrollo Profesional Docente (SDPD) -promulgada el año 2016, durante el segundo gobierno de Michelle Bachelet—, es una política educativa que, en lo referido a formación inicial docente (FID) en Chile, pone el foco en la mejora de la calidad de dicha formación mediante mecanismos de regulación directos e indirectos o performativos. Los mecanismos directos, por una parte, se observan en un nuevo sistema de acreditación con altas consecuencias, que puede culminar con el cierre efectivo de aquellos programas que no logren cumplir el estándar mínimo requerido, y además en mayores requisitos para el ingreso a las carreras, en la línea de atraer mejores candidatos a la profesión docente. Los mecanismos de regulación performativos, en tanto, se pueden observar en la aplicación de dos instrumentos de evaluación diagnóstica de la FID, una al inicio y otra cerca del egreso, en base a cuyos resultados las carreras e instituciones deben desplegar una serie de acciones de autorregulación cuyo fin es, en teoría, mejorar la calidad de la formación impartida.

La investigación que da origen a este artículo se centra en la evaluación diagnóstica que se aplica a los estudiantes cerca del egreso, denominada Evaluación Nacional Diagnóstica (END), en tanto instrumento de evaluación que actúa como tecnología de poder que propicia la regulación performativa de las carreras de pedagogía, evidenciando en su proceso de construcción e implementación una noción subyacente acerca de lo que debiese ser una formación de profesores con altos estándares de calidad. Para ello, se analiza la perspectiva de algunos actores claves pertenecientes a tres instituciones estatales implicadas en el trayecto legislativo y en la entrada en vigencia del componente de fortalecimiento de la FID de la ley en general y esta evaluación en particular.

En primer lugar, se presenta la contextualización y planteamiento del problema; en esta sección se explica en qué consiste la END, el contexto en que surge y la importancia de analizar cómo se construye y cómo ha sido implementada. En segundo lugar, los objetivos y preguntas de investigación. En tercer lugar, se encuentra el marco conceptual que sitúa teóricamente el análisis realizado y se relevan las consecuencias que puede tener una evaluación de estas características en la formación de docentes en Chile. Posteriormente, se describe la metodología utilizada para el desarrollo de esta investigación. En quinto lugar, se analizan los hallazgos más relevantes, de acuerdo a las preguntas de investigación planteadas. Finalmente, se exponen las conclusiones y reflexiones respecto al análisis desarrollado.

2. CONTEXTUALIZACIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El SDPD intenta dar respuesta a una serie de elementos respecto a la formación de docentes en Chile que contaban con un abordaje deficiente, pero con un diagnóstico consensuado acerca del encauzamiento que requerían. Parte de estos elementos se encuentran vinculados a la necesidad de evaluar la calidad de la formación de las carreras de pedagogía, discusión que, en el caso de esta ley en particular, culminó con la instauración de dos evaluaciones diagnósticas, una al ingreso y otra durante los 12 meses que anteceden al egreso de los futuros docentes, denominada Evaluación Nacional Diagnóstica (END) (BCN, 2016).

La finalidad declarada de la END es, en primer lugar, “observar los conocimientos disciplina-rios y pedagógicos adquiridos por los/as estudiantes durante su formación” y, en segundo lugar, “brindar información relevante a las universidades para que puedan implementar las acciones remediales tanto de nivelación y acompañamiento como de fortalecimiento de los programas de formación” (CPEIP, s.f). Esta evaluación se compone de dos instrumentos, que son: 1) Prueba de Conocimientos Pedagógicos Generales, correspondiente al nivel de enseñanza (Educación Parvularia, Educación Básica o Educación Media) y 2) Prueba de Conocimientos Disciplinarios y Didácticos, de acuerdo a cada disciplina. Adicionalmente, se aplica a los estudiantes un Cuestionario Complementario, que permite obtener información para caracterizar a los estudiantes de pedagogía, su proceso formativo, sus creencias respecto a la docencia y sus expectativas profesionales.

La ley mandata que las carreras de pedagogía utilicen los resultados que arroja este instrumento de dos formas distintas y complementarias: por una parte, señala la necesidad de formular planes de apoyo y acompañamiento en las áreas detectadas como deficitarias en los resultados de los estudiantes que ya han rendido la evaluación y, por otra, se indica a las carreras que, a partir del análisis general los resultados obtenidos por los estudiantes, deben incorporar mejoras a los planes y programas de formación, con una mirada a más largo plazo (MINEDUC, 2016).

Si bien la evaluación diagnóstica de ingreso a las carreras de pedagogía resulta inédita en términos de política educativa en Chile, la END sí cuenta con un precedente, denominada Prueba INICIA, que se comenzó a aplicar el año 2008.

En el papel, la Prueba INICIA fue definida como “un sistema de evaluación de conocimientos para los estudiantes egresados de las carreras de pedagogía”, cuyos resultados “permiten a las instituciones contar con un parámetro externo para diagnosticar y monitorear sus avances, y a sus egresados les permite identificar sus necesidades de reforzamiento y de formación profesional continua” (CNA, s.f., p.1). En la práctica, este instrumento fue objeto de múltiples críticas, tales como: 1) que el momento del trayecto formativo del estudiante en que se aplicaba no daba oportunidad suficiente para mejorar aquellos aspectos que la prueba diagnosticara como deficitarios; 2) la falta de relación entre los contenidos de la formación docente que se deseaba evaluar y aquello que la prueba evaluaba realmente; y 3) que la prueba en sí no permitía evaluar la capacidad de enseñanza del estudiante que la rendía, por tanto no era posible asegurar que los egresados poseían las condiciones mínimas para un adecuado ejercicio de la docencia (Cox, Meckes y Bascopé, 2010; Manzi, 2010).

En este contexto, desde el inicio del trayecto legislativo la END fue concebida como el perfeccionamiento de INICIA (BCN, 2016), por lo que se propusieron mejoras en cuanto al momento del trayecto formativo en que se aplica, la relación entre los contenidos de los planes de formación y lo que el instrumento evalúa y el uso de sus resultados.

Además, la aplicación de esta evaluación es requisito para la acreditación de las carreras y programas de pedagogía (CPEIP, 2018), por tanto sus resultados tienen un impacto que INICIA nunca tuvo en la regulación de la oferta de dichas carreras, si consideramos que la Ley 20.903 establece además que aquellas no acreditadas por la Comisión Nacional de Acreditación (CNA), entidad autónoma dependiente del Estado chileno a cargo de “verificar y promover la calidad de la educación superior” (CNA, s.f.), no pueden matricular nuevos estudiantes y son sometidas a un proceso de acompañamiento por parte del Consejo Nacional de Educación (CNED), que es otro organismo autónomo del Estado chileno y cuya finalidad es “cautelar y promover la calidad de la educación parvularia, básica, media y terciaria” (CNED, s.f.). Anteriormente, los estudiantes

matriculados en instituciones no acreditadas no podían optar a becas y créditos estatales para financiar sus estudios, lo cual buscaba desincentivar que se matriculasen en ellas, no obstante las carreras podían seguir impartándose y recibir nuevos matriculados.

Otra diferencia entre INICIA y END es que la primera era elaborada, implementada y analizada por organismos externos al Ministerio de Educación de Chile (MINEDUC) (Educación 2020, 2011; MIDE UC, s.f.), mientras que en el caso de la END el encargado de todo el proceso era el Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigaciones Pedagógicas (CPEIP), organismo estatal no autónomo y dependiente del MINEDUC, cuya misión es “fortalecer la formación inicial y apoyar el desarrollo de educadores, profesores y directivos a lo largo de toda su vida profesional” (CPEIP, s.f.) y es, además, el ente estatal designado en la Ley 20.903 como el encargado de implementar en su totalidad el Sistema de Desarrollo Profesional Docente. Si bien inicialmente los análisis eran realizados por el equipo CPEIP, el año 2017¹ se licitó el proceso de análisis de resultados y elaboración de informes (CPEIP, 2020).

Adicionalmente, la END tiene carácter obligatorio, debido a que es requisito de titulación –a diferencia de la INICIA, cuyo carácter era voluntario (San Martín, Rivero, Bascopé y Hurtado, 2013)— pero no habilitante, puesto que el resultado obtenido no implica consecuencias para el estudiante en su ingreso a la vida laboral. La aplicación obligatoria de la END y su carácter censal hace que, por primera vez, se cuente con información que permitiría extraer conclusiones relevantes tanto acerca de los procesos formativos como de las creencias de los estudiantes respecto a la pedagogía y su rol como futuros docentes, aspecto que podría tener impacto en la calidad de la oferta de las carreras de pedagogía en Chile.

Las diferencias anteriormente expuestas pueden ser observadas en la Tabla 1.

Tabla 1. Diferencias entre Prueba INICIA y Evaluación Nacional Diagnóstica (END).

Criterio	INICIA	END
Aplicación	Muestral, voluntaria.	Censal, obligatoria.
Consecuencias	No tenía consecuencias para la institución ni para el estudiante.	Tiene consecuencias para la institución (requisito de acreditación) y para el estudiante (requisito de titulación).
Momento del trayecto formativo	Aplicada a egresados de carreras de pedagogía.	Aplicada a estudiantes de carreras de pedagogía durante los 12 meses que anteceden al egreso.
Uso de sus resultados	Sus resultados no permitían establecer conclusiones relevantes respecto a la FID en Chile.	Permite contar con información para establecer conclusiones relevantes respecto a la FID en Chile.
Entidad responsable	Elaborada e implementada por entidades privadas licitadas para dicho fin.	Elaborada por el Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigaciones Pedagógicas (CPEIP) del Ministerio de Educación de Chile e implementada por entidades licitadas para dicho fin. Si bien inicialmente el CPEIP analizaba los resultados y elaboraba informes a partir éstos, en los últimos años también se licita dicho proceso.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos CPEIP 2014 y 2016.

1. Licitación pública ID 2079-2-LR17, disponible en <https://www.mercadopublico.cl/Procurement/Modules/RFB/Detail-sAcquisition.aspx?qs=1t4IhAtkF%2FTUCfZh4qA8xQ%3D%3D>.

No obstante, así como se observan diferencias entre ambos instrumentos, también se observan similitudes (Tabla 2). Ambas evaluaciones abordan los contenidos presentes en los estándares de la FID vigentes, pero es importante considerar que los estándares utilizados como referentes para la construcción de INICIA son los mismos que se encuentran actualmente vigentes para la construcción de la END, puesto que el proceso de elaboración e implementación de este último instrumento se inició en paralelo con la reformulación de los estándares pedagógicos y disciplinarios de la formación inicial docente (CPEIP, 2017a; MINEDUC, 2016). Ello implica que mientras los nuevos estándares no estén aprobados, ambos instrumentos evaluarán los mismos estándares.

Sumado a lo anterior, una de las similitudes más relevantes entre END e INICIA es que ninguno de los dos instrumentos evalúa la capacidad de enseñanza del estudiante de pedagogía, por tanto esta crítica formulada a INICIA no fue resuelta mediante la END, dado que ambas son pruebas estandarizadas, fundamentalmente de selección múltiple², que no permiten verificar si los estudiantes de pedagogía poseen las condiciones mínimas requeridas para ejercer la profesión.

Tabla 2. Similitudes entre Prueba INICIA y Evaluación Nacional Diagnóstica (END).

Criterio	INICIA	END
Construcción	Basadas en los Estándares Orientadores de la Formación Inicial Docente vigentes.	
Tipo de evaluación	Pruebas estandarizadas acerca de saber sobre el saber y sobre el saber hacer, pero no sobre el hacer.	

Fuente: Elaboración propia a partir de datos CPEIP 2014 y 2016.

Si se considera que la Ley 20.903 determinará lo que suceda con la formación de profesores a futuro durante un tiempo considerable, resulta pertinente analizar críticamente algunos elementos incipientes respecto a cómo ha sido construida e implementada la END y las implicancias que este proceso ha tenido en las entidades gubernamentales involucradas, tanto desde el punto de vista externo, es decir, si el mecanismo es el adecuado o no, como desde el punto de vista interno, esto es, si se presentan las condiciones mínimas para que el mecanismo propuesto funcione desde la teoría que lo sustenta.

Dados los elementos anteriormente expuestos, esta investigación se centra en la END, en tanto dispositivo evaluativo cuya finalidad es mejorar la calidad de la formación de profesores en Chile, desde la perspectiva de actores clave provenientes de entidades gubernamentales partícipes del diseño e implementación de esta ley (CNA, CNED y CPEIP). Debido a que, como se mencionó anteriormente, la construcción de este instrumento debiese estar basado en los estándares orientadores para la FID, se hace necesario además contemplar en este análisis el proceso de construcción de los nuevos estándares pedagógicos y disciplinarios, actualmente en curso.

2.1 Objetivos y preguntas de investigación

Considerando lo incipiente de la implementación de la END, y la escasez de análisis respecto al trayecto legislativo de la ley en la cual se enmarca, el objetivo general de esta investigación es analizar su proceso de construcción e implementación desde la perspectiva de actores partícipes en el trayecto legislativo y la entrada en vigencia del componente vinculado a la FID de la Ley

2. La END se compone de 110 preguntas de selección múltiple, 50 en la Prueba de Conocimientos Pedagógicos Generales y 60 en la Prueba de Conocimientos Didácticos y Disciplinarios. Solo contiene una pregunta de respuesta abierta, parte de la Prueba de Conocimientos Pedagógicos Generales, mediante la cual "se evalúan habilidades de comunicación escrita y reflexión sobre situaciones pedagógicas generales" (CPEIP, 2020).

20.903, centrando dicho análisis en los mecanismos de mejora de la calidad de la formación docente presentes en este instrumento de evaluación.

Las preguntas que guían esta investigación son: i) ¿qué y cómo evalúa la END?; ii) ¿cómo se construye este nuevo instrumento y qué lo distingue de INICIA, considerando que los nuevos estándares FID no se encuentran aprobados aún?; iii) ¿cómo ha sido llevado a cabo el proceso de construcción de los nuevos estándares de la FID?; y, finalmente, iv) ¿cuál es el mecanismo de mejora de la calidad de la FID que subyace a esta política educativa?

3. MARCO CONCEPTUAL

El componente de fortalecimiento de la formación inicial docente presente en la Ley 20.903 se enmarca en el contexto de una política educativa propia de la *Nueva Gestión Pública (NGP)* (Clarke, Gerwitz y McLaughlin, 2000), dado que los elementos que contiene involucran una mixtura de componentes de regulación estatal y de mercado, que se trata de una forma de gobernanza basada en un régimen de estandarización y que sitúa el foco en resultados más que en procesos (Luengo y Saura, 2013; Verger y Normand, 2015).

De acuerdo a lo analizado en el proceso de investigación que da origen a este artículo, es posible observar en la Ley 20.903, en términos generales, dos tipos de mecanismos de regulación de la calidad de la formación inicial docente: uno de tipo “efectivo”, que se manifiesta en el nuevo sistema de acreditación y los nuevos requisitos de ingreso que instaure esta ley, y otro de tipo “indirecto o performativo”, que se percibe en las evaluaciones diagnósticas de ingreso y egreso.

Respecto al nuevo sistema de acreditación, la ley le otorga atribuciones inéditas en términos de la regulación de la oferta de carreras de pedagogía en Chile, puesto que, de no ser acreditadas, pueden enfrentarse a la posibilidad del cierre efectivo de las matrículas a nuevos estudiantes y a un acompañamiento o intervención por parte del CNED durante un período equivalente a la duración de la carrera, con la finalidad de guiarla en todos los procedimientos que requiera para volver a presentarse al proceso de acreditación.

En cuanto a los nuevos requisitos de ingreso a las carreras de pedagogía, se establecen puntajes mínimos en la Prueba de Selección Universitaria (PSU) -o algún instrumento que lo reemplace— y/o tener un promedio de notas de educación media que ubique al estudiante dentro de los percentiles más altos dentro de su establecimiento educacional. Desde el punto de vista del análisis de este componente de la ley, resulta interesante constatar que para entrar a las carreras de pedagogía no se utiliza como único parámetro el rendimiento obtenido por el estudiante en una prueba estandarizada como la PSU, sino que además se considera el buen rendimiento que el estudiante tenga en el contexto de su paso particular por la enseñanza media.

Se observa en los dos elementos de la ley detallados previamente, por tanto, un mecanismo de regulación “efectivo”, dado que se establecen directrices y acciones concretas que deben llevar a cabo las instituciones o los aspirantes a docentes, respectivamente.

El mecanismo de “regulación performativa”, en tanto, se expresa en las evaluaciones diagnósticas de inicio y de término dado el uso que se debe hacer de ellas. En términos generales, ambas pruebas arrojan resultados que debiesen ser considerados como insumos para la formulación de acciones o planes de apoyo y acompañamiento en las áreas que se diagnostiquen como más débiles. Este componente de “regulación performativa” es especialmente evidente en el caso de la Evaluación Nacional Diagnóstica, si se considera que, además de las acciones de acompañamiento previamente señaladas, las carreras deben adicionalmente analizar de manera agregada

los resultados de sus estudiantes y detectar posibilidades de mejora en los planes y programas de formación, con la finalidad de propiciar una mejora continua de la calidad de la FID (MINE-DUC, 2016).

Ambos tipos de mecanismos comparten un elemento interesante de relevar, dado el contexto de la educación en Chile, donde la intervención y el esfuerzo estatal ha sido deliberadamente insuficiente desde las reformas instauradas por la dictadura, que iniciaron un proceso de privatización creciente en la educación a todo nivel (Ávalos, 2014): se vislumbra, en este componente específico de la ley, un intento por retomar el control sobre la calidad de la formación de profesores en el país, luego de años de desregulación y abandono a las leyes del mercado.

En términos generales, se plantea el término de “regulación performativa” desde el punto de vista del concepto de *performatividad* acuñado por Stephen Ball. La performatividad, en este sentido, es comprendida como una tecnología política que centra su foco en la perceptibilidad, la cual se vincula con mecanismos tales como el uso de bases de datos, indicadores y evaluaciones estandarizadas, que tienen como finalidad una puesta en escena que modifica la praxis y las relaciones de poder al interior de las instituciones educativas (Ball, 2003).

Para instaurar la cultura de la performatividad, las instituciones educativas deben consolidarse como instituciones de control “a distancia”, debido a que los actores involucrados entran en una dinámica de constante vigilancia bajo el paradigma de la NGP, la cual consolida al Estado como un actor que instaura las reglas del juego y luego sanciona acorde a la performance de dichos actores.

La END contempla una rendición de cuentas basada en resultados, conocida también como *responsabilización por desempeño o rendición de cuentas performativa* (Falabella y De la Vega, 2016). Este tipo de rendición de cuentas refiere a la introducción de procedimientos administrativos que centran su foco en la obtención de resultados de aprendizaje, los cuales son considerados como indicador para verificar la progresión adecuada de las reformas implementadas (Verger y Parcerisa, 2017). En este sentido, dado que la construcción de la END está basada en los estándares pedagógicos y disciplinarios vigentes, se observa que el resultado obtenido por las carreras es un indicador respecto a qué tan alineados se encuentran los planes y programas de formación respecto a dichos estándares, verificándose de esta manera su implementación.

Por otra parte, el concepto de *gubernamentalidad*, acuñado por Foucault (2007), permite analizar las relaciones de poder que configuran al Estado, las cuales se encuentran atravesadas por procesos políticos, históricos y sociales particulares. El concepto de gubernamentalidad se centra en el gobierno de la conducta de los sujetos a partir de *tecnologías de poder*, instaladas como tecnologías performativas de la conducta, las cuales inducen a los individuos a reconocer decisiones externas o impuestas como personales, delimitando el campo de acción de los actores e instituciones educativas a orientaciones y prescripciones que aparentan estar desprovistas de contenido político o ideológico, centrando los esfuerzos de dichos actores e instituciones en la implementación de una puesta en escena de acuerdo a objetivos externos que tienden a ser identificados como propios (Ruffinelli, 2017).

De acuerdo a este esquema analítico, el Estado modifica sus tecnologías de poder, produciéndose una transición desde mecanismos directos y centralizados hacia mecanismos de control indirecto, descentralizados y omnipresentes, los cuales se traducen en el control de resultados evaluativos (Falabella, 2015). En este sentido, las evaluaciones, comparaciones e indicadores que se utilizan para controlar la gestión educativa, actúan como tecnología de poder que propicia la introyección de la regulación de los actores educativos, proceso mediante el cual se espera per

formativamente una mejora en la calidad de la educación. En este esquema, por tanto, el Estado no está ausente de la problemática, sino que asume un nuevo rol, en tanto instaura las reglas que los actores deben seguir y que comienzan a reconocer como propias, actuando en consecuencia.

Respecto a la END en tanto evaluación estandarizada, existe vasta evidencia en el análisis de la política educativa en Chile respecto a los efectos no deseados de este tipo de evaluaciones, lo cual llevaría a cuestionarse la instauración adicional de una evaluación de estas características. Instrumentos de evaluación como el SIMCE -aplicado a escolares durante la enseñanza básica y media—y la mencionada PSU -aplicada a estudiantes que desean ingresar a instituciones de educación terciaria universitaria acreditadas—han sido largamente criticados debido a los resultados sesgados que arrojan y/o a los usos -y abusos— asociados a la información que entregan (Florez, 2014; Carrasco, 2013; Flores y Carrasco, 2013; Meckes y Carrasco, 2010; Rodríguez y Padilla, 2017). De manera general es posible, además, indicar que ambos instrumentos han derivado en la toma de una serie de acciones de entrenamiento de los estudiantes previo a su rendición con el fin de mejorar su desempeño en ellos, es decir, se tiende a preparar a los estudiantes en los contenidos específicos que ambos instrumentos evalúan, que son limitados (Carrasco, 2013; Flores y Carrasco, 2013).

En este sentido, si se considera que la construcción de la END, de acuerdo a la ley, debiese estar basada en los estándares de la FID, y que las carreras formadoras son evaluadas de acuerdo a los resultados obtenidos en dicho instrumento, las instituciones, que por definición legal son autónomas (MINEDUC, 2009), debiesen tender hacia la introyección de la regulación, adecuando sus programas de formación a los estándares mencionados. Se puede plantear, por tanto, que a la aplicación de este instrumento le subyace el peligro latente de generar “estrechamiento del currículum” (Berliner, 2011), puesto que las instituciones podrían tender a reformular sus mallas curriculares priorizando solo aquellos estándares que efectivamente son evaluados por este instrumento, con el fin de obtener un buen resultado en la evaluación, aplicando elementos de “regulación performativa” para ello, como se ha observado en el caso de las evaluaciones estandarizadas previamente señaladas (Carrasco, 2013).

Cobra relevancia, desde este punto de vista, el concepto de “puesta en acto de las políticas” o *policy enactment* (Ball, Maguire y Braun, 2012), dado que las instituciones, tanto aquellas educativas como las implicadas en la puesta en marcha de la ley, deben interpretar las leyes y traducirlas a sus contextos para dar respuesta a los requerimientos legales, por tanto resulta necesario observar no solamente la ley en sí, sino además cómo estos actores tienden a mediar, cuestionar o incluso desconocer aspectos presentes en un cuerpo legal, siempre dentro de los márgenes que la misma ley permite, dada su interpretabilidad.

De esta forma, la END se enmarca en un cuerpo legislativo cuyo modo de comprender la política educativa permite la instalación de dispositivos evaluadores que propician en las instituciones la rendición de cuentas con altas consecuencias (Carrasco, 2013; Dumay, Cattonar y Mangez, 2013), y es dicha rendición de cuentas la que finalmente determina que una carrera de pedagogía permanezca en el sistema o sea expulsada de éste, lo que constituye, en última instancia, la vía mediante la cual se espera mejorar la calidad de la formación docente en nuestro país.

4. MARCO METODOLÓGICO

Para desarrollar esta investigación, se utilizó una metodología de tipo cualitativa basada en entrevistas semi-estructuradas a actores involucrados tanto en el trayecto legislativo como también en el proceso de implementación del componente vinculado a formación inicial docente presente en la Ley 20.903 y, por tanto, vinculados también al proceso de construcción e implementación

de la END. Se consideró este tipo de entrevista como el más pertinente a los fines de esta investigación, dado que se requería flexibilidad en el planteamiento de las preguntas (Quivy y Van Campenhout, 2000), las que, si bien partieron desde dimensiones comunes, fueron adaptadas a cada entrevistado, con el fin de considerar sus características y roles específicos en los procesos descritos, así como también los de las instituciones desde las que provenían.

Se llevó a cabo, para este fin, una selección de seis actores clave pertenecientes al CPEIP, al CNED y a la CNA, distribuidos de acuerdo a sus cargos de la siguiente forma: 1 alta autoridad, 1 directivo, 1 jefe de departamento, 2 profesionales coordinadores de área y 1 profesional a cargo de una temática específica, debido a la posición de poder y alto nivel de influencia que tuvieron en el proceso de diseño del componente FID de la ley, en su implementación, o en ambos. En la Figura 1 es posible observar una caracterización de los actores entrevistados.

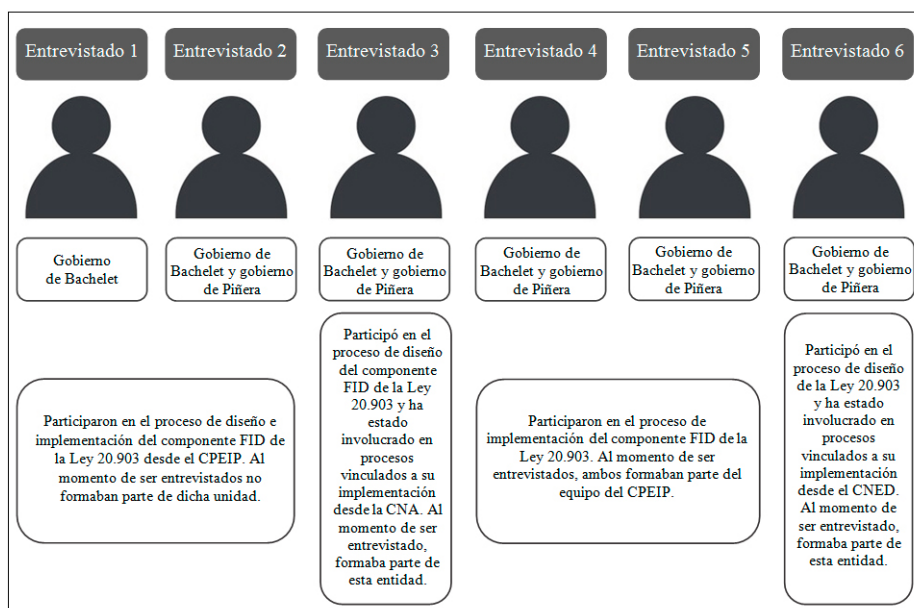


Figura 1. Caracterización de entrevistados

Fuente: Elaboración propia.

En términos generales, las entrevistas abordaron las siguientes dimensiones: i) breve descripción de la trayectoria del entrevistado respecto al tema de interés de esta investigación, con la finalidad de conocer su nivel de involucramiento ya sea en el diseño de la ley y/o en su implementación, específicamente respecto al componente de fortalecimiento de la FID y la Evaluación Nacional Diagnóstica; ii) rol que ha tenido en la práctica la institución a la cual adscribe el entrevistado en el proceso de diseño y/o implementación de la END; iii) percepciones respecto a aspectos generales de la construcción e implementación de la END, con énfasis en la detección de facilitadores u obstaculizadores del proceso; iv) conocimiento respecto al proceso de construcción de los nuevos estándares orientadores de la FID y percepción respecto a su incidencia en la construcción de la END; v) percepción respecto a las relaciones establecidas a partir de la implementación de la END entre la entidad gubernamental a la cual se vincula el entrevistado y las otras entidades contempladas en la muestra.

La información recopilada mediante las entrevistas realizadas fue analizada utilizando la técnica de análisis de contenido (Krippendorff, 1990) de acuerdo a las dimensiones anteriormente detalladas, y se utilizó para este fin el software de análisis cualitativo NVivo.

5. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

5.1 ¿Qué y cómo evalúa la evaluación nacional diagnóstica?

Conocer qué y cómo evalúa específicamente este instrumento resulta complejo, dada la escasa información que ha sido publicada por parte del CPEIP para que las carreras de pedagogía, los estudiantes e incluso los otros organismos estatales involucrados en el proceso puedan interiorizarse respecto a este tema.

En cuanto a los documentos disponibles para conocer qué estándares están siendo evaluados en este instrumento y de qué forma se evalúan, el CPEIP solo publica año a año el temario de la END, el cual conecta explícitamente pero muy a grandes rasgos los estándares vigentes con las temáticas que son evaluadas en ella. Lo anterior implica que no es de conocimiento público la tabla de especificaciones de esta prueba, y que tampoco está en las intenciones del CPEIP que dicha tabla se dé a conocer, dados los motivos expuestos por el Entrevistado 4, perteneciente a dicha institución:

[...] es muy evidente saber qué es lo que va a venir en las preguntas si yo muestro la tabla de especificaciones. Y eso tendría que hacerlo para todos, y eso igual alteraría mi resguardo de preguntas y también me alteraría el proceso de equating, por eso esa información no es pública. Entrevistado 4 (CPEIP, implementación).

Si se considera que las tablas de especificaciones son parte de la construcción de los instrumentos de evaluación y su contenido entrega información relacionada con objetivos de la evaluación, aprendizajes esperados, ponderación de los contenidos, tiempo didáctico requerido para la resolución del instrumento, entre otros, no dar a conocer la tabla de especificaciones argumentando que podrían deducirse las preguntas, teniendo en cuenta la multiplicidad de preguntas que se pueden formular a partir de un mismo contenido, parece un argumento débil y priva a las instituciones y a los estudiantes de información que podría ser valiosa para evaluar la consistencia entre los referentes de construcción y el instrumento mismo. A partir de ello, surgen dudas acerca de qué estándares están siendo evaluados mediante este instrumento, qué ponderación tiene cada estándar en los resultados y en qué aspectos se distingue la END de INICIA.

Esta falta de información incluso se da a nivel de otros organismos públicos involucrados en el proceso. Debido a ello, es que buena parte de las críticas esgrimidas por parte de los entrevistados del CNED y CNA tienen que ver con la forma y los procedimientos burocráticos, más que con el instrumento mismo, que para ellos es desconocido. El Entrevistado 6, del CNED, señala al respecto:

Nosotros hemos pedido información porque como se nos entregan los resultados de esta prueba, se abren dudas mayores de qué representa esto que llaman “porcentaje de respuestas correctas”. ¿Qué representa? ¿En base a qué criterios se puede decir qué saben y no saben hacer los profesores que rinden esta prueba? [...] Una facultad te dice “pero oiga, yo estoy arriba del promedio”. ¿Qué significa cualitativamente hablando, no con números? Porque puede ser un promedio de la nada. Yo puedo estar dentro de los mejores en un sistema en que está todo mal. No dice nada. Entrevistado 6 (CNED, diseño e implementación).

En este sentido, no existe certeza respecto a la existencia de esta tabla de especificaciones a partir del discurso de los actores. Por tanto, en el desarrollo de esta investigación no fue posible corroborar si los ítems evaluados en la END están o no alineados a los estándares de la FID, tal como está estipulado en la ley.

Esta situación permite dar cuenta de los límites de acción de los actores y su injerencia en los procesos ante el mandato de la ley, es decir, se circunscribe cada institución a un ámbito específico del procedimiento. Lo anterior da cuenta de un abordaje burocrático y compartimentalizado en distintos actores e instituciones que no se organizan en torno a un fin o instrumento común, sino que centran su foco en cumplir una parte de un todo que no ha sido cabalmente definido.

Por otra parte, en el discurso de los entrevistados aparecen las limitantes que presenta un instrumento de este tipo para determinar si el estudiante ha desarrollado las capacidades necesarias para ser un buen profesor y, junto a ello, la discusión que se generó en el trayecto legislativo de la ley respecto a si este instrumento debía tener carácter habilitante para el ejercicio de la docencia.

Habilitante significa decir “el estudiante rindió la prueba y es un buen o mal profesor”, ¿si nunca ha ejercido docencia, cómo va a ser un buen o mal profesor! Tú el único juicio que puedes emitir es que al estudiante las asignaturas de esa malla curricular que le exigieron cursar y aprobar están malas. Entrevistado 1 (CPEIP, diseño).

Lo señalado por este entrevistado nuevamente da indicios respecto al mecanismo regulador performativo tras esta evaluación, ya que si las asignaturas y mallas curriculares estarían “malas” porque el estudiante obtiene un mal resultado en la END, ello implica necesariamente que una buena malla curricular debe construirse en función de lo que evalúa la END, es decir, los estándares FID que son evaluados por este instrumento, que no son todos, sino solamente los que son susceptibles de evaluar en un instrumento de estas características.

Este fenómeno, no obstante, no es nuevo en la política educativa chilena. Otros instrumentos de evaluación, tales como el SIMCE, que se aplica a nivel escolar para evaluar el logro de aprendizaje de los contenidos y habilidades del currículo vigente, se han instaurado como mecanismos de regulación de la calidad de la enseñanza que han generado un negativo impacto performativo en las instituciones de educación (Falabella, 2015), debido a que éstas tienden a autorregularse en función del instrumento, de manera tal que se produce un estrechamiento del currículum, considerando para la mejora de la calidad únicamente los aspectos evaluados en dichos instrumentos.

Los indicios acerca del mecanismo performativo regulador de la FID que estarían presentes en esta evaluación se refuerzan si se considera lo planteado por el Entrevistado 2 respecto a la etapa de diseño de la ley, quien señala:

En la discusión de la ley todos hablaban de una prueba, pero nadie discutía sobre lo que iba a haber dentro de la prueba. Entrevistado 2 (CPEIP, diseño).

Esta observación pone de relieve, nuevamente, el foco de este instrumento evaluativo en la burocracia y el cumplimiento del mandato más que en el proceso: lo importante no parece ser qué ni cómo evaluar, sino que se valora en sí mismo evaluar en tanto mecanismo regulador, como si ello bastara para dar garantías de mejora en la formación.

5.2 ¿Cómo se construye la evaluación nacional diagnóstica?

Al consultar a los entrevistados respecto a la construcción de la END, en el discurso de los Entrevistados 2 y 4 emerge un tema clave: el CPEIP ha optado por trabajar con un “banco de preguntas”, de lo cual se desprende que algunas de las preguntas presentes en INICIA también lo están en la END, por tanto los instrumentos en sí no serían sustancialmente distintos.

Las preguntas que componen la Evaluación Nacional Diagnóstica fueron elaboradas a partir de procesos de licitación pública en años anteriores incluso a la entrada en vigencia de la ley, porque se hicieron para la Prueba INICIA. [...] nosotros hoy en día tenemos un banco de ítems, así que mandamos a construir solo ítems, de acuerdo a lo que vamos identificando que es necesario tener para mantener el banco funcionando. Entrevistado 4 (CPEIP, implementación).

Una de las razones que argumentan algunos entrevistados del CPEIP para utilizar preguntas creadas para INICIA en la END, es que la construcción de ambos instrumentos debía basarse en los estándares de la FID vigentes, y que a la fecha no ha sido posible contar con los nuevos estándares, debido a las dificultades que ha enfrentado el proceso de construcción de éstos. La posibilidad de usar los estándares actualmente vigentes para la elaboración de la END, no obstante, no ha sido una decisión unilateral del CPEIP, sino que éste ha debido solicitar autorización para ello al CNED (CNED, 2016, 2018, 2019).

Al consultar al entrevistado del CNED acerca de cómo el Consejo verifica que la END esté efectivamente alineada con los estándares vigentes, que es lo que la ley indica, alude a la dificultad que se suscitó en el proceso de construcción de la ley respecto a este tema, dado que, si bien en la práctica el CNED es quien autoriza, es una autorización que no da garantías de una efectiva articulación entre el instrumento y los estándares, puesto que solo el CPEIP es quien conoce el instrumento y estaría asegurando dicha articulación, puesto que no hay documentos oficiales que permitan verificarlo.

[Verificar que las preguntas que contiene la END estén alineadas con los estándares vigentes] no es materia de nuestra competencia. Es interesante tu pregunta porque una de las discusiones que hubo en el diseño de la ley era ante quién respondía. Entonces, en algún momento se discutió eso. Y apareció en escena la posibilidad de tener una contraparte en el CPEIP y se imaginaba a la Agencia de la Calidad, donde hay expertos en métricas educativas y en fin, hay cierta expertise en ese campo y ciertos rigores para que las pruebas estén bien diseñadas. Eso no resultó. En el fondo, esta es una prueba que arma el CPEIP, que mira el CPEIP, que resuelve el CPEIP. Entrevistado 6 (CNED, diseño e implementación).

A partir de lo anterior, cabe entonces preguntarse ¿cuál es el rol del CNED en este proceso, si no es el de ser garante de aquello que autoriza? Este hallazgo pone de relieve nuevamente el foco en la burocracia y en el cumplimiento del mandato legal, lo que evidencia que cada actor se preocupa de la correcta ejecución de su parte y tiende a culpar a los otros actores por cualquier falla en el resto del proceso. Ello pone de relieve la falta de una visión de conjunto o de responsabilidad total del proceso.

Si bien la tecnología de poder performativa de este instrumento no se modifica asegurando que el instrumento efectivamente se encuentre alineado con los estándares vigentes, la falta de certezas en dicho alineamiento difícilmente contribuye a que éste logre legitimidad entre los actores involucrados en el proceso, incluyendo carreras y estudiantes.

Por otra parte, en el nuevo escenario de acreditación con altas consecuencias para las carreras, resulta destacable señalar que el entrevistado de la Comisión Nacional de Acreditación (CNA), tampoco pareciera manejar mayor información de este instrumento. Ante la pregunta “¿ustedes como CNA cuentan con los mismos elementos que cualquier ciudadano podría consultar respecto a la Evaluación Nacional Diagnóstica?”, el entrevistado señala:

En términos generales, sí. De momento al menos, los resultados son resultados agregados. Son los mismos informes nacionales, más bien lo que tenemos que hacer es que los pares le pidan los resultados a la carrera que deben tener más resultados que nosotros. Entrevistado 3 (CNA, diseño e implementación).

Al respecto, parece pertinente indicar que los pares evaluadores del proceso de acreditación verifican no solo que los estudiantes rindan la prueba, sino que además las carreras diseñen planes de mejora acordes a estos resultados, pero si no se tiene información detallada respecto a qué evalúa el instrumento, ¿cómo se puede verificar que los planes de mejora elaborados a partir de los resultados de esta evaluación den respuesta a necesidades reales de estudiantes de pedagogía?

Se desprende del discurso de los entrevistados, por tanto, que este proceso no solo no es susceptible de verificación directa de manera pública, sino que ni siquiera otros organismos gubernamentales involucrados tienen acceso a esta relevante información.

5.3 ¿Cómo ha sido el proceso de construcción de los nuevos estándares orientadores de la FID?

A pesar de la importancia que revisten estos estándares para la puesta en marcha de la ley, el trayecto que ha seguido el proceso de construcción y aprobación de los nuevos estándares no ha sido fácil. Principalmente, los entrevistados del CPEIP señalan, desde su parecer, dos focos de contexto que han dificultado su formulación y, junto con ello, su aprobación: 1) el proceso se inició formalmente casi un año después de la entrada en vigencia de la ley, pese a saberse que la ley establece que desde su entrada en vigencia el CPEIP disponía de dos años para la presentación de los nuevos estándares ante el CNED para su aprobación; y 2) los tiempos de tramitación en la burocracia estatal son muy extensos, lo que acortó aún más el tiempo disponible para su construcción. Esta insatisfacción con el tiempo disponible para desarrollar este trabajo se acrecienta al considerar la envergadura de la tarea que debía emprender el CPEIP.

Dos años para el diseño de los estándares fue un plazo inadecuado por parte de los legisladores. Yo creo que pensar en tener estándares de formación inicial docente, con una serie de condiciones que pedía el Consejo Nacional de Educación, en el plazo de dos años, para el Estado era imposible. Entrevistado 4 (CPEIP, implementación).

Estos elementos de contexto podrían constituir ejemplos adicionales a los ya planteados respecto a que el foco de este componente de la ley está sobre el resultado burocrático y la ejecución del mandato más que sobre el proceso, puesto que pareciera ser que la premura por elaborar los nuevos estándares resultaba más importante que la calidad de los estándares mismos.

No obstante, en el discurso del entrevistado del CNED la visión es otra: el tiempo destinado para esta labor habría sido el apropiado, si se considera que ya existía un cuerpo de estándares vigentes.

Yo no diría que [el plazo] es necesariamente corto. Porque ojo: existió una experiencia previa. Se habían hecho los estándares el 2010. El CPEIP aprendió de los problemas de diseñar. Entrevistado 6 (CNED, diseño e implementación).

Esta visión, no obstante, no es compartida por algunos de los entrevistados vinculados al CPEIP. Éstos señalan que, si bien existe un cuerpo de estándares vigentes, fueron elaborados en procesos distintos y bajo distintas lógicas, por tanto no es considerado como un facilitador de la tarea.

Uno de los primeros problemas que en ese tiempo nosotros tuvimos es que no establecimos una estructura para estos estándares, un formato, una extensión, teniendo en cuenta, por ejemplo, que los estándares neozelandeses es una hoja, respecto a un enunciado, una descripción y fuera. Entonces, en esa oportunidad, 2008-2009, eso no se hizo, por tanto tuviste un cuerpo de estándares muy extensivos y otros más sintéticos, entonces ya tuvimos un asunto a propósito de la comparabilidad o cómo evaluas esos estándares, porque esos estándares, además, no se construyeron con indicadores asociados, los indicadores comenzaron a aparecer después. Entrevistado 1 (CPEIP, diseño).

A estos elementos de contexto se suman, en el discurso de algunos entrevistados vinculados al CPEIP, las solicitudes levantadas por el CNED respecto a “requerimientos” y “exigencias” del proceso de elaboración de estándares, donde se explicitaba la necesidad de que los equipos colaboradores fuesen representativos, y se precisaban indicaciones respecto a la construcción misma de los estándares y respecto a las acciones que deben ser llevadas a cabo para su validación. Desde el punto de vista del entrevistado del CNED, no obstante, estos no son “requerimientos” ni “exigencias”, sino más bien “criterios”, lo que deja entrever nuevamente diferencias de percepción entre los entrevistados de los distintos organismos involucrados.

De acuerdo a entrevistados del CPEIP, el CNED solicita que este proceso de construcción de los nuevos estándares sea validado por diversos actores, ante lo cual se generaron una serie de instancias, tales como jornadas regionales a nivel nacional con académicos y jefes de carrera, convocatoria de expertos y habilitación de una plataforma online, en la cual ciudadanos interesados en el tema pudiesen plantear sus percepciones y su grado de conformidad con la primera propuesta presentada, entre otros mecanismos de validación.

El CNED nos solicita que el proceso de construcción de estándares sea ampliamente validado por los distintos actores. Y es por ello entonces que comenzamos a trabajar con una serie de instancias de consulta, para que esta primera propuesta fuese afinada, ajustada, o fuese mirada respecto a las observaciones o comentarios que los distintos actores produjeran. Entrevistado 5 (CPEIP, implementación).

Lo anterior implica que, al proceso de construcción mismo de los estándares, se añadió un proceso de validación, con toda la logística que ello supone en términos de procesamiento y análisis de las observaciones recopiladas, lo cual dejaba aún menos tiempo y espacio para poder llegar al plazo estipulado por la ley -marzo de 2018—con una propuesta ante el CNED.

De acuerdo al relato obtenido en las entrevistas realizadas, el proceso de elaboración de estos estándares se inicia en enero de 2017 con la formulación del documento “Bases Orientadoras para la Elaboración de Estándares Pedagógicos y Disciplinarios para la Formación Inicial Docente” (CPEIP, 2017b), documento que contiene una serie de lineamientos metodológicos para la construcción de dichos estándares.

Posteriormente, se da curso al proceso de diseño y adjudicación de licitaciones. La elaboración de los estándares implicaba para cada institución adjudicataria iniciar un proceso de constitución de las comisiones elaboradoras, el cual se inicia recién en agosto de 2017, a sabiendas de que estos estándares debían ser ingresados a más tardar el 1 de abril de 2018, lo cual pone el foco, nuevamente, en el resultado más que en el proceso.

En el caso del entrevistado del CNED, una de las críticas emitidas a este trabajo refiere a cómo el CPEIP abordó el proceso de construcción más que hacia las condiciones externas que imponía la ley para su desarrollo, deslizando críticas incluso al equipo que llevó a cabo este proceso.

Yo creo que ahí hay un problema de diseño, de cómo se abordó el problema, porque lo que hace esta idea de hacer trabajar instituciones, externalizar los procesos, instituciones autónomas que funcionan con lógicas no necesariamente compartidas, sin tener un marco conceptual común. [...] Ese modelo de externalizar funciona bajo ciertos preceptos. Tienes que tener un mando muy poderoso para que eso funcione bien. Y no ha sido el caso. Poderoso me refiero a gente con autoridad, que pueda influir en los equipos que están trabajando, que los monitoree permanentemente. Y que articule esto que parece como trabajo de workshop por lado y lado, en algo consistente y coherente. Entrevistado 6 (CNED, diseño e implementación).

El producto de este proceso fue entregado al CNED el día 29 de marzo del año 2018. De acuerdo al discurso de los entrevistados del CPEIP, ello generó un importante grado de insatisfacción en el equipo que lideró este proceso, dado que la premura por presentar estos estándares en los plazos legales que mandata la ley, no dio oportunidad a una revisión más exhaustiva del documento.

Nosotros no alcanzamos a revisar la propuesta de estándares, o sea, la leímos, y cuando la estábamos editando nos dimos cuenta que había cosas que no estaban bien, pero no había tiempo, había que entrarlos, por mandato legal. Fuimos a conversar con el Consejo [Nacional de Educación], a pedirles prórroga, y el Consejo dijo que no, entonces tuvimos que entrar igual. Entrevistado 4 (CPEIP, implementación).

Esta insatisfacción con el producto de este proceso se vio acrecentada por las observaciones emitidas desde el CNED y la forma estratégica en que dichas observaciones fueron emitidas, puesto que se hizo público el acuerdo general respecto a la evaluación de estos estándares, que contenía elementos bastante críticos a la propuesta, mientras que las observaciones a los estándares disciplinarios no se hizo de manera pública, siendo dichas observaciones bastante más favorables hacia el trabajo liderado por el CPEIP, de acuerdo a la interpretación que hacen los entrevistados de dicho organismo.

Lamentablemente el CNED publicó el acuerdo general, donde es muy duro con nosotros, con la propuesta de trabajo. Sin embargo, cuando nos entregó las observaciones de los estándares disciplinarios, que habían sido construidos con la misma estructura, con el mismo modelo, la evaluación de la mayoría de los estándares disciplinarios es positiva. [...] Entonces, tú dices “pucha, ese es privado y el otro público”, cuando están hechos con la misma lógica, con la misma estructura. Entonces, uno no entiende. Entrevistado 4 (CPEIP, implementación).

En el discurso de los entrevistados que al momento de participar de esta investigación aún trabajaban en el CPEIP se releva de manera importante la falta de lectura política del proceso. A juicio del Entrevistado 4, la forma en que el CNED entrega las observaciones al CPEIP ha levantado ciertas suspicacias al interior del equipo, que han llegado incluso al cuestionamiento respecto al rol que cumple el CNED en este proceso.

Yo creo que fuimos un poco ingenuos y nos dimos cuenta tarde que el CNED es un órgano no técnico, sino político. Entonces, cuando empezamos a mirar quiénes son los consejeros, nos damos cuenta de que había otras variables, que dado que nosotros veníamos del mundo de la universidad, pensando en la pedagogía, muy ingenuamente, no las vimos en su minuto. Pero es parte del aprendizaje que se ha hecho. Entrevistado 4 (CPEIP, implementación).

Esta conclusión a la que llegan los entrevistados señalados, si bien parece ingenua, resulta relevante desde el punto de vista de que por más que haya habido acuerdos políticamente transversales, como en el caso de la ley de Sistema de Desarrollo Profesional Docente, que contó con el consenso de prácticamente todos los sectores políticos y fue aprobada con una gran votación a favor, existen zonas de riesgo que es preciso prever para lograr implementar de manera apropiada lo que la ley mandata.

Debido a que el proceso de elaboración de los estándares orientadores de la formación inicial docente continúa en desarrollo, no se vislumbra la posibilidad de construcción de nuevos ítems para la END ni tampoco de un nuevo instrumento en el corto plazo.

El proceso de construcción de estos Estándares refuerza lo observado a lo largo del análisis de todas las entrevistas en sus distintos ámbitos: todos los entrevistados parecieran tener una postura crítica frente al trabajo desarrollado por otra institución que forma parte de la misma cadena tanto de diseño como de implementación de la ley, lo cual resulta interesante porque todos deben ceñirse, quieran o no, al mandato de la ley. Esto evidencia una vez más la carencia de una visión de conjunto, y permite observar nuevamente lógicas burocráticas centradas en ciertos procesos o aspectos de la ley.

5.4 ¿Cuál es el mecanismo de mejora de la calidad de la FID que subyace a la evaluación nacional diagnóstica?

Al ser la END una prueba que debiese construirse en base a los estándares vigentes, se espera que instar a las instituciones a analizar los resultados obtenidos por sus estudiantes en dicha evaluación tenga como resultado, en último término, la mejora de la calidad de los planes de formación de las carreras de pedagogía, lo cual contribuiría a formar mejores profesores para el país.

El gran problema en Chile son sus capacidades docentes. Y el gran desafío de calidad es elevar las capacidades docentes. Sin docentes de calidad no vamos a ser nunca un sistema educativo de calidad. [...] ¿Será esta la herramienta para...? Tendría que cumplir varios requisitos: que esté bien hecha, que de verdad los estándares den señales de mínimos pero no amarren a las instituciones a ciertas lógicas y a la manera de hacer pedagogía. Entrevistado 6 (CNED, diseño e implementación).

Teniendo presente que no está del todo clara la vinculación entre los estándares y la END, y que el Entrevistado 4, parte del equipo CPEIP al momento de participar de esta investigación, indica que la tabla de especificaciones del instrumento no es pública ni se pretende que lo sea, ¿cómo entonces se puede verificar una mejora en la calidad de la FID? Esta situación pone de relieve algunas inquietudes respecto a la utilización de los resultados de la prueba, específicamente respecto a los procesos de acreditación, los cuales, como se analizó anteriormente, en la Ley 20.903 son de muy altas consecuencias para los programas y carreras.

El Entrevistado 3, de la Comisión Nacional de Acreditación (CNA), al ser consultado sobre qué información manejan los pares evaluadores para analizar la situación de acreditación de las carreras y programas y tomar decisiones acordes, señala:

Tienen conocimiento de los estándares, tienen el conocimiento de la profesión, conocimiento experto de la profesión. Tienen la información que les comparte la carrera evaluada y por tanto ahí tienen los antecedentes para hacer esa evaluación. Entrevistado 3 (CNA, diseño e implementación).

Respecto al uso que se le da a la información que se obtiene de este instrumento, el Entrevistado 6, del CNED, vincula una insuficiencia en el análisis y oportunidad de entrega de los resultados de la END con los procesos de acreditación.

Todavía es muy insuficiente lo que se hace [con los resultados de la END], cómo se entregan, la velocidad con que se entrega, los desfases que hay. Y eso está impactando por ejemplo en la acreditación. Entrevistado 6 (CNED, diseño e implementación).

Otro aspecto importante a destacar del mecanismo de mejora de la calidad que subyace al componente FID de la ley analizada, es que centra la responsabilización por desempeño en las instituciones más que en los estudiantes.

Hay una idea, que era compartida por todos los que trabajamos en ese proceso [el proceso legislativo de la Ley 20.903], que era sacar la responsabilidad de los estudiantes y centrarla en la institución, que las instituciones se hicieran responsables por los profesores que salían de cada institución. Entrevistado 3 (CNA, diseño e implementación).

Tú estás, en el fondo, sospechando que, en el ejercicio de su autonomía, las instituciones no forman los profesores que necesita Chile. ¿Cómo hago para forzar a estas instituciones autónomas a que produzcan cierto tipo de profesores? Y se les ocurre esta genial idea de introducir un control externo, que te pone condiciones. ¿Cuál es el riesgo? Que uno podría decir “¿hay una sola forma de enseñar?” [...] Desde el punto de vista más prospectivo, ¿cómo hago para que las facultades de educación logren ciertos mínimos? Entonces te pongo este examen [la END]. Entrevistado 6 (CNED, diseño e implementación).

Siguiendo la idea de centrar la responsabilidad en las instituciones formadoras más que en los estudiantes, la Ley 20.903 plantea que “los resultados de esta evaluación, agregados y por institución, deberán ser publicados” (MINEDUC, 2016). Al respecto, el Entrevistado 3, desde el punto de vista del uso de la información para los procesos de acreditación, señala:

[...] ni la carrera, ni nosotros, ni los pares vamos a saber a qué estudiante le fue bien y a qué estudiante le fue mal, por lo tanto el trabajo es con la cohorte. Entrevistado 3 (CNA, diseño e implementación).

A pesar de esto, el Entrevistado 4 señala que a las universidades se les han entregado los resultados de los estudiantes individualizados, haciendo uso de un resquicio legal que permite compartir esta información sin entregar el R.U.T. del estudiante:

A las universidades se les hizo llegar los resultados individuales de los estudiantes. [...] Las instituciones lo recibieron con nombre y apellido. La ley de transparencia nos dice que nosotros podemos difundir información que no contenga algún dato sensible. De acuerdo a lo que dice la ley, el único dato sensible es el R.U.T. [...] Lo que hacemos es preparar un Excel con los nombres de los estudiantes por carrera y sus resultados en las pruebas, que no es lo mismo que la base de datos general de análisis. Entrevistado 4 (CPEIP, implementación).

Respecto a este tema, cabe destacar el riesgo que podría implicar para la responsabilización de las instituciones el hecho de que accedan a los resultados de los estudiantes de manera individualizada, lo cual atentaría contra el espíritu mismo del componente FID de la ley. Este riesgo se vincula fundamentalmente a la lógica que subyace a las políticas propias de la Nueva Gestión Pública, donde el énfasis está puesto en los individuos, por tanto existe el peligro de que la in

tención de responsabilizar a las instituciones por los resultados obtenidos por los estudiantes se diluya fácilmente.

Lo anterior podría contravenir la idea original plasmada en la ley, que se vincula con la responsabilización de las instituciones por sobre la responsabilización individual de los estudiantes en la obtención de sus resultados en la END. Esto constituiría un mecanismo de regulación indirectos, solo que, en vez de regular desde la distancia a los estudiantes, se regula a las instituciones. Por tanto, el rol del Estado seguiría estando centrado en la evaluación de desempeños.

Al centro formador yo como política pública le voy a pegar, porque puede perder incluso la acreditación de la carrera, y está bien que así sea, porque es la única forma en que nosotros alineemos. En eso hubo acuerdo en todos los actores, incluida la derecha, cuando discutimos la ley, en que las consecuencias tenían que ser respecto a las instituciones formadoras, no respecto a los formados, porque respecto a los formados lo que acordamos fue darles formación complementaria cuando la requieran, sin costo para el estudiante. Entrevistado 1 (CPEIP, diseño).

Lo anterior plantea la siguiente problemática: si ni siquiera la CNA cuenta con información más detallada respecto a cómo la END se vincula con los estándares y qué evalúa específicamente, entonces ¿cómo generar procesos de acreditación que tiendan realmente hacia la mejora de los planes de formación de las carreras?, y, más aún, ¿cómo verificar la mejora de la calidad de la FID, dentro de la lógica planteada? Independientemente de lo debatible que resulta que un sistema de acreditación de estas características asegure la calidad de la formación, desde lo planteado en este componente de la ley no existen elementos claros que permitan verificar la lógica subyacente planteada por la ley misma. Lo importante, entonces, como se ha planteado previamente, no parece ser qué ni cómo evaluar, sino que se valora en sí mismo evaluar en tanto mecanismo regulador.

En términos generales, este aspecto de la ley puede circunscribirse a un análisis desde los conceptos de gubernamentalidad y performatividad (Ball, 2003; Foucault, 2007), si se considera que evaluaciones diagnósticas como la END tienen asociado un fuerte componente de rendición de cuentas, que propician la introyección de la regulación en los actores. Este nexo se establece en la medida en que no solamente se aplica una evaluación diagnóstica, sino que además el Estado controla lo que se espera que las instituciones hagan con los resultados de dichas evaluaciones, mediante la elaboración de planes de mejora que, en último término, debiesen tributar no solamente a aplicar acciones remediales a los estudiantes que ya rindieron la evaluación, sino también incitan a desplazar la mirada hacia la formación en general, generando los ajustes correspondientes en los planes y programas de estudio.

Este componente, por tanto, se considera como un elemento central para el logro de la mejora de la calidad de la FID, dado que de esta ley se infiere que una FID de calidad es básicamente aquella que se ajusta a los nuevos estándares para la formación inicial docente. No obstante, tal como se planteó previamente, resulta difícil verificar la lógica tras los engranajes que componen el área FID en la Ley 20.903 y, específicamente, resulta complejo vislumbrar cómo sería posible la mejora de la calidad de la formación de profesores, al observar la falta de claridad que existe en los criterios evaluativos implicados.

6. CONCLUSIONES Y REFLEXIONES FINALES

Si bien es posible valorar que esta ley otorga mayor injerencia al Estado en un país donde éste ha tenido escaso protagonismo en materia educativa durante las últimas décadas, el avance se vislumbra como insuficiente no solamente desde el punto de vista de la teoría que lo sustenta, puesto que existe evidencia de las problemáticas que las evaluaciones estandarizadas han ocasionado en la política educativa en Chile, sino que además no se observan ciertos elementos necesarios para que el mecanismo en sí pueda funcionar desde su propia lógica. En este sentido, cabe destacar como uno de los principales hallazgos de esta investigación la poca claridad que hay respecto a este instrumento y su efectiva capacidad de evaluar aquello que declara. Independientemente de lo adecuado o inadecuado que pueda considerarse el sustento teórico tras este tipo de política, y si se está o no de acuerdo con que este sea el mecanismo adecuado para lograr formar profesores “de calidad”, se observa que, en la práctica, algunos elementos básicos para que el mecanismo ideado funcione se encuentran ausentes de su implementación, como por ejemplo la disponibilidad de información clave, la coordinación entre las distintas entidades involucradas y la responsabilización del Estado en su conjunto.

Resulta interesante, en este sentido, constatar la postura crítica de todos los entrevistados respecto al trabajo desempeñado por otra de las instituciones que forman parte de la implementación de la ley, debido a que son entidades estatales que deben relacionarse en el ejercicio del mandato legal, por tanto habría que preguntarse cómo ello podría incidir en la correcta implementación de este componente de la ley. Particularmente destacable es lo que sucede entre los entrevistados del CPEIP y el entrevistado del CNED, donde las responsabilidades atribuidas respecto a diferentes materias del proceso de implementación de la evaluación y la construcción de los nuevos estándares, van y vienen entre los entrevistados, sin que ello haya sido intencionado en las pautas de entrevistas aplicadas.

Por otra parte, si se consideran las críticas que se hicieron en su minuto a INICIA respecto al poco tiempo con que contaban las instituciones formadoras para aplicar acciones remediales en aquellos estudiantes con bajo desempeño en dicha evaluación, aplicar la END un año antes del egreso, ¿da oportunidad efectiva a las instituciones de elaborar planes de mejora que tengan un impacto real en los procesos formativos de los estudiantes?

Otra crítica formulada a INICIA es que no permitía evaluar la capacidad de enseñanza del estudiante que la rendía. ¿Ha superado la END esta dificultad? El análisis realizado indica que no, puesto que sus sustentos teóricos y estructuras son las mismas.

Pareciera ser que el principal foco de mejora se vislumbra en el ajuste de los planes y programas de estudio, a lo cual subyace un importante peligro: que las instituciones formadoras implementen mejoras solo en base a esta evaluación, lo cual implica atender solo los aspectos evaluados en ella, desencadenando el estrechamiento curricular reportado como consecuencia habitual de este tipo de políticas. Se detecta, por tanto, la insuficiencia de la END para evaluar el proceso formativo en toda su complejidad, y se evidencia el riesgo latente de que se transforme en un instrumento regulador performativo que podría incentivar a las universidades a poner énfasis en los conocimientos teóricos de los estudiantes en ciertos estándares que son evaluados en el instrumento y otros, vinculados fundamentalmente al ejercicio de la docencia en aula, podrían quedar relegados a un segundo plano. Se vislumbra que existe una necesidad permanente por evaluar y que el resultado de esa evaluación sea un indicador, pero cuando no se tiene claro el sentido de la evaluación, sus sustentos, su estructura, ni la utilidad que tendrá en tanto insumo, su aporte puede diluirse fácilmente.

Considerando lo anterior, resulta de interés cuestionar por qué en el diseño de la Ley 20.903 se contempló dar espacio para que ingresen estudiantes a la FID en atención al mérito escolar contextualizado y su buen rendimiento durante la enseñanza media -relativizando la importancia de la PSU, que hasta la entrada en vigencia de la ley era el único mecanismo para ingresar a carreras de pedagogía acreditadas—y, por otra parte, se instaura una nueva evaluación estandarizada como es la END. Cabe preguntarse, ¿qué ha aprendido el Estado chileno entonces, luego de décadas de evaluaciones estandarizadas con escaso impacto en la calidad educativa? Si bien existen algunos elementos que pueden ser susceptibles de mejora, tales como la presentación clara de la construcción de este instrumento y lo que se espera evaluar en la formación de profesores en Chile, el tipo de instrumento que es la END presenta serias limitantes respecto a las garantías que podría dar acerca de la calidad del desempeño del futuro docente, puesto que un instrumento de estas características no resulta suficiente para evaluar al estudiante de pedagogía integralmente. Desde este punto de vista, si se observa el objetivo del instrumento, se vislumbra cierta inconsistencia entre lo que se espera de éste y lo que realmente podría proporcionar. Cabe preguntarse entonces, ¿este proceso se trata de la calidad del aprendizaje o de cumplir una lógica gerencialista?

Las reflexiones de los entrevistados respecto al carácter de esta evaluación transitan constantemente hacia el reconocimiento de que las consecuencias de este nuevo marco regulatorio no son exigibles directamente a los estudiantes, sino que detrás de éstos existe una universidad que debe responsabilizarse por el resultado de sus proyectos formativos, reconociendo este punto como un avance importante respecto a las políticas educativas predecesoras en la materia. No obstante, dicha responsabilización por el desempeño en las instituciones formadoras requiere de información y elementos de funcionamiento que, hasta ahora, no se encuentran del todo claros, y se diluye nuevamente, por ejemplo, en la individualización en la entrega de resultados.

Si la END se inserta en un mecanismo de regulación de la calidad de la FID en que es obligatorio para las carreras aplicarla y utilizar sus resultados para elaborar planes de acompañamiento y adecuar las mallas curriculares de acuerdo a los estándares orientadores, y que este proceso es observado en materia de acreditación, pero, por otra parte, se observa en que ni el CNED ni la CNA tienen claridad respecto a qué y cómo está evaluando específicamente esta prueba, ¿qué es lo que se espera mejorar? ¿Cómo se espera que ocurra la mejora?

Si se analiza esta evaluación en tanto tecnología de poder y el fuerte componente de rendición de cuentas que contempla, el cual exige centrar la mirada en las acciones que el Estado espera que las universidades implementen a partir de los resultados obtenidos en dicho instrumento, quizá sería conveniente volver al inicio y dar respuesta a las preguntas más básicas al momento de construir un instrumento, que son ¿qué y para qué evaluar? Un sistema de estas características debe tener claridad respecto al instrumento utilizado, puesto que ¿acerca de qué específicamente se solicita la rendición de cuentas?

Si bien este tipo de evaluaciones, como se planteó previamente, presentan serias limitantes desde el punto de vista de la teoría que las sustentan, resulta imprescindible que, al menos, se generen las condiciones para que el instrumento se construya de acuerdo a los nuevos estándares, se comparta la información respecto a cuáles estándares son evaluados y cómo se evalúan, que las entidades estatales involucradas en el proceso cuenten con información oportuna y suficiente que permita que el componente de fortalecimiento de la FID funcione de acuerdo a lo planteado en la ley y, sobre todo, que el Estado se haga responsable del proceso en su totalidad, del adecuado uso del instrumento y sus resultados, previniendo posibles usos poco deseables, tales como el entrenamiento de los estudiantes de pedagogía en los estándares específicos que evalúa la END.

Finalmente, los hallazgos de la investigación que origina este artículo conducen hacia una misma conclusión: la importancia que se otorga en la elaboración e implementación de la END al proceso y resultado burocrático por sobre los logros de aprendizaje de los estudiantes, lo cual tiende a nublar la mirada respecto a la necesidad no solo de observar, sino de tener claridad respecto a qué se va a observar. De acuerdo al análisis planteado, pareciera ser más relevante el cumplimiento formal de la ley que dar adecuada respuesta a la necesidad de mejoramiento de la calidad de la Formación Inicial Docente en Chile.

AGRADECIMIENTOS

Investigación financiada por CONICYT, Proyecto FONDECYT N° 1170477.

REFERENCIAS

- Ávalos, B. (2014). La formación inicial docente en Chile: Tensiones entre políticas de apoyo y control. *Estudios Pedagógicos*, XL (I), 11-28. doi: 10.4067/S0718-07052014000200002.
- Ball, S. (2003). Profesionalismo, gerencialismo y performatividad. *Revista Educación y Pedagogía*, XV (36), 87-104.
- Ball, S., Maguire, M., y Braun, A. (2012). *How schools do policy: Policy enactments in secondary schools*. Londres: Routledge.
- Berliner, D. (2011). Rational responses to high stakes testing: The case of curriculum narrowing and the harm that follows. *Cambridge Journal of Education*, 41 (3), 287-302. doi: 10.1080/0305764X.2011.607151.
- BCN. (2016). *Historia de la Ley N° 20.903*. Recuperado el 15 de octubre de 2020 de <https://www.bcn.cl/historiadelailey/nc/historia-de-la-ley/4890/>.
- Carrasco, A. (2013). Mecanismos performativos de la institucionalidad educativa en Chile: pasos hacia un nuevo sujeto cultural. *Observatorio Cultural*, 15.
- Clarke, J., Gerwitz, S., y McLaughlin, E. (Eds.). (2000). *New managerialism, new welfare?*. London: Thousand Oaks, Calif.: Open University in association with SAGE Publications.
- CNA. (s.f.). *Informe sobre los resultados de la Prueba INICIA 2012*. Recuperado el 10 de octubre de 2020 de <https://www.cnachile.cl/Biblioteca%20Documentos%20de%20Interes/Informe%20Resultados%20Prueba%20INICIA%202012.pdf>.
- CNA. (s.f.). *Misión y visión*. Santiago de Chile. Recuperado el 15 de octubre de 2020 de <https://www.cnachile.cl/Paginas/misionvision.aspx>.
- CNED. (2016). Ejecuta Acuerdo N°76/2016. Recuperado el 10 de octubre de 2020 de <http://www.cned.cl/resoluciones-de-acuerdos>.
- CNED. (2018). Acuerdo N°104/2018. Recuperado el 10 de octubre de 2020 de <http://www.cned.cl/resoluciones-de-acuerdos>.
- CNED. (2019). *Acuerdo N°62/2019*. Recuperado el 7 de octubre de 2020 <http://www.cned.cl/resoluciones-de-acuerdos>.
- CNED. (s.f.). *Quiénes somos*. Santiago de Chile: <https://www.cned.cl/quienes-somos>
- Cox, C., Meckes, L., y Bascopé M. (2010). La institucionalidad formadora de profesores en Chile en la década del 2000: Velocidad de mercado y parsimonia de las políticas. *Pensamiento Educativo*, 46-47, 205-245.

- CPEIP. (2014). *Boletón Inicia 2014*. Recuperado de <https://uct.cl/archivos/boletin-inicia-2014.pdf>
- CPEIP. (2016). *Sistema de desarrollo profesional docente*. Documento de trabajo. Recuperado de <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/pdf/JaimeVeasESP.pdf>.
- CPEIP. (2017a). *Estándares para la Formación Inicial Docente*. Recuperado de <https://www.cpeip.cl/estandares-formacion-docente/>
- CPEIP. (2017b). *Bases orientadoras para la elaboración de estándares pedagógicos y disciplinarios para la formación inicial docente*. Documento de Trabajo.
- CPEIP. (2018). *Temario Evaluación Nacional Diagnóstica 2018*.
- CPEIP. (2020). *Informe de Resultados Nacionales. Evaluación Nacional Diagnóstica de la Formación Inicial Docente 2019*.
- CPEIP. (s.f.). *Misión y visión*. Santiago de Chile. Recuperado de <https://www.cpeip.cl/mision-vision/>.
- CPEIP. (s.f.). *Aspectos generales de la Evaluación Nacional Diagnóstica de la Formación Inicial Docente*. Santiago de Chile: Recuperado de <https://www.cpeip.cl/Categoria/aspectos-generales-evaluacion-nacional-diagnostica-de-la-formacion-inicial-docente/>.
- Dumay, X., Cattonar, B., y Mangez, C. (2013). The Local Institutionalization of Accountability in Education: Network and Bureaucratic Modes of Implementation. *RISE – International Journal of Sociology of Education*, 2(2), 99-141. doi: 10.4471/rise.2013.26.
- Educación 2020. (2011). *¿Qué es la Prueba INICIA?*. Santiago de Chile: Recuperado de http://www.educacion2020.cl/sites/default/files/prueba_inicia.pdf.
- Falabella, A. (2015). El mercado escolar en Chile y el surgimiento de la Nueva Gestión Pública: El tejido de la política entre la dictadura neoliberal y los gobiernos de la centroizquierda (1979 a 2009). *Educ. Soc. Campinas*, 36 (132), 699-722. doi: 10.1590/ES0101-73302015152420.
- Falabella, A., y De la Vega, L. (2016). Políticas de responsabilización por desempeño escolar: Un debate a partir de la literatura internacional y el caso chileno. *Estudios Pedagógicos*, 42 (2), 395-413. doi: 10.4067/S0718-07052016000200023.
- Foucault, M. (2007). *El nacimiento de la biopolítica*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Flores, C., y Carrasco, A. (2013). *(Des)igualdad de oportunidades para elegir escuela: Preferencias, libertad de elección y segregación escolar*. Documento de referencia. Santiago de Chile: Espacio Público.
- Florez, M. (2014). *Análisis crítico de la validez del Sistema de Medición de la Calidad de la Educación (SIMCE)*. Informe Final. Oxford University Centre for Educational Assessment.
- Krippendorff, K. (1990). *Metodología de análisis de contenido. Teoría y práctica*. Buenos Aires: Paidós.
- Luengo, J., y Saura, G. (2013). La performatividad en la educación. La construcción del nuevo docente y el nuevo gestor performativo. REICE. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 11 (3), 139-153.
- Manzi, J. (2010). "Programa INICIA: Fundamentos y primeros avances". En Bellei, C., Contreras D. y Valenzuela, J. (eds). *Ecos de la Revolución Pingüina*. Santiago: Editorial Pehuén.

- Meckes, L., y Carrasco, R. (2010). Two decades of SIMCE: an overview of the National Assessment System in Chile. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 17(2), 233-248. doi: 10.1080/09695941003696214.
- MIDE UC. (s.f.). *Por séptimo año consecutivo MIDE UC participa en la construcción de la prueba diagnóstica INICIA*. Santiago de Chile. Recuperado de <https://www.mideuc.cl/boletnInforma/boletin01/por-septimo-ano-consecutivo-mide-uc-participa-en-la-construccion-de-la-prueba-diagnostica-inicia/>.
- MINEDUC. (2009). *Ley 20.370 "Ley General de Educación"*. Recuperado de <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1014974>.
- MINEDUC. (2016). *Ley 20.903 "Crea el sistema de desarrollo profesional docente y modifica otras normas"*. Recuperado de <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1087343>.
- Quivy, R., y Van Campenhoudt, L. (2000). *Manual de investigación en ciencias sociales*. Ciudad de México: Limusa.
- Rodríguez, C., y Padilla, G. (2017). Elección profesional y sesgo de selección: evaluación de los sistemas de admisión universitaria en Chile en un contexto de agenda pro-inclusión. *Avaliação*, 22 (3), 852-970. doi: <https://doi.org/10.1590/s1414-40772017000300015>.
- Ruffinelli, A. (2017). Gubernamentalidad, pedagogía neutra y (des) profesionalización docente. *Educ. Soc., Campinas*, 38 (138), 191-206. doi: 10.1590/ES0101-73302016139074.
- San Martín, E., Rivero, R., Bascopé, M., y Hurtado, C. (2013). ¿Es la prueba INICIA una medida predictiva de efectividad docente? Santiago de Chile: Fondo de Investigación y Desarrollo en Educación (Fonide) y MINEDUC. Recuperado de <https://centroestudios.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/100/2017/07/Informe-Final-F711265-San-Martin.pdf>.
- Verger, A., y Normand, R. (2015). Nueva Gestión Pública y educación: Elementos teóricos y conceptuales para el estudio de un modelo de reforma educativa global. *Educação & Sociedade*, 36 (132), 599-622. doi: 10.1590/ES0101-73302015152799.
- Verger, A., y Parcerisa, L. (2017). A Difficult Relationship: Accountability Policies and Teachers. International Evidence and Key Premises For Future Research. In M. Akiba & G. LeTendre (eds.). *International Handbook of Teacher Quality and Policy*. New York: Routledge.

Presencia de la competencia digital docente en los programas de formación inicial en universidades públicas chilenas

Juan Silva Quiroz^{*a} y Paloma Miranda Arredondo^b

Universidad de Santiago de Chile, Facultad de Humanidades, Santiago, Chile.

Recibido: 24 de febrero 2019

Aceptado: 31 de mayo 2020

RESUMEN. Alcanzar altos niveles de Competencia Digital Docente (CDD) en la Formación Inicial Docente (FID), es un factor clave para la inserción de las tecnologías en los procesos de enseñanza y aprendizaje, y en el desarrollo profesional docente. El currículo de FID debe contribuir al logro de la CDD. Este artículo presenta los resultados de una investigación cualitativa de carácter documental, realizada a partir del análisis de los programas de las asignaturas TIC de las carreras de pedagogía de ocho universidades chilenas. A partir de una matriz de análisis de contenido, se trabajó con tres unidades de muestreo: fundamentos de la asignatura, objetivos de aprendizaje y contenidos. Los resultados evidencian una incipiente presencia de la CDD en las carreras de pedagogía, al tiempo que la dimensión “didáctica, curricular y metodológica” es la que presenta mayor cobertura curricular en los programas de asignaturas, mientras que la dimensión con menos cobertura es la dimensión “aspectos éticos, legales y seguridad”. Así entonces, las universidades chilenas requieren avanzar en una mayor integración de las TIC en los programas de FID para un mejor desempeño de la CDD en los futuros docentes.

PALABRAS CLAVE. Competencia digital docente; formación inicial docente; currículo; tecnología educativa; educación superior.

Presence of digital teaching competence in initial training programs in Chilean public universities

ABSTRACT. Developing digital competence of teachers (DCT) in Initial Teacher Training is a key factor for the effective use of technologies in the process of teaching and learning, teacher professional development. Initial Teacher Training (ITT) study programs should contribute to attain these competences. This article presents the findings of content analysis programs of ICT subjects in pedagogy programs, using the matrix of indicators for the DCT in ITT. The analysis was applied on three sampling units: foundations of the subject, learning objectives and contents. The results show that the “didactics, curricular and methodological” dimensions behave more coverage. The dimension with the least curriculum coverage was that of “ethical, legal and security” dimensions. Chilean universities need further work in integrating ICT the programs in ITT for a better achievement of the CDD in future teachers.

KEYWORDS. Digital teaching competence; Initial Teacher Training; curriculum; educational technology; high education.

*Correspondencia: Juan Silva Quiroz. Dirección: Centro de Innovación en Educación y Tecnológica (CIET), Universidad de Santiago de Chile, Av. Bernardo O'Higgins 3363, Estación Central. Correos Electrónicos: juan.silva@usach.cl^a, paloma.miranda@usach.cl^b.

1. INTRODUCCIÓN

Los estudiantes universitarios han desarrollado ciertas competencias digitales relacionadas con el uso de las Tecnologías Digitales (TD), asociadas a la utilización de redes sociales, la búsqueda y gestión de información en la web y uso de los videojuegos, entre otros. Sin embargo, carecen de las competencias digitales para usar las TD en el contexto educativo, reflejado en un escaso uso de estas tecnologías para favorecer procesos de aprendizaje (Esteve, Duch y Gisbert, 2014; García, Gros y Escofet, 2012).

Resulta particularmente interesante observar el uso de las TD en la Formación Inicial Docente (FID), por el impacto en la formación de los futuros docentes, y a través de ellos en las futuras generaciones de estudiantes. Si bien los estudiantes de FID son usuarios de las TD, esto no implica que posean las competencias para utilizarlas en la enseñanza y en sus prácticas pedagógicas (Brun, 2011; Relpé, 2011). Es necesario formar a los docentes en los conocimientos y competencias para el uso de las TD como medio de apoyo a los procesos de enseñanza-aprendizaje, desarrollando complementariamente en los estudiantes las competencias digitales (Suárez, Almerich, Gargallo y Aliaga, 2010).

A pesar de la inversión en tecnología, los programas de formación no proveen a los futuros docentes de los conocimientos básicos, capacidades y habilidades o prácticas para organizar un uso eficiente de las TD en su futuro ejercicio docente (Bullock, 2004; Goktas, Yildirim y Yildirim, 2009). La preparación en el adecuado uso de las TD en FID debe formar parte de programas de estudios, los que dan cuenta de los objetivos perseguidos, las competencias a desarrollar, los contenidos a abordar, las metodologías empleadas y las actividades formativas a las que se verán expuestos los estudiantes de FID. Así entonces, los estándares, los indicadores, las competencias, que orientan la integración de las TD en FID deberían plasmarse en los planes formativos de las carreras de pedagogía.

Este artículo presenta una investigación que tuvo como objetivo general detectar la presencia de la Competencia Digital Docente (CDD) en los programas de FID de universidades públicas chilenas. La metodología contempló análisis de contenido según la propuesta de Krippendorff (1991) para 9 programas de estudio de las asignaturas de TIC, incluidas en los planes de formación pedagógica -tanto de primaria como de secundaria- de universidades públicas chilenas, respecto a la matriz de indicadores para la CDD en la FID de Silva, Miranda, Gisbert, Morales y Onetto (2016), la cual considera 14 indicadores distribuidos en cuatro dimensiones: D1. Didáctica, curricular y metodológica; D2. Planificación, organización y gestión de espacios y recursos tecnológicos digitales; D3. Aspectos éticos, legales y seguridad; D4. Desarrollo personal y profesional. Se aplicó el análisis de tres unidades de muestreo: fundamentos de la asignatura, objetivos de aprendizaje y contenidos.

2. MARCO TEÓRICO

La CDD hace referencia a un profesional de la educación que posee las competencias para generar ambientes de aprendizajes mediados por las tecnologías digitales, utilizándolas para mejorar y transformar las prácticas de aula y enriquecer su propio desarrollo profesional docente (Fraser, Atkins y Hall, 2013). La CDD debería ser contemplada de forma explícita las mallas curriculares formativas de los futuros docentes (European Commission, 2016; UNESCO, 2013).

Las TIC en la FID se relacionan con tres factores: alfabetización digital, la actitud hacia su uso de las TIC y su apropiado uso pedagógico (Vaillant, 2013). Es necesario un adecuado desarrollo de la CDD durante la FID con especial hincapié en los aspectos didácticos, metodológicos y peda

gógicos. Los futuros docentes deben vivenciar experiencias formativas donde se empleen las TIC para diseñar y modelar ambientes de aprendizaje presenciales y virtuales mediados por las TIC (Esteve, Gisbert y Lázaro, 2016). La investigación señala que la cantidad y la calidad de las actividades innovadoras con TIC, contempladas en la FID, son aspectos relevantes en la apropiación de las TIC por parte de los futuros docentes (Voogt, Knezek, Cox, Knezek y Ten, 2011).

La formación de los docentes es relevante en la sociedad digital; se enfrentan al desafío de desarrollar la competencia digital en sus estudiantes y acompañarlos en el uso de las TIC como apoyo al proceso educativo, lo que demanda una buena formación en competencia digital docente (Moraes, Escandell y Castro, 2018). Es necesario que los docentes tengan formación y análisis crítico sobre el aporte de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje (Lugo y Ruiz, 2016). Para Mishra, Koehler y Henriksen (2011) creadores del modelo TPACK es relevante para una exitosa integración de TIC en el ámbito educativo, la formación de los docentes en sus conocimientos sobre contenidos, pedagogía y tecnología.

Para orientar a las instituciones formadoras de docentes respecto a las CDD esperadas de la formación de los futuros docentes, se han desarrollado variadas iniciativas generadas en diversos contextos (Fraser et al., 2013; INTEF, 2013 y 2017; ISTE, 2008, MINEDUC-ENLACES, 2008 y 2011; Ministerio de Educación Nacional Colombia, 2013; Redecker, 2017; UNESCO, 2008).

Para el éxito de las TIC en la FID Tondeur, Van Rraak, Voogt, Fisser y Ottenbreit (2012), señala la importancia de complementar teoría y práctica, modelar el uso de TIC, reflexionar sobre el rol de la tecnología en la educación, planificación de actividades y desarrollo de recursos digitales, instancias colaborativas entre pares, integrar curricularmente tecnologías, etc.

2.1 Las TIC en la FID en América Latina

Las TIC se han incorporado en el sistema educativo Latinoamericano a través de políticas de dotación de infraestructura, soporte técnico y formación docente, por medio de programas nacionales o de gobiernos locales (Hinojosa y Labbé, 2011). Estos países abocaron sus políticas e iniciativas hacia los centros educativos sin considerar a las instituciones encargadas de la formación de docentes. Las políticas de informática educativas de los noventa no dieron relevancia a la FID, por lo que las instituciones formadoras han estado marginadas de estas políticas o se han involucrado tangencialmente (Robalino, 2005).

Un estudio realizado por Brun (2011), respecto a las TIC en FID en América Latina, señala que los países se encuentran en diferentes estados: los que cuentan con documentos de política pública de TIC y educación las que incluyen referencias explícitas a la integración de las TIC en la FID; los que tienen políticas sobre TIC y educación TIC y hacen referencia a la incorporación de las TIC en la FID; los que cuentan con iniciativas y lineamientos no formales; y los que señalan encontrarse en la elaboración de sus políticas para insertar las TIC en su FID.

La forma en que se han introducido las TIC en los sistemas educativos en Latinoamérica es similar a lo que sucede en el resto del mundo, en relación con proveer de infraestructura, soporte técnico, recursos digitales y formación docente. Sin embargo, el proceso Latinoamericano a diferencia de lo que ocurre en los países desarrollados, cuenta con pocas evidencias respecto a las características de las políticas implementadas y los resultados obtenidos (OECD, 2007).

Por su parte Hepp (2012) realizó un estudio sobre la integración de las TIC en FID en instituciones Latinoamericanas que forman docentes. Concluyó que éstas se encuentran en dos etapas: inicial, sus esfuerzos se centran en definir una política institucional, capacitar a los docente formadores

y la formación con TIC de los estudiantes; etapa avanzada, instituciones que cuentan con un proyecto para integrar las TIC en la FID, sus esfuerzos se orientan a integrar las TIC en forma transversal en el curriculum de FID, establecer mecanismos para evaluar las competencias TIC docentes al egreso, e integrar la formación en TIC con la realidad escolar.

En Chile, la integración de las TIC en la FID ha sido lenta, no ha ido a la par del aumento de las tecnologías en los centros escolares, y se presenta con diferentes niveles de calidad (Comisión FID, 2005). Una investigación realizada sobre 19 programas de estudio pertenecientes a carreras de pedagogía de diferentes universidades chilenas concluye que se cuenta con distinto número de asignaturas de TIC, distribuidas en variados momentos de la malla curricular y focalizadas en el uso de las TD más que en su integración en las prácticas pedagógicas (Rodríguez y Silva, 2006). En la FID las tecnologías se encuentran en una etapa de integración inicial (CET-CEPPE, 2010). Sin embargo, en el último tiempo, algunas instituciones han implementado iniciativas para el desarrollo de la CDD a partir de los estándares nacionales complementados con elementos de marcos internacionales (Cerda, Huete-Nahuel, Molina-Sandoval, Ruminot-Martel y Saiz, 2017).

El estudio realizado por Rozo y Prada (2012) para UNESCO, respecto a la inserción de las TIC en la FID en Latinoamérica (Bolivia, Ecuador, Perú, Colombia y Venezuela) que analizó la forma en que estos países abordan la temática especialmente a través del estudio de las experiencias formativas implementadas, encontró que existen diversas formas de integración de las TIC en FID, sin embargo, estas no se alinean con el marco de competencias TIC docentes de la UNESCO (2008).

La formación en TIC en América Latina es variada, se expresa en diferente número de asignaturas, insertas en diversos momentos del proceso formativo y con énfasis en contenidos muy variados (Brun, 2011). Esta situación no escapa a otras observadas en otras realidades. En las universidades españolas, el 13% de las carreras de pedagogía no presenta ninguna asignatura TIC en sus planes de estudio, ni básica ni optativa. El otro 87 % consideran la formación en competencias TIC de forma optativa (Losada, Valverde y Correa, 2012). Independiente de las asignaturas de TIC y el lugar en que ellas se ubican en la malla formativa, se esperaría un uso transversal de las TIC en la formación de los futuros docentes (Hepp, 2012; MINEDUC-ENLACES, 2008).

Hepp (2012) destaca como barreras para insertar las TIC en FID en América Latina, las debilidades en las competencias de los formadores de formadores para integrar las TIC como recurso de aprendizaje en las asignaturas, la exigencia permanente de justificar la incorporación de las TIC en una asignatura, así como el escaso conocimiento sobre las prácticas de otros colegas en contextos similares. Con ello, los líderes de la FID de las universidades chilenas destacan como barreras, la baja capacitación de los docentes en el manejo de las TIC para enseñar y evaluar los aprendizajes, y la escasa formación de los académicos en metodologías para insertar las TIC en la FID (Silva, 2012).

Al revisar investigaciones que midieron el nivel de logro de los estándares TIC en FID por medio de encuestas de percepción (Badilla, Jiménez y Careaga, 2013) y las competencias TIC docentes (Ascencio, Garay y Seguic, 2016), muestran que los estudiantes presentan un nivel de logro adecuado de las dimensiones técnica, ética y social, y desarrollo profesional, siendo las dimensiones pedagógica y gestión, las de menor logro. Canales y Hain (2017) revisaron los resultados de la prueba INICIA TIC de habilidades tecnológicas para futuros docentes de educación básica y parvularia, concluyendo que el 58% presentan competencias TIC aceptables.

En el contexto de una investigación que buscaba medir a través de un instrumento de evaluación la CDD en estudiantes de FID en Chile y Uruguay, (Silva et al., 2016), se generó y validó una matriz de indicadores para evaluar la CDD en FID. La matriz (Tabla 1) considera 14 indicadores, organizados en cuatro dimensiones.

Tabla 1: Matriz de Indicadores CDD.

Dimensión	Indicador
D1. Didáctica, curricular y metodológica	1.1 Realiza búsquedas de información accediendo a diferentes fuentes de diversa tipología. 1.2 Utiliza software de apoyo para la realización de actividades de EA. 1.3 Diseña actividades de EA donde contempla el uso de Tecnología Digital (TD). 1.4 Utiliza recursos digitales para el seguimiento y evaluación del alumnado.
D2. Planificación, organización y gestión de espacios y recursos tecnológicos digitales	2.1 Utiliza las TD para trabajo en el aula. 2.2 Identifica los espacios con TD del centro y su funcionamiento. 2.3 Selecciona y evalúa recursos y herramientas para el trabajo en el aula.
D3. Aspectos éticos, legales y seguridad	3.1 Respeta los derechos de autor y utiliza las TD personales de forma responsable y segura. 3.2 Utiliza TD para comunicarse y compartir sus conocimientos. 3.3 Accede y comenta los contenidos digitales.
D4. Desarrollo personal y profesional	4.1 Comparte materiales didácticos elaborados y distribuidos en red. 4.2 Accede a entornos tecnológico, consultando información y haciendo uso de los espacios comunicativos abiertos. 4.3 Utiliza diferentes aplicaciones para gestionar contenidos y acceder a la información. 4.4 Realiza actividades de formación relacionadas con las TD.

Fuente: Silva et al. (2016).

Las cuatro dimensiones y los 14 indicadores contemplan elementos esenciales de la CDD. El instrumento fue respondido por 578 estudiantes de FID de ambos países y, determinó un nivel general de logro de un 56,28% para Chile y un 54,89 % para Uruguay. Las dimensiones de menor logro fueron: Planificación, organización y gestión de espacios y recursos tecnológicos digitales; y Desarrollo personal y profesional (Morales et al., 2018).

Los resultados de las investigaciones en América Latina respecto a las TIC en la FID coinciden con otras investigaciones que concluyen que los académicos y estudiantes de FID utilizan escasamente las TIC en la formación de los futuros docentes (OCDE, 2009). Los estudios de uso de TIC con estudiantes de carreras de educación en España, utilizando diferentes instrumentos de autopercepción, señalan que los futuros docentes presentan un alto nivel de competencia básicas y un desempeño bajo en competencias asociadas a los aspectos pedagógicos (Prendes, Castañeda y Gutiérrez, 2010; Gutiérrez y Serrano, 2016; Esteve et al., 2016, García-Valcárcel y Martín del Pozo, 2016).

En general, estudios realizados en otros contextos, muestran un buen nivel de competencia digital de los estudiantes de FID (Gudmundsdottir y Hatlevik, 2018; Yachina, Khurmatullina, Khurmatullina y Cárdenas, 2017; Yurdakul, 2018) aunque cuando se profundiza en la implementación de la tecnología en las prácticas pedagógicas este nivel autopercebido se evidencia en un grado más bajo (Colomer, Sáiz y Bel, 2018; Lemon y Garvis, 2016).

Un estudio referido a las expectativas de los formadores de docentes, respecto de la integración de las TIC en su labor, revela una alta confianza en los efectos positivos del uso de las TIC en relación con: enseñanza y aprendizaje; interés y motivación; adopción a las necesidades formativas de la sociedad digital; cambio de rol en el proceso educativo (Rioseco y Roig, 2015). Sin embargo, las actividades de aprendizaje diseñadas e implementadas por los docentes universitarios que utilizan TIC son bajas (García, Yot, Murillo y Mayor, 2016).

3. OBJETIVOS

El objetivo general del estudio fue conocer la presencia de la CDD en los planes de formación inicial de profesores de las universidades públicas chilenas.

Los objetivos específicos:

- Caracterizar la presencia de la CDD, a nivel macro y microcurricular, en los programas de asignaturas TIC en FID de las universidades públicas en Chile;
- Determinar el nivel de cobertura curricular de la CDD en los programas de asignaturas de TIC en FID de las universidades públicas chilenas.

4. METODOLOGÍA

Con la finalidad de caracterizar la presencia de la CDD en los programas de las asignaturas TIC en FID de las universidades públicas chilenas, así como para determinar el nivel de cobertura curricular de esta, se optó por un enfoque cualitativo de carácter descriptivo, cuyo diseño siguió los lineamientos del análisis documental.

En Chile, existen 16 universidades públicas, las que a su vez, albergan 64 carreras de pedagogía. Todas ellas fueron incluidas en el análisis documental de nivel macro-curricular.

No obstante, sólo 5, de las 16 universidades públicas del país, accedieron a participar de la fase de análisis micro-curricular de la investigación.

El análisis macro-curricular se realizó a través del análisis documental de los planes de estudio y mallas curriculares de las 64 carreras de pedagogía del país. Para ello, se utilizó una matriz de análisis de contenido en la que se registró: la universidad, el tipo de carrera, la cantidad de asignaturas de TIC y su definición como asignatura(s) obligatoria(s) o electiva(s).

A continuación, se presenta el formato de la matriz utilizada:

Tabla 2: Matriz de análisis de contenido de nivel macro-curricular.

Universidad	Carrera de Pedagogía		Asignaturas de TIC					Definición	
	Básica	Media	0	1	2	3	4 o +	Obligatoria	Electiva
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									

El análisis micro-curricular, se efectuó a través del análisis de contenido (Krippendorff, 1991) que incluyó la revisión de 9 programas de asignaturas de TIC, incluidas en la FID (Tabla 2) brindada por las 5 universidades que accedieron a participar de esta fase del estudio.

Tabla 3: Programas analizados.

Institución	Asignatura(s)
1	Alfabetización digital Ambientes de aprendizaje con TIC Enseñanza de la Historia, la Geografía y las Ciencias Sociales con TIC
2	Usos de recursos TIC para la FID Informática educativa
3	Informática educativa
4	Innovaciones tecnológicas como recursos didácticos
5	Tecnologías informáticas computacionales

Fuente: Elaboración propia.

Según Krippendorff (1991), el análisis de contenido “es una técnica de investigación destinada a formular, a partir de ciertos datos, inferencias reproducibles y válidas que puedan aplicarse a su contexto” (p. 28). Para ello, el autor considera el establecimiento de tres tipos de unidades analíticas: unidades de muestreo, unidades de registro y unidades de contexto.

Las unidades de muestreo corresponden a aquellas porciones de la realidad que se consideran independientes entre sí o, dicho de otro modo, son las partes del documento que analizaremos de manera individual. En el caso de los programas de asignaturas TIC en FID, se consideraron

tres unidades de muestreo, las que eran compartidas por todos los programas: i) fundamentos de la asignatura; ii) objetivos o resultados de aprendizajes y iii) contenidos (conceptuales, procedimentales y actitudinales).

A su vez, las unidades de muestreo fueron analizadas a partir de unidades más pequeñas, denominadas unidades de registro. Estas unidades, corresponden a segmentos específicos de contenido, al interior de en una unidad de muestreo determinada. Vale decir, una unidad de contenido corresponde a cada parte del documento; extraído de una unidad de muestreo; que otorga información relevante para la investigación.

Por último, cada unidad de registro fue emparentada con una unidad de contexto o contenido, que corresponde al material simbólico que la caracteriza y que, en este caso, provenía de la matriz de CDD presentada en la Tabla 1.

De este modo, todo el procedimiento descrito sucintamente en los párrafos anteriores, se sistematizó en una matriz de análisis de contenido micro-curricular, la cual permitió vincular las unidades de muestreo o partes del programa (Fundamentos de la asignatura; objetivos de aprendizaje y contenidos), con las unidades de registro o extractos del documento, las que a su vez, fueron relacionadas de manera directa, exclusiva y excluyente, con una unidad de contexto específica, según los indicadores y dimensiones que conforman a la CDD (ver Tabla 1).

Tabla 4: Matriz de análisis de contenido de nivel micro-curricular.

Unidad de muestreo	Unidad(es) de Registro ¹	Unidad de contexto													
		D1				D2			D3			D4			
		1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4
Fundamentos															
Objetivos o resultados de aprendizaje															
Contenidos															

Es importante precisar que la relación entre unidad de contexto y unidad de registro debe ser exclusiva y excluyente, vale decir, una unidad de registro, sólo puede ser relacionada con una unidad de contexto o indicador de la CDD. De este modo, se puede contabilizar y estimar la cobertura curricular de cada indicador y dimensión (unidad de contexto) para cada parte o componente del programa de asignatura. Al tiempo, que permitió establecer, en qué parte del programa, se observaba una mayor cobertura curricular de las dimensiones e indicadores de la CDD.

1. Se pueden incorporar tantas unidades de registro como sean necesarias para el análisis exhaustivo de una unidad de muestreo.

5. RESULTADOS

5.1 Análisis macro-curricular

Según el análisis de nivel macro-curricular, las 64 carreras de pedagogía de las universidades públicas del país, incorporan a la CDD de manera especializada (no transversalizada). Esto se refleja en la inclusión de una o más asignaturas de TIC. Gran parte de las carreras, integra al plan de estudio una asignatura de TIC, las que pueden ir desde la alfabetización digital, a la integración de las TIC en la enseñanza de las disciplinas. A su vez, el 100% de las carreras, integra a las asignaturas de TIC, de manera obligatoria en el plan de estudios.

Se observan dos estrategias de integración: a) Integración tradicional, donde lo que se ofrece es una asignatura de uso instrumental de las TIC y b) Integración, a través de la incorporación de una o más asignaturas que profundizan en el aporte de las TIC al campo educativo, de la enseñanza y del aprendizaje. Esta segunda mirada, se observa en la incorporación de asignaturas como: ambientes de aprendizaje con TIC, usos de recursos TIC para la FID, o Enseñanza de la Historia, la Geografía y las Ciencias Sociales con TIC.

Se observa un número pequeño de planes de formación en FID, en el que se muestra un cierto grado de progresión de la formación en TIC de los futuros docentes. En estos casos, el plan de estudios ofrece dos o tres asignaturas de TIC. Una asignatura general, ubicada en el primer ciclo formativo, asociada a alfabetización digital; una segunda asignatura, durante el segundo ciclo formativo, focalizada en el desarrollo de ambientes de aprendizajes mediados por TIC; y finalmente, en el último ciclo de formación, se incorpora una asignatura de TIC relacionado a lo didáctico-disciplinar, como, por ejemplo, la asignatura “Enseñanza de la Historia, la Geografía y las Ciencias Sociales con TIC”. Este modelo es observado en 3, de las 16 universidades públicas analizadas.

5.2 Análisis Micro Curricular

En el ámbito micro curricular, se analizó la cobertura en las dimensiones de la CDD en los programas de las asignaturas de TIC en FID en universidades públicas en Chile, a través de la presencia de las dimensiones de las CDD en los tres componentes compartidos por los programas de las asignaturas de TIC en FID: fundamentos, objetivos o resultados de aprendizaje y contenidos. Se analizaron 217 unidades de registro (UR), de ellas, el 46,5% (101 UR) correspondían a la unidad de muestreo Fundamentos, el 25,8% (56 UR), a objetivos y un 27,6% (60 UR) a contenidos.

A su vez, el 25,8% de las UR se asociaron a la dimensión (D)1 Didáctica, curricular y metodológico, el 18,4% a la D2 Planificación, organización y gestión de espacios y recursos tecnológicos digitales, un 16,6% a la D3 Aspectos éticos, legales y seguridad y un 24,4% a D4 Desarrollo personal y profesional. Existe un 14,7% de UR no asociadas a ninguna dimensión.

Al analizar (Figura 1), podemos ver que, las D1 Didáctica, curricular y metodológico y D2 Planificación, organización y gestión de espacios y recursos tecnológicos digitales presentan mayor presencia en los fundamentos -51,8% y 52,5% respectivamente- y menor cobertura en los objetivos (17,9% y 17,5%). Mientras que D3 Aspectos éticos, legales y seguridad reporta su mayor cobertura a nivel de fundamentos (52,8%) y menor cobertura en los contenidos, con solo un 19,4%. La dimensión D4 Desarrollo personal y profesional, presenta la mayor cobertura curricular en el componente de objetivos o resultados de aprendizaje (50,9%), y escasa cobertura curricular en los contenidos (13,2%). Las UR que no se asocian a ninguna dimensión de la CDD corresponden, en su mayoría, en los contenidos (53,1%).

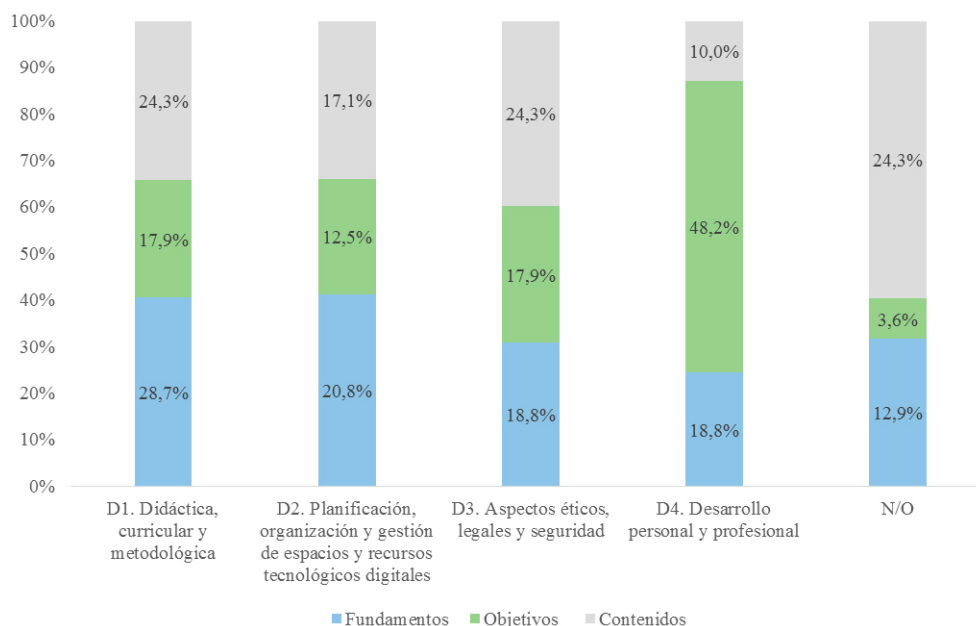


Figura 1: Cobertura en las dimensiones de la CDD de los componentes de los programas de las asignaturas de TIC en FID en universidades públicas en Chile.

Fuente: Elaboración propia.

Así mismo, el análisis micro-curricular de los programas, evidencia inconsistencias importantes al interior de ellos. En este contexto, los fundamentos son el componente que ofrece una presencia más homogénea en las distintas dimensiones de la CDD, alcanzando una mayor cobertura en las dimensiones D1 Didáctica, curricular y metodológica; D2 Planificación, organización y gestión de espacios y recursos tecnológicos digitales con 28,7% y 20,8% respectivamente y con una presencia de 18,8% para las otras dos dimensiones.

Una inconsistencia mayor se presenta en el componente objetivos o resultados de aprendizaje, donde la D4 Desarrollo personal y profesional concentra el 48,2% de la cobertura curricular, en desmedro de la presencia de las otras dimensiones. Las dimensiones D1 Didáctica, curricular y metodológica y, D3 Aspectos éticos, legales y seguridad, alcanzan una cobertura de 17,9%.

La componente contenidos tiene mayor presencia en las dimensiones D1 Didáctica, curricular y metodológica, D2 Planificación, organización y gestión de espacios y recursos tecnológicos digitales con 28,3% y 20,0% respectivamente. En las dimensiones y D3 Aspectos éticos, legales y seguridad y D4 Desarrollo personal y profesional la presencia de contenidos desciende a 11,7% para ambas.

Otro aspecto para considerar es la diferencia que existe a nivel de componentes, de elementos no considerados por la CDD, los que alcanzan un 3,6% en los objetivos un 12,9% en fundamentos, y un 28,3% a nivel de contenidos. Esto implica que más de la cuarta parte de los contenidos declarados en los programas no se pudo asociar a ningún indicador de la CDD.

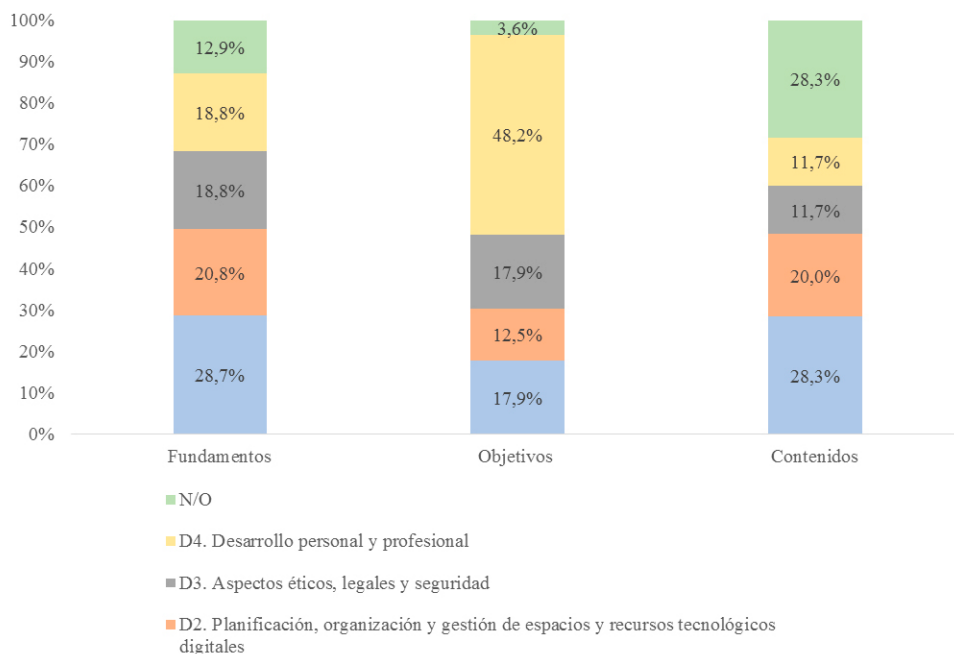


Figura 2: Presencia de los componentes de los programas de las asignaturas de TIC en FID en universidades públicas en Chile en las dimensiones de la CDD.

Fuente: Elaboración propia.

Un análisis más en detalle por indicador (Figura 3), evidencia que los indicadores de la D1 Didáctica, curricular y metodológica, muestran un comportamiento bastante irregular, ya que los indicadores 1.2 y 1.3 presentan mayor cobertura en fundamentos 53,3% y 40,0% respectivamente y menor cobertura a nivel de objetivos 13,3% en ambos casos. El indicador 1.1, evidencia mayor cobertura en fundamentos 50,0% y menor en los contenidos 20,0%. El indicador 1.4, presenta a nivel de fundamentos 83,3% y de contenidos 16,7%, no registra objetivos de aprendizaje, lo que también es observado en el indicador 2.2.

En el caso de los indicadores de la D2 Planificación, organización y gestión de espacio y recursos tecnológicos digitales, el indicador 2.1 presenta una cobertura importante en fundamentos 58,8% y objetivos 23,5%, pero es baja a nivel de los contenidos 17,6%, el indicador 2.2 muestra una presencia en los fundamentos 66,7% y en contenidos 33,3% y no se presenta en los objetivos, el indicador 2.3 se concentra en fundamentos y contenidos ambos con el 41,2% su mayores presencia, objetivos registra 17,6%.

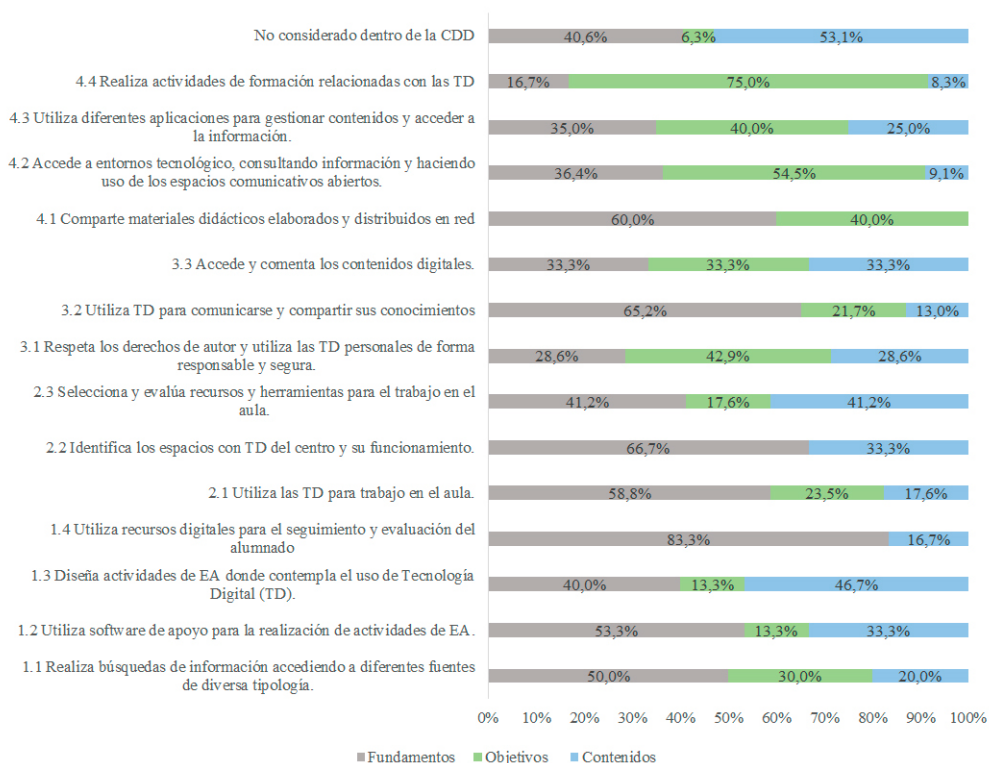


Figura 3: Cobertura en los indicadores de la CDD de los componentes de los programas de las asignaturas de TIC en FID en universidades públicas en Chile.

Fuente: Elaboración propia.

Para la D3 Aspectos éticos y de seguridad, el indicador 3.1 muestra una mayor presencia en los objetivos (42,9%) y de 28,6% en los contenidos. El indicador 3.2, expone una pronunciada cobertura en los fundamentos (65,2%) y una escasa cobertura en los contenidos 13,0%. Por su parte, el indicador 3.3, presenta un comportamiento homogéneo cercano al 33,3% para cada uno de los componentes.

Respecto de los indicadores de la D4 Desarrollo personal y profesional, resulta interesante el comportamiento del indicador 4.1 el que aparece en los fundamentos (60,0%) y en los objetivos (40%), siendo inexistente en los contenidos asociados. El indicador 4.4, se observa fundamentalmente en los objetivos (75%), y es prácticamente inexistente en los contenidos (8,3%). Así también, los indicadores 4.2 y 4.3 evidencian una mayor presencia de objetivos (40,0% y 54,5% respectivamente) y menor cobertura en los contenidos 9,2% y 25% en ambos casos.

6. DISCUSIÓN

Los resultados de esta investigación muestran que hay mucho por mejorar para alcanzar un mayor nivel de logro de la CDD en la formación inicial docente de las universidades públicas chilenas, si lo que se quiere es favorecer un uso significativo e innovador de las TIC que genere las condiciones para un uso apropiado en el ejercicio docente futuro. En este contexto, resulta fundamental contar con programas formativos que incorporen la CDD. Si bien, a nivel latinoamericano Chile ha sido pionero en la inclusión de las TIC en el sistema educativo a través de La Red

Enlaces, y de la formulación de estándares TIC para la FID, aún no se ha logrado una significativa e innovadora integración de las TIC en la formación de los futuros docentes (Garrido, Gros, Rodríguez, Silva y Nervi, 2008). Los resultados muestran que hay una brecha entre la formación en CDD que proveen las universidades públicas responsables de la FID y las demandas de los centros educativos para aprovechar el potencial de las tecnologías. Los contextos de reformas y modernización de la educación superior, así como la acreditación que en Chile es obligatoria, presentan escenarios positivos para reformular la formación de los futuros docentes, de forma que éstos alcancen niveles apropiados de CDD.

Los resultados de este estudio son coherentes con otras investigaciones realizadas en Chile que manifiestan la necesidad de una mayor formación en TIC y su integración curricular, fortaleciendo la dimensión pedagógica, que evidencia menores niveles de logro (Ascencio et al., 2016; Ayale-Pérez y Joo-Nagata, 2019; Badilla et al., 2013; Canales y Hain, 2017). Se esperaría alcanzar mayores logros de la CDD, profundizando en los usos y apropiación en el ámbito técnico y pedagógico, y trabajar coordinadamente con las prácticas. Estos resultados concuerdan con otras investigaciones que concluyen que los futuros docentes necesitan vivenciar experiencias de aprendizaje que promuevan la integración de las tecnologías digitales desde la reflexión, acceso a recursos, prácticas de evaluación innovadoras y aprendizaje colaborativo para lograr anclar las experiencias, vincular teoría y práctica, en el desarrollo global de la competencia digital (Rokenes y Krumsvik, 2016).

Esta investigación presenta ciertas limitaciones como el número de programas analizados y las instituciones representadas. Por otro lado, el marco de competencias seleccionadas define como se miran los programas. Existe también un aspecto que podría variar al seleccionar las unidades de registro y asignarlas a las unidades de análisis, aspecto que mejoraría si se incorporase técnicas de validación como el acuerdo porcentual, el cual reporta el número de acuerdos en relación con el total de unidades de análisis categorizadas por expertos.

7. CONCLUSIONES

A partir de los resultados de la investigación aquí expuesta, se puede concluir que la formación en TIC es parte de la FID de las universidades públicas del país, no obstante, si hay algo que caracteriza profundamente a esta formación, es la diversidad de formas de incorporación y la diferencia de niveles de cobertura curricular de la CDD entre planes y programas de formación de instituciones que, aun siendo diferentes y autónomas, se erigen como representativas de lo público.

Así mismo, se observan inconsistencias de nivel micro-curricular en los programas de asignaturas de TIC, ya que, en varios casos, los contenidos -independientemente de su tipología (conceptuales, procedimentales o actitudinales)- no dicen relación con los propósitos declarados o los resultados de aprendizaje esperados.

Si bien los hallazgos aquí expuestos dan cuenta de un avance importante en materia de formación en TIC del profesorado en los últimos años, aún resulta preocupante observar que la incorporación de la CDD en los planes y programas de formación del profesorado se enfatiza, principalmente, desde su dimensión didáctica y curricular, quedando la dimensión ética, bastante menos desarrollada.

Es por lo anterior que se considera que, actualizar los programas formativos incorporando los estándares TIC en FID (MINEDUC-ENLACES, 2008), las competencias TIC docente del año 2011 (MINEDUC-ENLACES, 2011) y las orientaciones más actuales, como la matriz de CDD para FID (Silva et al., 2016), DigcomEdu (Redecker, 2017), entre otros referentes, resultará para orientar la formación en tecnologías hacia mayores niveles de logro de la CDD.

La CDD no se puede circunscribir solo algunas asignaturas de TIC, esto haría que ellas sean vistas como algo aislado del programa de formación, por otro lado, no se percibirían como una tarea de equipo. Tampoco se puede manifestar únicamente de manera transversal pues plantea el peligro que al ser responsabilidad de todos al final nadie se haga responsable del desarrollo de la CDD; en este caso, al menos, hay que asegurar que las asignaturas relacionadas a la didáctica y metodología de enseñanza usen las TIC. Se esperaría que cada institución genere su modelo lo implemente y lo evalúe, adaptándolo a los resultados, considerando adicionalmente la investigación, la innovación y/o la reflexión.

En nuevas investigaciones sería aconsejable incorporar un mayor número de instituciones por ende de programas que permitan comparar realidades regionales, la formación docente en universidades públicas y privadas. Se pueden hacer análisis macros a nivel de todas las pedagogías, pero también micro como las pedagogías en enseñanza secundaria, y la básica, o por especialidades.

AGRADECIMIENTOS

Trabajo en el marco del proyecto “Estudio comparado de las competencias digitales para aprender y enseñar en docentes en formación en Uruguay y Chile”, FSED-2-2015-1-109518, financiado por la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII) y la Fundación Ceibal para el Estudio de las Tecnologías Digitales en la Educación, de Uruguay.

REFERENCIAS

- Ascencio, P., Garay, M., y Seguic, E. (2016). Formación Inicial Docente (FID) y Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la Universidad de Magallanes – Patagonia Chilena. *Digital Education Review*, 30, 135-146.
- Ayale-Pérez, T., y Joo-Nagata, J. (2019). The digital culture of students of Pedagogy specialising in the humanities in Santiago de Chile. *Computers & Education*, 133, 1-12. doi:<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.01.002>.
- Badilla, M., Jiménez L., y Careaga, M. (2013). *Revista de Psicología, Ciències de l'Educació i de l'Esport*, 31(1), 89-97.
- Brun, M. (2011). *Las tecnologías de la información y las comunicaciones en la formación inicial docente de América Latina*. CEPAL, División de Desarrollo Social. Serie políticas sociales N° 172. Recuperado de http://www.cepal.org/publicaciones/xml/2/44612/Serie_172_Mario_Brun_Tic_ALIS_09.2011.pdf.
- Bullock, D. (2004). Moving from theory to practice: An examination of the factors that pre-service teachers encounter as they attempt to gain experience teaching with technology during field placement experiences. *Journal of Technology and Teacher Education*, 12(2), 211-237.
- Canales, R., y Hain, A. (2017). Política de informática educativa en Chile: uso, apropiación y desafíos a nivel investigativo”. En Cabello, R y López (Eds). *Contribuciones al estudio de procesos de apropiación de tecnologías* (pp. 131-143). Buenos Aires: Ediciones del Gato Gris.
- Cerda, C., Huete-Nahuel, J., Molina-Sandoval, D., Ruminot-Martel, E., y Saiz, J. (2017). Uso de tecnologías digitales y logro académico en estudiantes de Pedagogía chilenos. *Estudios Pedagógicos*, 54(3), 119-133. Recuperado de <https://bit.ly/2HgDMGQ>.
- CET-CEPPE. (2010). *Tecnologías de la información y de las comunicaciones en la formación inicial docente Reporte nacional del estudio TIC-FID 2009*. Santiago: IIE-UFRO.

- Colomer, J., Sáiz, J., y Bel, J. (2018). Competencia digital en futuros docentes de Ciencias Sociales en Educación Primaria: análisis desde el modelo TPACK framework. *Educatio Siglo XXI*, 36(1), 107- 128. doi: <https://doi.org/10.6018/j/324191>.
- Comisión FID (2005). *Informe Comisión sobre Formación Inicial de Docente*. Santiago: Ministerio de Educación.
- Esteve, F., Duch, J., y Gisbert, M. (2014). Los aprendices digitales en la literatura científica: diseño y aplicación de una revisión sistemática entre 2001 y 2010. *Pixel-Bit, Revista de Medios y Educación*, 45, 9-21. doi: <http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2014.i45.01>.
- Esteve, F., Gisbert, M., y Lázaro, J. (2016). La competencia digital de los futuros docentes: ¿cómo se ven los actuales estudiantes de educación? *Perspectiva Educativa*, 55 (2), 34-52. doi: <http://dx.doi.org/10.4151/07189729-Vol.55-Iss.2-Art.412>.
- European Commission (2016). *DIGCOMP 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens*. Recuperado de <https://goo.gl/efttR1>.
- Fraser, J., Atkins, L., y Hall, R. (2013). *DigiLit leicester. Supporting teachers, promoting digital literacy, transforming learning*. Leicester City Council.
- Garrido, J., Gros, B., Rodríguez, J., Silva, J., y Nervi, H. (2008) Más allá de laptops y pizarras digitales: la experiencia chilena de incorporación de tic en la formación inicial de docentes, *Calidad en la Educación*, 29, 196-209.
- García, I., Gros, B., y Escofet, A. (2012). La influencia del género en la cultura digital del estudiantado universitario. *Athenea Digital: revista de pensamiento e investigación social*, 12(3), 95-114. doi: <http://dx.doi.org/10.5565/rev/athenead/v12n3.1075>.
- García, M., Yot, C., Murillo, P., y Mayor, C. (2016). Actividades de aprendizaje con tecnologías en la universidad. ¿Qué uso hacen los profesores? *Profesorado: Revista de curriculum y formación del profesorado*, 20 (3), 283-312.
- Goktas, Y., Yildirim, S., y Yildirim, Z. (2009). Main barriers and possible enablers of ICTs integration into pre-service teacher education programs. *Educational Technology & Society*, 12(1), 193-204.
- Gutiérrez, J., y Serrano, J. (2016). Evaluation and development of digital competence in future primary school teachers at the University of Murcia. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 5(1), 51-56. doi: <http://dx.doi.org/10.7821/naer.2016.1.152>.
- Gudmundsdottir, G.B., y Hatlevik, O.E. (2018). Newly qualified teachers' professional digital competence: implications for teacher education. *European Journal of Teacher Education*, 41(2), 214-231.
- Hepp, P. (2012). *Caracterización de buenas practicas en formación inicial docente en TIC. Red Latinoamericana de portales educativos*. Recuperado de <http://goo.gl/r5iNjO>.
- Hinostroza J., y Labbé C. (2011). *Políticas y prácticas de informática educativa en América Latina y El Caribe*. CEPAL, División de Desarrollo Social. Serie políticas sociales N° 171. Recuperado de www.eclac.cl/publicaciones/.../sps171-politicas-practicas-de-tic-may2011.pdf.
- INTEF. (2017). *Marco Común de Competencia Digital Docente*. Recuperado de <http://educalab.es/documents/10180/12809/MarcoComunCompeDigiDoceV2.pdf>.
- INTEF (2013). *Marco Común de Competencia Digital Docente*. Ministerio de Educación de Educación Cultura y Deporte, España. Recuperado de <http://goo.gl/8uWazWISTE>.

- International Society for Technology in Education (2008). *National Educational Technology Standards for Teachers, Second Edition*. Recuperado de <http://www.iste.org>.
- Krippendorff, K. (1991). *Metodología de análisis de contenido. Teoría y Práctica*. Barcelona: Paidós.
- Losada, D., Valverde, J. y Correa, J. (2012). La Tecnología Educativa en la Universidad Española. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación Española*, 41, 133-148. Recuperado de <http://acdc.sav.us.es/ojs/index.php/pixelbit/article/view/400/135>.
- Lemon, N., y Garvis, S. (2016). Pre-service teacher self-efficacy in digital technology. *Teachers and Teaching*, 22(3), 387-408. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/13540602.2015.1058594>.
- Lugo, M., y Ruiz, V. (2016). Reflexiones en torno a los escenarios educativos de integración TIC. En: Unesco/ Fundación Telefónica (Coord). *Experiencias Evaluativas de Tecnologías Digitales en la Educación* (pp. 87-96). Sao Paulo: Fundação Telefônica Vivo.
- MINEDUC-ENLACES (2008). *Estándares TIC para la formación inicial docente: Una propuesta en el contexto chileno*. Santiago: Ministerio de Educación de Chile.
- MINEDUC-ENLACES(2011). *Actualización de Competencias y Estándares TIC en la Profesión Docente*. Santiago: Ministerio de Educación de Chile.
- Ministerio de Educación Nacional (2013). *Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente*. Recuperado de <http://goo.gl/WbqS9L>.
- Mishra, P., Koehler, M. J., y Henriksen, D. (2011). The Seven Trans-Disciplinary Habits of Mind: Extending the TPACK Framework towards 21st Century Learning. *Educational Technology*, 51(2), 22-28.
- Morales, M., Silva, J., Gisbert, M., Lázaro, J., Onetto, A., Rivoir, A., y Miranda, P. (2018). Estudio comparado de la competencia digital docente en formación en Chile y Uruguay. En Silva, J.(Editor) *EDUCación y TECnología. Propuestas desde la investigación y la innovación educativa – Libro resúmenes comunicaciones EduTec 2017* (pp. 139-141), Santiago: Universidad de Santiago de Chile.
- Moraes, P., Escandell, M., y Castro, J.(2018). Formación del profesorado en TIC y su pensamiento acerca de la integración de la tecnología en la enseñanza de adultos. *Profesorado: Revista de curriculum y formación del profesorado*, 22 (1), 541-560.
- OECD (2007). *Evidence in education: Linking research and policy*. Paris: Organisation for Economic Cooperation and Development - Center for Educational Research and Innovation.
- OECD (2009). *The New Millenium Learners: ICT use in Initial Teacher Training*. OECD. Recuperado de <http://www.oecd.org/innovation/research/42031549.pdf>.
- Prendes, M.P., Castañeda, L., y Gutiérrez, I. (2010). Competencias para el uso de TIC de los futuros maestros. *Comunicar*, 18(35), 175-182. doi: <http://dx.doi.org/10.3916/C35-2010-03-11>.
- Red Latinoamericana de Portales Educativos (RELPE) (2011). *Caracterización de Buenas Prácticas en Formación Inicial Docente en TIC*. Recuperado de <https://goo.gl/yu5t7W>.
- Redecker, C. (2017). *European framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu*. Luxen- bourg: Publications Office of the European Union. doi: <https://doi.org/10.2760/159770>.
- Rioseco, M., y Roig, R. (2013). Expectativas que poseen los docentes universitarios de carreras de pedagogía en relación al uso de TIC, *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 46, 51-64. doi: <http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2015.i46.04>.

- Robalino, M. (2005). *Formación docente y TICs: Logros, tensiones y desafíos. Estudio de 17 experiencias en América Latina*. Santiago: OREALC-UNESCO.
- Rokenes, F.M., y Krumsvik, R.J. (2016). Prepared to teach ESL with ICT? A study of digital competence in Norwegian teacher education. *Computers & Education*, 97, 1-20. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2016.02.014>.
- Rodríguez, J., y Silva, J. (2006). Incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación en la formación inicial docente el caso chileno. *Innovación Educativa*, 6(32), 19-35.
- Rozo, A., y Prada, M. (2012). Panorama de la formación inicial docente y TIC en la región Andina. *Revista Educación y Pedagogía*, 24(62), 191-204. Recuperado de <https://aprendeonline.udea.edu.co/revistas/index.php/revistaeyp/article/viewFile/14203/12546>.
- Silva, J. (2012). Estándares TIC para la Formación Inicial Docente. Una política en el contexto chileno. *Education Policy Analysis Archives*, 20. Recuperado de <http://epaa.asu.edu/ojs/article/view/962>.
- Silva, J., Miranda, P., Gisbert, M., Morales, M., y Onetto, A. (2016). Indicadores para evaluar la competencia digital docente en la formación inicial en el contexto Chileno – Uruguayo. *RELATEC: Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 15(3), 55-67. doi: <http://dx.doi.org/10.17398/1695-288X.15.3.55>.
- Suárez, J., Almerich, G., Gargallo, B., y Aliaga, F. (2010). Las competencias en TIC del profesorado y su relación con el uso de los recursos tecnológicos. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 18 (10).
- Tondeur, J., Van Rraak, J., Voogt, G., Fisser, J., y Ottenbreit, P. (2012). Preparing pre-service teachers to integrate technology in education: A synthesis of qualitative evidence. *Computers & Education*, 59(1), 134-144.
- Vaillant, D. (2013). *Integración de TIC en los sistemas de formación docente inicial y continua para la Educación Básica en América Latina*. Buenos Aires. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF).
- Voogt J., Knezek G., Cox M., Knezek D., y Ten Brummelhuis, A. (2011) Under which conditions does ICT have a positive effect on teaching and learning? A call to action. *Journal of Computer Assisted Learning*. doi: 10.1111/j.1365-2729.2011.00453.x.
- UNESCO (2008). Competency standards modules. ICT competency standards for teachers. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001562/156207e.pdf>.
- UNESCO (2013). *Informe de 2013/4. Enseñanza y aprendizaje: Lograr la calidad para todos*. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002261/226159s.pdf>.
- Yachina, N., Khurmatullina, R., y Cárdenas, O.G. (2017). Development of digital competence of teacher to be in the educational space of the University. *National Academy of Managerial Staff of Culture and Arst Herald*, 2, 201-204.
- Yurdakul, IK. (2018). Modeling the relationship between pre-service teachers' TPACK and digital nativity. *ETR&D-Educational Tecnhnology Research and Development*, 66 (2), 267-281. Doi:<http://dx.doi.org/10.1007/s11423-017-9546-x>.

Géneros de formación en el ciclo *capstone* de Ingeniería Civil Informática: Exploraciones al curriculum

Enrique Sologuren Insúa*

Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Facultad de Filosofía y Educación, Valparaíso, Chile.

Recibido: 18 de agosto 2019

Aceptado: 22 de abril 2020

RESUMEN. El conocimiento de los géneros en la educación superior es un área relevante para los estudios del discurso. La investigación se ha concentrado en los géneros producidos por expertos y utilizados por diferentes miembros de una comunidad académica. Los textos escritos por estudiantes universitarios, en cambio, han recibido menos atención por considerarse, hasta hace poco, versiones imperfectas o artificiales. Esta investigación se enmarca en el ámbito del estudio de géneros de formación académica en español y se inserta en el análisis del género situado. Se enfoca, así, en la relación entre género, curriculum y disciplina. La plataforma metodológica de esta propuesta se apoya en la noción de *textografía*. La problemática avanza hacia una comprensión empíricamente sustentada sobre la especificidad de las prácticas de escritura en la formación de pregrado en el área de ingeniería civil informática (ICI). El propósito de esta investigación es comprender el rol formativo que los géneros discursivos cumplen en estas carreras. El diseño metodológico recurre a un análisis documental y curricular exhaustivo. La investigación permite construir un perfil departamental de escritura académica y proyectar estrategias didácticas de alfabetización disciplinar.

PALABRAS CLAVE. Géneros discursivos; escritura en ingeniería; alfabetización académica; tareas de escritura; escribir a través del curriculum; educación en ingeniería.

Genres of training in the Capstone cycle of Civil Engineering Computer Science: Explorations to the curriculum

ABSTRACT. Genre knowledge in higher education is an important field for discourse studies. Research has focused on genres produced by experts and used by different members of an academic community. Texts written by university students, on the other hand, have received less attention, because they were until recently considered as imperfect or artificial versions. This research is part of the study of academic training genres in Spanish and is inserted in the analysis of the situated genre. Thus, it focuses on the relationship between gender, curriculum, and discipline. The methodological platform of this proposal is based on the notion of *textography*. The problem is moving towards an empirically supported understanding of the specificity of writing practices in undergraduate training in the area of computer science civil engineering (ICI in Spanish). The aim of this research is to understand the formative role that discursive genres play in these study programs. The methodological design uses an exhaustive documentary and curricular analysis. The research helps to build a departmental profile of academic writing and to propose teaching strategies for disciplinary literacy.

*Correspondencia: Enrique Sologuren Insúa. Dirección: Av. El Bosque 1290 Viña del Mar, Chile. Correo Electrónico: enrique.sologuren.i@mail.pucv.cl.

KEYWORDS. Discursive genres; engineering writing; academic literacy; writing assignments; writing across the curriculum; engineering education.

A la memoria del profesor Alfredo Schnell Dresel

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Géneros y formación en ingeniería

Esta investigación se enmarca en el ámbito de la escritura en educación superior, en específico, en los géneros de la formación académica en el pregrado, a través de la descripción y análisis de material curricular en el contexto de los diferentes tramos y trayectorias de aprendizaje disciplinar y profesional.

Dentro de las motivaciones de este estudio, se releva la necesidad de contar con mayor sustento empírico para el desarrollo de habilidades lingüísticas y discursivas en la formación universitaria de pregrado, en especial si consideramos el escenario actual de la educación superior terciaria caracterizado por la existencia de altas tasas de deserción (Barrios, Meneses y Paredes, 2011), fundamentalmente de estudiantes que provienen de ambientes económicamente vulnerables. En este contexto se constatan nuevas necesidades de los jóvenes y como contrapartida una baja capacidad de adaptación del sistema que no consigue abordarlas de manera satisfactoria (García de Fanelli y Adrogué de Deane, 2015; González, Uribe y González, 2005). En su análisis del contexto argentino Ezcurra (2013) acuña el término “inclusión excluyente” para referirse al proceso a través del cual en Argentina se facilitó el acceso a la educación para un gran número de estudiantes al mismo tiempo que se mantuvieron las condiciones que permitieron un “fracaso a gran escala” en términos de la deserción (alcanzando un índice de un 80%, al año 2013).

La conferencia mundial en Educación Superior (Altbach, Reisberg y Rumbley, 2010) ha retomado esta idea de que “el acceso es más que el ingreso, y que el único auténtico progreso depende de una elevada finalización del ciclo en todos los grupos de población” (Ezcurra, 2011, p. 26). Desde esta óptica, tal como afirma Ezcurra (2011) un proceso de masificación del ingreso a la universidad no necesariamente implica una democratización del derecho a la educación superior. Es así como el sistema universitario en Latinoamérica, en este sentido, se caracteriza por una fuerte masificación en el ingreso y una expansión de los centros de formación superior, lo que requiere el despliegue de un conjunto de estrategias institucionales de variada índole (Lovera y Uribe, 2017), las que para ser efectivas y pertinentes deben estar informadas desde la investigación empírica.

En este sentido, la deserción o el abandono de los estudios se encuentra relacionado con múltiples factores, entre ellos, las habilidades académicas que implican la adquisición y desarrollo de géneros discursivos de formación académica demandados a lo largo del pregrado (Moyano, 2007). En efecto, el éxito académico está relacionado con el conocimiento genérico y retórico o *capital semiótico*, en los términos propuestos por Rose y Martin (2012), quienes enfatizan en la inequidad en cuanto a la distribución de los recursos semióticos en la sociedad (Martin y Rose, 2008). Así las cosas, las formas de comunicación oral y escrita que se cristalizan en géneros reconocidos por las comunidades de aprendizaje, suponen desafíos y exigencias adicionales para estudiantes de menores recursos, capital cultural y semiótico. Este gran esfuerzo adicional está dado también por un proceso de enculturación, mediante el cual los géneros se adquieren a través de prácticas espontáneas implícitas y raramente curricularizadas (Prior y Bilbro, 2011).

Otra de las motivaciones dice relación con obtener una comprensión más profunda de la dinámica, complejidad y naturaleza de las relaciones entre las comunidades discursivas y los géneros involucrados. De esta manera, relevar las interconexiones y tensiones entre la academia y la profesión por medio del estudio de los patrones de comunicación del conocimiento disciplinar en comunidades de aprendizaje particulares. En este sentido, el estudio de las culturas académicas y de los géneros académicos puede contribuir a la investigación de las trayectorias de los aprendientes o novatos en el aprendizaje de géneros en el ámbito de la ingeniería civil.

En este marco, el objetivo de este artículo es identificar los géneros académicos-estudiantiles utilizados en tres comunidades de aprendizaje de pregrado de ingeniería civil informática y analizar el grado de presencia que las competencias comunicativas tienen en los instrumentos curriculares, y, en consecuencia, el grado de involucramiento que presentan como parte de la responsabilidad formativa de la Universidad (Bolívar y Parodi, 2015).

La pregunta de investigación principal es la siguiente: *¿Qué se escribe en el ciclo formativo terminal en la carrera de ingeniería civil informática?* Esta interrogante es profundizada a partir de la pregunta secundaria: *¿Qué explicitan, en términos de escritura y competencias de comunicación, los documentos curriculares?*

Este trabajo se organiza del modo siguiente: En primer lugar, se presentan los fundamentos teóricos que sustentan la propuesta investigativa. En segundo lugar, se exponen los principales aspectos metodológicos necesarios para el desarrollo de la investigación y, en tercer lugar, se describen y discuten los principales hallazgos. Finalmente, se ofrecen conclusiones y direcciones futuras.

1.2 Discurso y comunicación en la academia

Discurso especializado y discurso académico son dos conceptos relevantes para los propósitos de esta investigación. El discurso especializado (Bosio, 2012; Gotti, 2003, 2008; Parodi, 2008, 2015; Venegas, 2007) ha sido definido como un continuum de textos “que desarrollan tópicos prototípicos de un área determinada del conocimiento científico y tecnológico y se ajustan a convenciones particulares de índole lingüística, funcional y situacional” (Parodi, 2005, p. 69). Esta idea de gradiente destaca el carácter heterogéneo de la producción textual en ámbitos académicos y profesionales, así como la diversidad de los lenguajes especializados.

La noción de discurso académico (Adelstein y Kuguel, 2005; Bhatia, 2004; Biber, 2004, 2006; Charles, 2006; Hyland y Paltridge, 2011; Parodi, 2005; Venegas, 2007;) es otro concepto relevante para esta investigación. Éste ha sido definido por Hyland (2011) como las diferentes formas de usar la lengua en el mundo de la academia y ha sido abordado por diferentes especialistas de diversa raigambre teórica-conceptual y epistemológica (Bhatia, 2004; Carlino, 2003, 2013; Ciapuscio, 2010; Ciapuscio y Kuguel, 2002; Gotti, 2003; Harvey, 2009; Ibáñez, 2010; Ibáñez, Moncada, Santana y Bajos, 2015; Marinkovich y Velásquez, 2010; Teberosky, 2010; Parodi, 2010, 2015; Venegas, 2006; entre muchos otros). Venegas (2008, p. 147) delimita:

El discurso académico se entiende en un sentido restringido, pues – para nosotros – es el ámbito de circulación, los propósitos pedagógicos y los lectores en formación los que caracterizan esta práctica discursiva. Al mismo tiempo, desde una mirada lingüística propiamente tal, este discurso se identifica a partir de ciertos grupos de rasgos lingüísticos que tienden a coocurrir sistemáticamente a lo largo de las tramas textuales. Esto quiere decir que las funciones más comunicativas y sociales, así como el conocimiento disciplinar que se transmite, se manifiesta a través de ciertas selecciones léxicas y retórico-estructurales.

De esta manera como puntualizan Parodi, Boudon y Julio (2015, p. 158) “el discurso académico comprende aquellos géneros orales y escritos que posibilitan la construcción de significados en contextos de comunicación especializada entre estudiantes y profesores”. Desde hace más de dos décadas se han desarrollado diferentes trabajos relacionados con el conocimiento de géneros académicos en general (Teberosky, 2010), así como con las diversas manifestaciones del discurso científico (Bazerman, 1988, 2005) y profesional (Cassany y López, 2010; Montolío y López Samaniego, 2010; Navarro, 2015; Parodi, 2008).

También la investigación se ha concentrado en diferentes aspectos de carácter específico que permiten comprender de mejor forma los diversos mecanismos retóricos, discursivos, pragmáticos, lingüísticos involucrados en la escritura de textos de especialidad. En esta línea se ha indagado en las variadas formas de atenuación o *hedges* (Hyland, 2005, 2015; Samaie, Khosravian y Boghayeri, 2014) las referencias al autor (González Arias, 2014; Hyland 2002, 2005, 2015), los comentarios de autor, las citas (Swales, 2014), la evaluación (Hunston y Thompson, 2000; Martin y White, 2005; Thompson y White, 2008; Thompson, 2009) y las expresiones directivas (Hyland, 2012), entre muchos otros elementos.

Las investigaciones sobre este tema apuntan a la necesidad de conocer más allá de la simple intuición, las características retóricas, discursivas y lingüísticas de los textos que circulan en el ámbito universitario y que se constituyen en configuradoras del estilo o del registro propio de una disciplina, de una lengua o de una cultura (Stubbs, 1996). Es por esto por lo que la investigación empírica sobre los textos que circulan en el ámbito universitario se ha constituido desde ya hace varios años en un campo de exploración fructífero (Marinkovich, Velásquez y Córdova, 2012), ya que permite identificar los rasgos del lenguaje especializado y las diferentes formas en que se adquiere, construye y difunde el conocimiento disciplinar, al interior de las universidades como comunidades de práctica específicas y particulares.

Asimismo, junto con las nociones de discurso especializado y discurso académico es necesario apuntar la conceptualización de género discursivo, que es un concepto técnico central para esta propuesta investigativa. Los géneros del discurso corresponden a “una constelación de potencialidades de convenciones discursivas sustentadas por los conocimientos previos de los hablantes/escritores y oyentes/lectores (almacenados en la memoria de cada sujeto), a partir de constricciones y parámetros contextuales, sociales y cognitivos” (Parodi, 2008, p. 26). Esta concepción enfatiza la interacción entre una dimensión lingüística, una cognitiva y una social. Se trata por tanto de entidades complejas y multidimensionales que implican “formas estandarizadas de expresiones” (Bazerman, 2012, p. 131) reconocibles por los miembros de una comunidad y cuyos componentes lingüísticos, sociales y cognitivos interactúan entre sí. En el ámbito académico, por tanto, estas formas de cognición situada se encarnan y actualizan en actividades disciplinares diversas.

Ahora bien, en el área del discurso académico los textos propios del ámbito de la investigación académica plasmados en géneros discursivos expertos (Thaiss y Zawacki, 2006) han sido profusamente investigados en diferentes lenguas (Conrad, 1996; Groom, 2005; Lim, 2012; McGrath, 2016; Tarone, Dwyer, Gillette y Icke, 1998). En efecto, géneros discursivos tales como el artículo de investigación científica (Kanoksilapatham, 2015; Sabaj, 2012; Sabaj y González, 2013; Venegas, 2005), la ponencia (García Negroni, 2011), la reseña académica (Moreno y Suárez Tejerina, 2011, Motta-Roth, 2002) y el abstract (Martín, 2003; Motta-Roth, 2010; Ortega y Torres, 2010), por nombrar solo algunos, presentan una considerable atención de los especialistas. Las tesis de pregrado, magíster y doctorado o el macrogénero trabajo final de grado (Venegas, 2010) han recibido más atención en el último tiempo (Borsinger, 2005; Bunton, 2005; Cubo, Puatti y Lacon, 2012; Gil, Soler y Carbonell, 2008; Jara, 2009; Kwan, 2006; Meza y Sabaj, 2016; Paltridge, 2002;

Savio, 2010; Tamola, 2005; Tapia-Ladino y Burdiles, 2012; Tapia-Ladino y Marinkovich, 2011; Venegas, Meza y Martínez, 2013; Venegas, Núñez, Zamora y Santana, 2015; Venegas, Zamora y Galdames, 2016; Zamora y Venegas, 2013).

Asimismo, la universidad como comunidad de práctica, tal como plantea Loudermilk (2007), posee una cultura tan característica en la que es muy poco frecuente que los estudiantes difundan o presenten el trabajo de sus cursos hacia otras personas que no sean sus profesores, por lo que pueden ser considerados en la categoría de géneros ocultos o cerrados: “little research has focused on the occluded genres of academia—genres whose exemplars are typically hidden, ‘out of sight’ or ‘occluded’ from the public gaze by a veil of confidentiality” (Loudermilk, 2007, p. 191; Swales, 1996, p. 46). A esto debemos agregar que la concentración de la investigación en el artículo de investigación (Anthony, 2010) y en materiales instruccionales (Hyland, 2008), de mayor accesibilidad, también responde a la creencia de corte prescriptivista y estigmatizante que considera que los textos estudiantiles corresponden a versiones imperfectas y artificiales del discurso académico experto (Russell, 2002).

La producción escrita del estudiante universitario se vinculaba así a las “narrativas de la crisis” (Bazerman, 2005) con respecto a la calidad de la escritura en la universidad. Estas “narrativas de la crisis” se sustentan en los diferentes diagnósticos reportados en la literatura sobre aquello que los estudiantes no podían hacer y, en consecuencia, las investigaciones y las prácticas de enseñanza se concentraban en los déficits y en la necesidad de superarlos bajo un enfoque remedial (Carlino, 2013; Di Stefano, Pereira y Reale, 1988; Navarro, 2014a). Este enfoque remedial no consideraba la especificidad de la lectura y la escritura en las disciplinas ni las nuevas exigencias a la que se enfrentaban los estudiantes en cada uno de los niveles del sistema universitario (Navarro, 2018).

A lo anterior debemos agregar, desde el punto de vista de la alfabetización académica (Carlino, 2013; Parodi, 2010), que muchos estudios se focalizan en el Artículo de Investigación Científica (AIC) como el modelo de escritura que el estudiante universitario aspira a producir, y en ese sentido se desconoce la diversidad de las formas de escritura en la academia, así como el potencial retórico y la especificidad de las producciones textuales estudiantiles. Es así como desde este enfoque se privilegia, por tanto, la enseñanza de géneros expertos o, como contrapartida, se enfatizan de forma excesiva las propuestas didácticas centradas en el ensayo como género preferente en la academia (Nesi y Gardner, 2012).

1.3 Géneros del discurso y curriculum

En este trabajo el problema que se pretende abordar es la relación entre géneros y curriculum, es decir, indagar en las características específicas de las prácticas de escritura de los estudiantes durante su proceso de formación universitaria. Esto implica investigar la articulación de los géneros de formación universitaria con los planes de estudios y su vinculación con el quehacer pedagógico, académico y disciplinar de las comunidades de aprendizaje, dado que los géneros de formación tienen una orientación pedagógica y evaluativa, así como también los diferentes géneros expertos, los que muchas veces son recontextualizados por medio de versiones pedagógicamente orientadas. Esto mismo se puede apreciar con el discurso profesional y sus géneros importados (Bolívar y Parodi, 2015; Parodi, 2012, 2014) al mundo académico en una dimensión de conexión con el curriculum universitario.

En ese sentido, una tarea relevante consiste en caracterizar y delimitar la red de géneros propia de un programa académico: “La totalidad de géneros discursivos disponibles para un sector particular (por ejemplo, el mundo de la investigación) desde el punto de vista de un corte sincrónico

determinado - a pesar de que en realidad existe poca estabilidad dado que la mayor parte está en un permanente flujo" (Swales, 2004, p. 22). Así, la configuración de esta red o sistema de géneros posibilita la comprensión de las múltiples interrelaciones entre los diferentes textos usados por la comunidad discursiva, si entendemos que los géneros son productos dinámicos (Berkenkotter y Huckin, 1995) y que, para acercarnos de mejor forma a la comprensión de su naturaleza, debemos analizarlos en relación con el contexto en que se actualizan y en virtud de las relaciones que establecen con otros géneros.

En relación con lo señalado, una noción que resulta productiva para explorar las relaciones genéricas es la denominada por Bhatia (1993, 2004, 2016) como colonias de géneros: "A constellation of closely related and overlapping genres, sometimes within but often across discourse communities" (Bhatia, 2002, p. 10). Los miembros de cada colonia comparten propósitos comunicativos similares, así como convenciones retóricas, contextos y ciertos rasgos lexicogramaticales y se pueden diferenciar en otros aspectos como tipos de audiencia, relación entre los participantes y afiliación profesional, entre otras. Para este autor: "the genres exist in colonies, and then colonies have systematic relationship with each other as one may find in the whole galaxy of the universe" (Bhatia, 2002, p. 8). Así pues, este constructo teórico permite al analista describir los vínculos entre los géneros y establecer criterios de identificación para sustentar delimitaciones genéricas a partir de la evidencia empírica.

La problemática se centra entonces en los estudiantes universitarios como escritores, específicamente en las prácticas de escritura en una subdisciplina del área de la ingeniería y la tecnología (OCDE, 2002): la carrera de Ingeniería Civil Informática, en un nivel de estudio determinado, esto es, en el ciclo formativo terminal o capstone y en tres universidades chilenas de reconocido prestigio y que se encuentran adscritas a la política gubernamental *Hacia una nueva Ingeniería para el 2030* (CORFO, 2016): la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (PUCV, *Universidad 1*), la Universidad Técnica Federico Santa María (USM, *Universidad 2*) y la Universidad de Chile (UCHILE, *Universidad 3*). El foco está puesto en un momento clave de la formación universitaria de pregrado, en específico, la etapa de cierre, ya que este ciclo actúa como bisagra entre el mundo profesional y entre el mundo académico de posgrado (intersección entre comunidades académicas y profesionales). Asimismo, se busca comprender el proceso de escritura desde un punto de vista sociodiscursivo y retórico por medio de la consideración y exploración de los ambientes departamentales y disciplinarios (Gardner y Nesi, 2013; Mark, 2013). Esto permitirá profundizar en las razones y el sentido que fundamentan la presencia de determinados géneros en su formación académico-profesional, ya sea como instrumentos de aprendizaje, evaluación, acreditación o interacción con diferentes tipos de destinatarios.

2. MÉTODOS

La investigación que aquí se presenta sigue un enfoque cualitativo con un diseño no experimental *ex post facto* de corte transversal, su alcance es exploratorio-descriptivo y la muestra es no probabilística. El tipo de muestreo es de tipo intencionado por conveniencia u oportunista (Pagano, 2012). La naturaleza de la investigación es empírica con finalidad pura e implicancias aplicadas a la formación universitaria de pregrado.

2.1 Levantamiento de los géneros de formación académica en el área de ingeniería civil informática

El análisis documental contempla la revisión de cada uno de los programas de cursos que forman parte del ciclo terminal o profesional, con el objeto de determinar la presencia de la lectura, escritura y oralidad en la declaración del proceso formativo en cada una de las carreras, para obtener de este modo una visión cualitativa de cada programa de estudio.

Esta revisión del currículum permite tener en consideración de forma explícita a los participantes y sus contextos, en especial el contexto de enseñanza-aprendizaje en el aula de ingeniería. Asimismo, permite configurar de forma más completa, junto con la aplicación de otras técnicas etnográficas, el complejo proceso sociodiscursivo del aula universitaria en la que los géneros académicos de formación son producidos y utilizados. En este sentido, con la aplicación de algunas técnicas etnográficas: “combining observations, interviews, the study of artefacts and so on, all to gain access to the opinions, attitudes and experiences of a huge swathe of people concerned in some way with the building, whether immediately or at a distance” (Gillen, 2018, p. 11). Se pretende desarrollar una *textografía* (Swales, 1998, 2018) que permita comprender el rol curricular que cumplen los géneros de formación académica.

De este modo, el análisis propuesto nos permite observar el grado de presencia que las competencias comunicativas tienen en la documentación curricular de cada programa. Asimismo, puede “ayudar a comprender la especificidad de las prácticas letradas de formación en el grado universitario y favorecer su curricularización” (Navarro, 2014b). En efecto, esto puede contribuir a la creación de perfiles departamentales (Anson y Dannels, 2009). La creación de estos perfiles en disciplinas o departamentos permite evaluar la efectividad del desarrollo de habilidades de escritura en cada carrera o programa académico.

Existen algunos antecedentes sobre las tareas de escritura solicitadas en los planes de estudio, específicamente en los *syllabus* (Paltridge, 2002) y en el material instruccional (Graves, Hyland y Samuels, 2010; Melzer, 2009); en los programas de asignatura (Natale, 2013), así como un análisis de roles y procesos verbales en los documentos curriculares de carreras del área humanística (Navarro, 2014b). En relación con programas de alfabetización académica y su curricularización en el pregrado podemos mencionar la investigación de Feeney y Sosa (2011) en el ámbito de las ciencias de la educación. Antecedentes tempranos sobre el estudio de los *syllabus* pueden rastrearse en la investigación de Bridgeman y Carlson (1984) que recolectó información de 190 departamentos en 34 universidades de Estados Unidos y Canadá y analizó las tareas de escritura esperadas en el primer año de pregrado y en primer año de postgrado. Dentro de sus resultados, la escritura expositiva-crítica es la más frecuente en primer año no así en los programas de graduados, lo que refleja la tendencia hacia la literacidad ensayística en los primeros años.

Si bien, tal como plantean Graves et al. (2010), la metodología de análisis de *syllabus* resulta controversial en la literatura, su combinación con otras técnicas de investigación permite completar de forma más integral la cartografía de los géneros en la subdisciplina de la ingeniería que exploramos. Aún más, los documentos se constituyen en una auténtica representación de las expectativas de los profesores como audiencia (Melzer, 2003, 2009) y como miembros expertos de la comunidad discursiva. En este sentido, este análisis se justifica en la medida que:

“how writing assignments help students understand the distinctive features of disciplinary knowledge and developed the broader skills of critical thinking and the links between reading and writing, a critical first step is to examine just what is being assigned at the undergraduate level” (Brereton, 2007, p. 11).

Asimismo, los especialistas en lingüística aplicada en ‘Educación en Ingeniería’ (Curry, 2014; Hanauer y Curry, 2014) coinciden en señalar la necesidad del futuro ingeniero de reconocer las diferentes prácticas disciplinarias o ‘facetas’ de su profesión (Breeze y Sancho Guinda, 2017), prácticas que requerirán el desarrollo del pensamiento crítico, del pensamiento creativo y de otras competencias transversales que se desarrollan a lo largo de toda la vida (Naciones Unidas, 2016; Parlamento Europeo y Consejo Europeo, 2006). La comunicación de las ideas tiene un rol

cardinal en todo ello, considerando que actualmente, en el mundo globalizado de hoy, los atributos de los ingenieros(as) incluyen una fuerte dimensión pragmática y antropológica (Ahearn, 2000; Breeze y Sancho Guindo, 2017) necesaria para comunicarse a través de diferentes culturas: “in multi-organizational projects or externally with the local populations affected, and across disciplines and types of audiences” (Giménez, 2014, p. 68) así como en entornos cambiantes.

Es más, los nuevos graduados de ingeniería (De Graaff y Ravesteijn, 2000) que son requeridos por las corporaciones e instituciones necesitan desplegar habilidades para la lectura y escritura que les permitan lidiar con las problemáticas asociadas con la vigilancia tecnológica, con las descripciones científicas y tecnológicas, la información tácita e implícita que envuelven, sus respectivas motivaciones detrás de cada una de las elecciones de lenguaje (Breeze y Sancho Guinda, 2017). En suma, aplicar habilidades de pensamiento analítico, crítico, creativo para la resolución de problema, la *raison d'être* de la ingeniería. De allí se desprende el requerimiento de una formación más integral (Male, Bish y Chapman, 2010) considerando el aumento de la sobreespecialización de las disciplinas de la ingeniería (Sales, 2006, 2008).

Para desarrollar este levantamiento de géneros e indagar qué requieren escribir los estudiantes, este primer análisis explora la documentación curricular en busca de las denominaciones o etiquetas genéricas, descripciones e instrucciones que puedan orientar al estudiante en el abordaje de la escritura e informen sobre la concepción de la escritura en este ciclo formativo, y pueda evaluarse así el nivel de articulación y secuenciación en los planes de estudio.

2.2 Análisis documental: diseño metodológico, materiales y procedimientos analíticos

Los documentos por analizar son los siguientes: plan de estudio, perfil de egreso, programas de asignaturas, syllabus y recursos didácticos y evaluativos de la escritura, según corresponda. Dentro de la etapa final de cada carrera se seleccionaron las siguientes asignaturas que pertenecen de forma predominante a la línea de Ingeniería Aplicada (IA).

Tabla 1. Selección de asignaturas del ciclo terminal o profesional.

	Código	Universidad 1	Código	Universidad 2	Código	Universidad 3
1	ICI5240 Sem 9	Inteligencia artificial	ILI225 Sem 7	Ingeniería de software	CC5401 Sem 9	Ingeniería de software II
2	ICI5440 Sem 9	Factores humanos en proyectos de software	ILI255 Sem 7	Introducción a la informática teórica	CC5402 Sem 10	Proyecto de software
3	ICI5540 Sem 9	Taller base de datos	ILI256 Sem 7	Redes de computadores	CC4102 Sem 8	Diseño y análisis de algoritmos
4	ICI5341 Sem 10	Sistemas distribuidos	ILI264 Sem 8	Sistemas y organizaciones	CC4302 Sem 8	Sistemas operativos
5	ICI5544 Sem 10	Ingeniería de Negocios	ILI285 Sem 7	Computación científica I	CC4303 Sem 8	Redes
6	ICI6440 Sem 11	Nuevas tecnologías en la organización	INF293 Sem 7	Investigación de operaciones	IN3301 Sem 9	Evaluación de proyectos
7	ICI6441 Sem 11	Administración de proyectos informáticos	INF322 Sem 8	Diseño de interfaces	CC5901 Sem 9	Práctica profesional
8	ICI6442 Sem 11	Inteligencia de negocios	INF295 Sem 8	Inteligencia artificial	CC5601 Sem 10	Preparación y evaluación de proyectos TI

9	ICI6540 Sem 11	Seminario de título	INF343 Sem 8	Sistemas distribuidos	CC6908 Sem 10	Introducción al trabajo de título
10	ICI6541 Sem 12	Proyecto de título	INF266 Sem 8	Sistemas de gestión	CC6909 Sem 11	Trabajo de título
11	ICIPRAC Sem 10	Práctica 2	INF228 Sem 10	Taller de desarrollo de proyecto de informáticos	CC5206 Sem 10	Electivo
12	ICI5542 Sem 9	Formulación de proyectos informáticos	INF309 Sem 10	Trabajo de título 1		
13	ICI6003 Sem 12	Optativo	INF310 Sem 11	Trabajo de título 2		
14	ICI5142 Sem 10	Investigación de operaciones avanzadas	ICN270 Sem 7	Información y matemática financiera		

En total suman 39 programas de asignatura. Cada programa tiene una extensión de cinco páginas, en promedio, y pertenecen a las áreas o líneas nucleares de la subdisciplina informática:

Tabla 2. Cantidad y detalle de la documentación curricular analizada.

Universidad 1	Universidad 2	Universidad 3
-13 programas de asignatura. -1 Perfil de egreso. -1 malla curricular.	-13 programas de asignatura. -1 Perfil de egreso. -1 malla curricular.	-11 programas de asignatura. -1 Perfil de egreso. -1 malla curricular.
<p>Todos los cursos pertenecen a la línea de <i>Ingeniería Aplicada</i>, considerada como el núcleo disciplinar de la especialidad.</p> <p>Esta área de formación incluye los elementos fundamentales del diseño de ingeniería en la subdisciplina en Ciencias de la Computación e/o Informática: “Los objetivos de las asignaturas de esta área son la de capacitar al estudiante para la creación y adaptación de tecnologías propias de su área de desempeño y de permitir al estudiante un inicio eficiente en sus servicios profesionales (Valle, 2005, p. 3).</p>		

2.3 Criterios de inclusión y aspectos éticos

Se consideran todas las asignaturas obligatorias del ciclo terminal (VII semestre a XII semestre inclusive). Es importante consignar que existen carreras que cuentan con 11 semestres (USM y UCHILE) o 12 semestres (PUCV). Se consideran también los cursos optativos disciplinarios de la carrera y, cuya ubicación curricular, se encuentra dentro del período comprendido en el ciclo profesional o terminal, también denominado: *capstone* (Reynolds, Thaiss, Katkin y Thompson, 2012). Se trata de programas recientes y vigentes en las unidades académicas, fruto de los diversos procesos de innovación curricular y reformas a la enseñanza de pregrado (Ávila, González-Alvárez y Peñaloza, 2013; Concha, Miño y Vargas, 2017). Los documentos fueron obtenidos a través de las páginas web institucionales de cada unidad académica y solicitados vía correo electrónico y de forma presencial a las secretarías y jefaturas docentes de cada departamento. El director de cada unidad académica autorizó la participación de su programa de pregrado en este estudio y firmó un consentimiento informado de establecimiento. Asimismo, cada uno de los jefes docentes involucrados, resguardando de esta manera, los principios de bioética para el trabajo con comunidades profesionales.

2.4 Codificación cualitativa y fases de la investigación

Los documentos fueron analizados a través de un sistema de códigos emergentes con base en la teoría empíricamente fundada (Glaser y Strauss, 1967). La codificación, desde un paradigma cualitativo (Glaser y Laudel, 2013), consiste en etiquetar varios aspectos de la documentación con el objeto de poder recuperar fácilmente fragmentos específicos de estos datos (Ávila y Cortés, 2017; Merriam, 2009). Este etiquetaje se realizó con el apoyo del *software* de análisis cualitativo QRS NVivo Pro12. El análisis fue guiado por la pregunta de investigación: *¿Qué se escribe en el ciclo formativo terminal en la carrera de ingeniería civil informática?* Y por la siguiente pregunta secundaria: *¿Qué explicitan, en términos de escritura y competencias de comunicación, los documentos curriculares?* Para esto se construyó el sistema de códigos por medio de las siguientes fases:

Fase 1: codificación exploratoria o abierta (Strauss y Corbin, 2002) guiada por las preguntas de investigación del estudio a un conjunto de 10 documentos. La aplicación de este primer procedimiento arrojó un primer sistema de codificación compuesto por 10 categorías analíticas.

Fase 2: en esta segunda etapa, se aplicó el árbol de nodos a los 29 documentos restantes y se refinó el sistema de categorías inicialmente propuesto por medio de una codificación axial que permite relacionar las categorías combinando un pensamiento deductivo e inductivo. El árbol de nodos resultante es el siguiente:

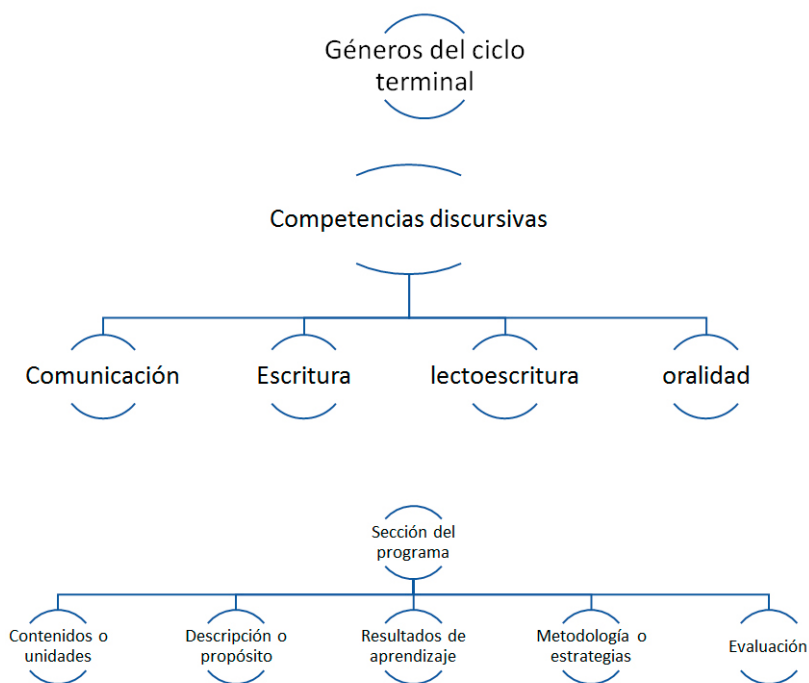


Figura 1. Árbol de nodos con categorías emergentes de análisis para el material curricular elaborado a partir de los datos y de los postulados de Navarro, Uribe, Lovera y Sologuren (2019).

En la fase 3, se revisó la codificación individual y fueron recodificados aquellos casos problemáticos y de mayor dificultad para el analista. A continuación, se presentan las definiciones operativas de cada uno de los códigos sobre los que operó el análisis:

Tabla 3. Códigos emergentes para codificación de documentación curricular.

Código	Definición operativa
Definición operativa	Evento comunicativo oral o escrito tipificado reconocible en los programas de asignaturas como aquellas entidades que los estudiantes deben escribir.
Comunicación	Referencias al proceso de comunicación o a la competencia comunicativa, su rol e importancia.
Escritura	Referencias a actividades de producción escrita asociadas al proceso de enseñanza-aprendizaje.
Lectoescritura	Referencias a las macroactividades de leer y escribir en forma conjunta o con énfasis en la lectura y comprensión.
Oralidad	Referencias a actividades de producción oral asociadas al proceso de enseñanza-aprendizaje.
Sección del programa	Corresponde a cada uno de los apartados de un programa de asignatura.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1. Mallas curriculares y perfil de egreso: configuración disciplinar

Las mallas curriculares de los programas de estudio analizados responden, en términos generales, a lo que la bibliografía especializada (Mahmud, Islam y Rawshon, 2013; Male et al., 2010) ha reportado como característico de la formación de pregrado en ingeniería: el problema de un curriculum altamente poblado y una estructuración curricular secuencial, bloque por bloque que requiere el desarrollo de una línea completa de cursos para continuar con los siguientes aprendizajes en creciente complejidad, en este caso, en la etapa capstone los estudiantes se ven enfrentados a la familia de problemas propios de la ingeniería aplicada. Esto responde a una estructura jerárquica de conocimiento, altamente verticalizada y con un lenguaje cristalizado en una gramática fuerte: “The stronger the grammaticality of a language, the more stably it is able to generate empirical correlates and the more unambiguous because more restricted the field of referents” (Martin, Maton y Matruglio, 2010, p. 437). Así esta gramática fuerte colabora en la construcción de una estructura de conocimiento vertical que progresa de forma secuencial y acumulativa, tal como se aprecia en la siguiente figura:

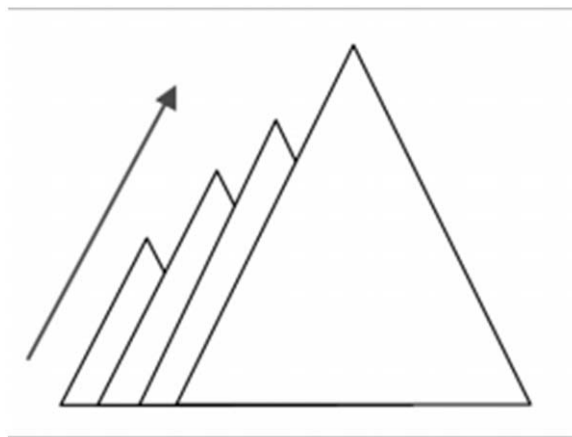


Figura 2. Progresión en las estructuras de conocimiento jerárquicas (Martin et al., 2010, p. 437).

Los perfiles de egreso de las tres carreras configuran a un profesional capaz de resolver problemas de forma innovadora y contar con una formación integral que le permita ir más allá de los conocimientos técnicos y del seguimiento de protocolos y procedimientos como un elemento central y de la máxima relevancia (Sales, 2006, pp. 24-27). Estos últimos elementos responden a una lógica de formación de ingenieros propia de una sociedad industrializada del siglo XX, en vez de las desarrolladas sociedades del conocimiento del siglo XXI. Así, el mundo de hoy exige que los ingenieros sean capaces de, entre otras cosas, colaborar de manera efectiva en equipos multidisciplinarios, aplicar el pensamiento crítico y creativo a la resolución de problemas ambiguos y persistir más allá del fracaso (Graham, McKeown, Kihara y Harris, 2012).

Tabla 4. Perfiles de egreso programas de Ingeniería Civil Informática.

Universidad 1	Universidad 2	Universidad 3
<p>El Ingeniero Civil en Informática de nuestra Universidad, es un profesional con un marcado sello valórico y <i>socialmente responsable</i>. Posee una amplia formación en Ciencias Básicas, Ciencias de la Ingeniería e Ingeniería Aplicada, que lo habilita para resolver problemas de procesamiento de datos y generación de información. Es capaz de concebir y establecer soluciones eficientes e innovadoras como respuesta a las necesidades organizacionales, en el ámbito de su especialidad.</p>	<p>Formular, desarrollar, y gestionar proyectos informáticos orientados a la <i>innovación y emprendimiento</i>, demostrando habilidades de <i>trabajo en equipo multidisciplinarios</i>.</p>	<p>Formar profesionales dotados de <i>habilidades sociales y comunicacionales</i> que les permitan ejercer liderazgo y comunicarse de manera efectiva; <i>comprometidos con la realidad del país</i> y capaces de ejercer en cualquier lugar del mundo; <i>responsables</i>, tanto en el ámbito de su ejercicio profesional, como en el <i>entorno social</i>.</p>

De esta manera, se observa en estos instrumentos curriculares atributos requeridos en la identidad de un ingeniero(a) contemporáneo(a):

Tabla 5. Atributos del ingeniero(a) contemporáneo(a) observados en los documentos curriculares.

Atributos declarados en los perfiles	Referencia en la investigación
Innovación y emprendimiento	Riemer, 2007
Trabajo en equipos multidisciplinares	Male et al., 2010; Giménez, 2014
Liderazgo y compromiso	Male et al., 2010
Habilidades comunicacionales	Curry, 2014
Responsabilidad social: comprensión del contexto más amplio de las decisiones profesionales	Zampetakis, Tsironis y Moustakis, 2007; Male, 2010
Comunicación a través de las culturas: capaces de ejercer en cualquier lugar del mundo	Breeze y Sancho Guinda, 2017

Se perfila así una visión del ingeniero(a) que supera la concepción clásica que enfatiza exclusivamente la agudeza para la resolución de problemas (Sales, 2006) y visualización (Curry, 2014). Esta concepción clásica, rehúye, en general, del discurso persuasivo y promocional (Bhtia, 2016; Sales, 2008), así como de la búsqueda de soluciones de forma creativa y por medios alternativos. En definitiva, de las habilidades de comunicación y creatividad, las que son gravitantes para la formación ingenieril actual y brindan espacios para la experimentación en el desarrollo curricular.

Asimismo, esto se ve refrendado en el *Acuerdo de Washington* para la formación de ingenieros de clase mundial, el que, firmado originalmente en el año 1989, en el año 2013 revisó y actualizó los atributos que deben poseer los graduados de carreras profesionales de la ingeniería, incorporando de manera decisiva a la comunicación oral y escrita como una característica clave de la formación en ingeniería:

WA10: Communicate effectively on complex engineering activities with the engineering community and society at large, such as being able to comprehend and write effective reports and design documentation, make effective presentations and give and receive clear instructions (IEA¹, 2014, p. 15).

Este atributo junto con otros 11 más, tales como la investigación, el análisis de problemas, la ética y el conocimiento en ingeniería constituyen el núcleo sobre el que se sustenta el perfil propuesto por el Acuerdo de Washington:

A defining characteristic of professional engineering is the ability to work with complexity and uncertainty since no real engineering project or assignment is exactly the same as any other (otherwise the solution could simply be purchased or copied). Accordingly, the attributes place as central the notions of complex engineering problems and complex problem solving. (IEA, 2014, p. 14).

De este modo, las competencias discursivas forman parte de la identidad del ingeniero(a) (Wenger, 1998) y, en ese sentido, conocer los géneros de formación académica que son producidos colabora fuertemente en la comprensión de los medios compartidos por la comunidad de práctica y la comunidad disciplinar. La Tabla 6 expone de forma global la distribución de las categorías propuestas para el análisis cualitativo, tanto en su número de ocurrencias como en su porcentaje relativo dentro las subcategorías o nodos.

Tabla 6. N° y porcentaje de ocurrencias por categoría y subcategoría de análisis cualitativo del material curricular.

Dimensión	Nodo	n	%
Géneros	Géneros en el ciclo terminal	46	
Habilidades discursivas	Comunicación	51	27
	Escritura	65	35
	Lectoescritura	11	10
	Oralidad	53	28
	Total	180	100
Sección del programa	Contenidos o unidades	39	28
	Descripción o propósito	21	15
	Resultados de aprendizaje	19	14
	Metodología o estrategias	24	17
	Evaluación	34	26
	Total	137	100

El análisis de toda la documentación curricular confirma la escasa presencia de la lectura y la escritura, pese a ello es posible identificar en el sistema de códigos emergentes la existencia de etiquetas genéricas que demandan la realización de alguna tarea de escritura o de lectura, código Géneros (n: 46). En el nodo de habilidades discursivas destacan la escritura (n:65; 35%), la comunicación (n:51; 27%) y la oralidad (n:53; 28%). Asimismo, las referencias hacia géneros se encuentran mayormente localizadas en las secciones de los programas: Contenidos o unidades (n: 39; 28%) y Evaluación (n:34; 26%). Esta presencia es consistente con la necesidad de los aprendientes de contar con experiencia en comunicación y socialización profesional (Hanauer y Curry, 2014, p. 5) y mejorar la formación disciplinar con foco en el aprendizaje y en la creación de comunidades de aprendizaje innovadoras, todo esto fuertemente impulsado por la política gubernamental “Nueva ingeniería para el 2030” (CORFO, 2016). En las subsecciones que siguen, se describen cualitativamente estos hallazgos y se interpretan, y discuten en el marco de las comunidades de práctica que forman parte de este estudio.

3.2 Géneros discursivos declarados en el curriculum en ingeniería civil informática

En general, como se indicó anteriormente, la presencia de la lectura y la escritura es escasa en la documentación curricular. En efecto la caracterización genérica dentro de los programas de asignaturas y de los *syllabi* es reducida y proliferan etiquetas generales como “informe”, “trabajo escrito”, “tarea” o “presentación” que nos permiten obtener un acercamiento muy preliminar a las formas de usar el lenguaje en esta comunidad disciplinar.

En cuanto a la sección del programa, los géneros identificados se encuentran mayoritariamente concentrados en la sección de los programas referidas a la evaluación y contenidos/unidades de aprendizaje. En las otras secciones del programa no se encuentran categorías asociadas a posibles géneros de formación académica.

En la Tabla 7 se consignan la cantidad de tareas de escritura declaradas en la documentación curricular por semestre académico y en la Tabla 8 se puede observar la cantidad de páginas promedio que un estudiante escribe en cada semestre académico a partir de la revisión del corpus de

textos (Sologuren, 2019). Esto nos indica que los estudiantes deben escribir en promedio entre 8 a 10 textos por año en el ciclo terminal de la carrera, ya sea de forma individual o colaborativa. Esta información solo a partir de lo que el material curricular establece. Estos datos al ser contrastados con el corpus de aprendientes (Sologuren, 2019) nos muestran la escasa curricularización de las prácticas discursivas en cada uno de los cursos y en este sentido, los géneros permanecen opacos dentro de un currículum oculto, cuyas etiquetas son fácilmente interpretables por lo docentes e instructores, pero no suficientemente transparentes para los estudiantes tal como describe McCarthy (1987) en su señero estudio: “*A Stranger in Strange Lands*” en el que puntualiza que el currículum no le ha dado suficiente atención al problema de las denominaciones de las tareas de escritura.

Tabla 7. Cantidad de tareas de escritura declaradas por semestre académico en el ciclo terminal.

Universidad/semestre	Semestre 9	Semestre 10	Semestre 11	Semestre 12	Totales	
Univ. 1	4	7	4	6	21	
	Semestre 7	Semestre 8	Semestre 9	Semestre 10	Semestre 11	
Univ. 2	5	3	1	5	3	17
Univ. 3	6	4	4	4	2	16

El análisis de los programas confirma la falta de explicitud en relación con las tareas de escritura. En este sentido, se constata la necesidad de plantear criterios y una guía clara sobre los textos a producir, ya que las denominaciones aportan escasamente al esclarecimiento de la demanda de escritura, tal como puntualiza Shaver (2007, p. 42) “Task terminology provides little information to students about expectations guiding the assignment”. Lo que se constituye en un indicio sobre el lugar asignado a la escritura en estas carreras de ingeniería civil informática.

Tabla 8. Cantidad de páginas promedio escritas por semestre académico en el ciclo terminal.

Universidad/semestre	Semestre 9	Semestre 10	Semestre 11	Semestre 12	Totales	
Univ. 1	90	24	194	98	406	
	Semestre 7	Semestre 8	Semestre 9	Semestre 10	Semestre 11	
Univ. 2	127	58	38	30	26	276
Univ. 3	96	133	41	123	393	

Los géneros discursivos identificables en los documentos como actividades comunicativas orales o escritas tipificadas son los siguientes:

1) *Informe de proyecto*: los programas de curso explicitan este género con diferentes denominaciones: “Avances de proyecto” (IA-ICI-5240-), “Un proyecto para desarrollar a lo largo del curso” (IA-ICI-6441-), “Presentación I + Informe del Proyecto Grupal: Datos elegidos, hipótesis iniciales y posibles técnicas (mide la construcción y validación de hipótesis)” (CC-5206-), “proyecto semestral”, (INF-295-1) o “proyecto de inversión” (IN-3301-).

También es posible identificar en los programas la forma en que este género es parte de una o varias cadenas de géneros (Fairclough, 2003; Swales, 2004) como una forma de relación entre dos o más géneros dentro de un proceso de producción textual determinado: “Presentación Proyecto Entrega 2da. Parte Proyecto Final” (INF-295-6) que involucra diferentes géneros intermedios tanto escritos como orales: “Aprendizaje orientado a proyectos con exposición y defensa” (INF-293-1). A estas denominaciones se suman otras más generales que solo reconocen la posible familia (Martin y Rose, 2008) a la que los géneros utilizados pertenecerían, a saber: “un informe escrito” (INF-295-3), “Informes escritos” (IA-ICI-6540-6) o “Redacción de informes” (IA-ICI-6540-3).

2) *Informe final de proyecto de título*: este recurso corresponde a un segundo género con un grado de delimitación mayor. En efecto, los documentos curriculares consignan: “un proyecto de memoria de título de Ingeniería Civil en Computación” (CC-6908-2), “Informe final de descripción de proyecto de memoria” (CC-6908-2). ‘Memoria’ es el nombre convencional en las unidades académicas para Trabajo Final de Grado (Venegas, 2010) aunque en ocasiones alterna o se combina con proyecto de título o tesis: “memoria de título” (CC-6909-) “documento de tesis” (CC-6909-3). Otro género que emerge en el material curricular y que podría formar parte de una cadena de géneros propio de los TFG es el 3) *Estado del arte* (Swales y Feak, 2009) “Formulación del problema a resolver, estado del arte” (INF-295-1); “estado del arte” (INF-295-4) y 4) *Metodología*.

5) *Informe de caso*: Se aprecia en los programas de asignaturas analizados la emergencia de este evento comunicativo: “El trabajo escrito de modelamiento de un caso dado pondera un 15%. Debe desarrollarse en grupo (2 o 3 personas) y consiste el modelamiento completo de procesos de un caso asignado por el profesor” (IA-ICI-5544-1). “Actividades prácticas (casos/clases prácticas) (mide la aplicación)” (CC-5206-1) “casos” (ICN-270-2) y “Exposición de las mejores tareas de los alumnos, como casos de estudio de implementación y experimentación” (CC-4102-1). Su importancia radica en que está presente en al menos cuatro asignaturas diferentes del currículum en su ciclo profesional. La metodología de resolución de casos es común en la formación profesional, no obstante, su mediación a través de textos ha sido escasamente explorada. Una sistematización integral para el caso de la formación inicial docente es la que ofrecen Ávila y Cortés (2017). “El informe que deben escribir para dar cuenta de sus estudios de caso” (p. 154).

6) *Paper o artículo de investigación científica (AIC)*, 7) *reporte técnico*, u 8) *informe de investigación*: esta categoría emergente aglutina aquellas actividades comunicativas reconocibles y asociadas al ámbito de la investigación “Reportes escrito sobre tópicos emergentes en sistemas distribuidos” (ICI-5341-1); “un proyecto de investigación sobre un tema particular” (INF-322-1) o un “paper sobre tópicos emergentes” (ICI-5341-4). Asimismo, la categoría “Informe técnico” se presenta en los programas de forma aislada sin aludir a un tipo de actividad en particular lo que podría indicar que engloba a cualquier de los diferentes tipos de informes relevados hasta aquí.

El informe como género (Sologuren y Castillo, 2019) acá también asume una modalidad oral por medio de presentaciones que se actualizan como una configuración discursiva recurrente en los materiales curriculares, en general, formando cadenas genéricas con otros géneros escritos. Así encontramos “presentaciones de rediseño” (ICI-5544-2) que están asociados a la resolución de un caso (cf. Punto 3), presentaciones asociadas a la entrega de informes de investigación: “Presentación II + Informe: Resultados del proceso de minería de datos inicial (mide interpretación + reformulación). Presentación III: Resultados finales” (CC-5206-2). Así como encadenadas con informes de proyecto: “1.6 Presentación de Resultados de Proyectos” (CC-5402-1). En este sentido, la comunicación oral se encuentra entrelazada con las actividades comunicativas escritas formando parte de un mismo *set de géneros* (Swales, 2016).

9) *Licitación*: los cursos del ciclo terminal también relevan el género base de licitación (Parodi et al., 2015) “Desarrollar bases administrativas y técnicas y pautas de evaluación” (CC-5601-1). Género que implica acciones explicitadas en el siguiente fragmento de la codificación: “Bases Administrativas y Técnicas, Pautas de evaluación, *evaluar propuestas, adjudicar y negociar*” (CC-5601-3). En este mismo curso emerge el género 10) *Contrato* (CC-5601-2).

Finalmente, los instrumentos curriculares revisados consignan las siguientes denominaciones de potenciales géneros, sin especificar sus características, expectativas y exigencias en términos de aprendizaje disciplinar. En este grupo encontramos: 11) *Portafolio*, 12) *Control de lectura* 13) *Certamen* y 14) *Resumen*.

En la Tabla 9 se presentan los 14 géneros de formación académica reconocibles a partir de la documentación curricular de los tres programas de pregrado que forman parte de este estudio.

Tabla 9. Géneros relevados a partir del análisis del material curricular.

N°	Sigla	Género	N°	Sigla	Género
1	AIC	Artículo de investigación (<i>Paper</i>)	10	LIC	Licitación
2	CER	Certamen	11	POR	Portafolio
3	CON	Contrato	12	RES	Resumen
4	CLE	Control de lectura	13	TFG	Trabajo Final de Grado (Informe final de proyecto de título)
5	EA	Estado del Arte	14	MET	Metodología
6	ICAS	Informe de caso			
7	INV	Informe de investigación			
8	IPRO	Informe de proyecto			
9	INF	Informe técnico			

3.3 Competencias discursivas en el curriculum de ingeniería civil informática

En relación con la presencia de las habilidades discursivas en los documentos curriculares el nodo de *comunicación* está presente en 21 programas de cursos. El aspecto de mayor saliencia aquí apunta a la competencia o capacidad de comunicarse en forma efectiva: “Comunicarse efectivamente en forma oral, escrita y gráfica en su lengua materna” (ICI-5543-1). Proceso comunicativo que se realiza en diferentes formatos y soportes, así como en diferentes contextos: “Comunicar información oral y escrita de manera eficaz tanto al interior de las organizaciones en las que se desempeña, como en y con entidades del entorno” (INF-293-1). Es así como se recoge en la documentación analizada la presencia de la habilidad comunicativa como un desempeño fundamental, de carácter genérica, transversal en respuesta a la instalación de nuevos modelos curriculares institucionales basados u orientados en competencias (Ampuero et al., 2014).

Tabla 10. Curriculum basado en competencias en los modelos educativos de las universidades del estudio.

Universidad 1	Universidad 2	Universidad 3
“Se entiende que una competencia es un desempeño que debe evidenciar el estudiante, movilizándolo integralmente conocimientos, habilidades y actitudes para responder de manera apropiada a situaciones del ejercicio profesional o académico” (Modelo curricular PUCV, 2019).	La formación profesional desde un Enfoque Curricular Basado en Competencias (ECBC), propone desarrollar un proceso académico-formativo que se adapte tanto a las demandas cambiantes del mundo de trabajo, como a las necesidades diversas de sujetos con características, intereses, atributos y puntos de partida heterogéneos (Modelo educativo institucional UTFSM, 2015).	“Son entendidas como un conjunto dinámico e integrado de conocimientos, habilidades y actitudes que permiten actuar de manera pertinente, fundamentada y responsable en un contexto particular, a partir de diversos recursos: personales, de redes y contextuales” (Modelo educativo UCHILE, 2018).

También, los programas de la PUCV especifican el nivel de progreso o de desarrollo de la competencia: “Nivel 3: Se comunica de forma clara y eficaz en diversos contextos, transmitiendo su razonamiento, mediante presentaciones orales y documentos escritos” (ICI-5440-1). Dentro de esta categoría destacan las actividades verbales explicar y describir, así como analizar en tanto actividad cognitiva. “Analizar y explicar la interacción y relaciones entre los actores sociales que participan de la actividad organizacional, especialmente los procesos de liderazgo, comunicación, toma de decisiones y negociación” (ICI-5440-3). La explicación se constituye en uno de los modos de organización del discurso (Charaudeau, 2012) predominantes en el material curricular.

El modo explicativo implica hacer saber, hacer comprender y aclarar un tema (Adam, 1990; Jarpa, 2016) permitiendo así descubrir la organización de los datos y la información dentro de un sistema: “*Explicar* y clasificar los diferentes modelos arquitectónicos de un sistema distribuido” (ICI-5341-3). Así como dar cuenta de procedimientos: “*explicar* el método seguido para la determinación de éstos” (ICI-6541-2).

El modo descriptivo permite la caracterización de objetos y procesos a partir de sus cualidades o circunstancias temporales y espaciales. De esta manera, posibilita la organización del contenido de un texto por medio de tres grandes actividades: nombrar la realidad, situarla en el espacio y en el tiempo y calificarla (Adam, 1990; Jarpa, 2016). La descripción, entonces, se configura en los programas de estudio como una actividad verbal presente en el aprendizaje de la ingeniería, ya sea en su lenguaje: “Describe terminología asociada al trabajo en equipos multidisciplinarios para la ejecución de proyectos de ingeniería” (ICI-5544-1) como en sus métodos: “Poder describir en un documento la metodología a seguir en la resolución de un problema relevante de ingeniería civil en computación, proporcionando toda la evidencia teórica y práctica que permita justificarlo” (CC-6908-1) y luego en la comunicación del trabajo realizado: “Describir en un documento formal el problema abordado, las técnicas disponibles para su solución, la opción de solución adoptada, y la validación de que esa solución resuelve el problema original (CC-6909-1).

A esto se suman las habilidades resuntivas: “Elaborar conclusiones, que explican y *resumen* los resultados obtenidos en relación con los objetivos planteados de un proyecto informático” (ICI-6541-2) que implican una serie de actividades cognitivas y lingüísticas y que puede materializarse a través de diversos modos semióticos (Parodi, Ibáñez y Venegas, 2014; Parodi y Julio, 2015).

También los procesos de comprensión son relevados en la documentación curricular por medio del análisis como habilidad de razonamiento: “Analiza discursos lógicos publicados en medios orales y escritos, justificando adecuadamente sus criterios con el uso de vocabulario técnico especializado” (ICI-6441-4). El análisis corresponde a la extensión razonada del conocimiento (Marzano y Kendall, 2007, 2008). Se trata de una habilidad de orden cognitivo superior que “va más allá de la identificación de lo esencial versus lo no esencial que son funciones propias de la comprensión” (Gallardo Córdova, 2009). Se trata de una destreza cognitiva exigida en los programas de estudio: “Leer, entender y analizar los estados financieros de una empresa. Saber cómo registrar los hechos económicos y preparar e interpretar los principales estados financieros (balances, estados de ganancias y pérdidas y flujos de caja)” (ICN-270-1).

Asimismo, en esta categoría se releva la dimensión interactiva de la comunicación: “Interactuar, en el medio, estableciendo redes de comunicación en español e inglés” (INF-293-2). Este despliegue de la oralidad implica también la ejecución de diferentes actividades de carácter oral para la presentación de proyectos: “Aprendizaje orientado a proyectos con exposición y defensa” (INF-293-3). En la Figura 3 se sintetizan los principales elementos relevados en torno a las competencias discursivas en el ciclo profesional del área de ingeniería civil informática, todas habilidades que son requeridas para una formación integral en este ámbito.

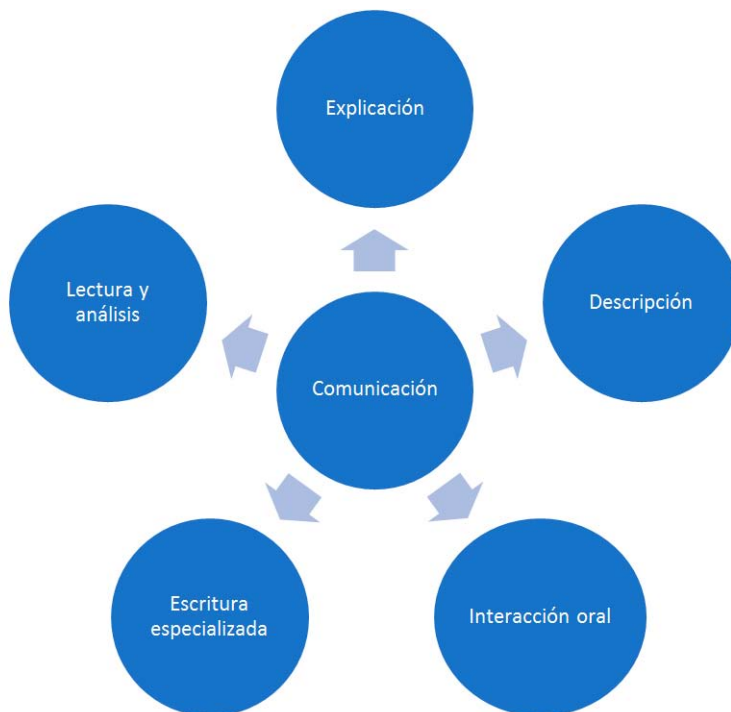


Figura 3. Principales categorías relevadas en torno al nodo de habilidades discursivas.

3.4 Escritura especializada en el área de ingeniería civil informática

La escritura como actividad que desarrolla el estudiante está explícita en 23 de los programas de cursos analizados:

“Redacta un proyecto de inversión, considerando fases, componentes, procedimientos de inversión, criterios de optimización, utilizando vocabulario técnico y formal” (IN-3301-1).

“Escritura incremental del documento de memoria y entregas parciales al profesor” (CC-6909-2).
--

“Poder escribir una propuesta de proyecto convincente” (CC-6908-3).

Como podemos apreciar acá se enfatiza tanto en la capacidad de producción de géneros en específico (*Informe de proyecto de inversión, memoria, informe de propuesta de memoria*) como en la capacidad de ir configurando un género complejo como la memoria de título con la producción de sus diferentes secciones, así como la habilidad de presentar por escrito una propuesta. Así mismo la escritura especializada exigida en los programas involucra la actualización de diferentes géneros (ver Tabla11):

Tabla 11. Géneros y despliegue de escritura especializada.

Informe de proyecto	“Escribir un documento donde se detalle el problema, otros trabajos realizados al respecto, y la solución propuesta para ser desarrollada, conjuntamente con la metodología a seguir para ello” (CC-6908-4).
Recuento metodológico	“Poder describir en un documento la metodología a seguir en la resolución de un problema relevante de ingeniería civil en computación, proporcionando toda la evidencia teórica y práctica que permita justificarlo”.
Trabajo final de grado	“Escritura del documento de tesis conteniendo los siguientes elementos: o Contexto y problema o Soluciones alternativa o Descripción detallada de solución escogida” (CC-6909-4).

Esta producción textual se consigna en los programas y syllabus como “Documentación” (CC-5401-1), “Escritura de documentos” (CC-6908-1) o “Documentación de Proyecto” (CC-5402-2), lo que evidencia la importancia asignada a la escritura en el ciclo formativo terminal en estudio.

4. CONCLUSIÓN

En este trabajo nos propusimos identificar los géneros académicos-estudiantiles utilizados en tres comunidades de aprendizaje de pregrado de ingeniería civil informática, y analizar el grado de presencia que las competencias comunicativas tienen en los instrumentos curriculares vigentes en una comunidad disciplinar. Para cumplir con este propósito interrogamos toda la documentación curricular disponible, guiados por las siguientes preguntas de investigación:

1. ¿Qué se escribe en el ciclo formativo terminal en la carrera de ingeniería civil informática? Y

1.1 ¿Qué explicitan, en términos de escritura y competencias de comunicación, los documentos curriculares?

En relación con la pregunta principal (Nº1) el análisis desarrollado da cuenta de al menos 14 géneros de formación académica identificables en el material curricular. Dentro de este grupo destacan los que se corresponden con diferentes tipos de informes: de Caso (*ICAS*) de Investigación (*INV*), Técnico (*ITEC*) y de Proyecto (*IPRO*). Asimismo, los reportes Metodológicos (*MET*) y el Estado del Arte (*EA*). Cada uno de estos géneros se relaciona estrechamente entre sí, forman parte de cadenas genéricas y podrían eventualmente formar parte de géneros mayores, como el informe final de proyecto de título (*TFG*) o un género eminentemente profesional como las propuestas de licitación (*LIC*). También emergen géneros más propios de un discurso didáctico o fuertemente orientado a la adquisición de conocimientos disciplinares, más que a la aplicación, como es el caso de la prueba de contenidos o Certamen (*CER*), el Control de lectura (*CLE*) y el Resumen (*RES*). Géneros que corresponderían más bien a lo que Gotti (2014) denomina *texto pedagógico*.

Finalmente, la documentación curricular releva dos géneros o actividades comunicativas que pertenecen al ámbito profesional de los expertos: uno netamente académico: Artículo de investigación (*AIC*) y otro netamente profesional: Contrato (*CON*). A esto se agrega el género portafolio (*POR*), género académico, el que de acuerdo con la literatura especializada disponible posee un fuerte componente reflexivo y de integración de los procesos de aprendizaje de un estudiante (Barragán, 2005; Perdomo, 2010; Alarcón, 2014) y en este sentido, se trata de un género que exige documentar y registrar evidencias de los trabajos desarrollados por los estudiantes (Vera y Canalejas, 2007). Para cada una de estas etiquetas genéricas se hace necesario explorar las versiones pedagógicamente orientadas en nuevas fases de investigación que exploren el aula universitaria, los textos efectivamente producidos por los estudiantes universitarios y las concepciones que

sobre el proceso de escritura mantienen profesores y estudiantes de ingeniería. Contamos, por tanto, con una cartografía preliminar de los géneros que debe ser ampliada y contrastada con otros estudios empíricos que rastreen la escritura estudiantil a través del currículum.

Ahora bien, esta falta de una mayor descripción de las tareas de escritura, y, por lo tanto, de las instancias genéricas promovidas para alcanzar estas tareas y sus aprendizajes propuestos no impide que los documentos curriculares atribuyan a la comunicación académica y profesional una alta relevancia en este ciclo formativo. En efecto, con respecto a nuestra pregunta secundaria (N°1.1) los documentos analizados explicitan una serie de elementos relativos a la inserción curricular de las competencias de comunicación en estas carreras de pregrado. En primer lugar, se destaca la emergencia de la competencia comunicativa en sus múltiples formas y modalidades: oral, escrita, gráfica, en español o inglés, en situaciones académicas y no académicas, entre otras. En segundo lugar, la fuerte presencia de los procesos de comprensión textual y de sus habilidades analíticas. En tercer lugar, la dimensión interactiva de la comunicación manifestada en el discurso oral y finalmente, la existencia de una escritura especializada en la que predominan los modos de organización descriptivo y explicativo. A esto debemos agregar el papel asignado a los géneros *EA*, *MET* y *TFG* en el desarrollo de las competencias profesionales declaradas en el perfil de egreso de las carreras participantes en este estudio como géneros articulatorios o bisagras entre la formación académica y el mundo profesional.

Así las cosas, a partir de estas exploraciones al currículum universitario de una subdisciplina de la ingeniería civil podemos establecer algunas recomendaciones y direcciones para el fortalecimiento de las habilidades discursivas en estos programas de formación de pregrado. Primero, la necesidad de contar con descripciones más completas de aquello que se solicita leer y escribir en cada curso o asignatura del plan de estudios, procurando que sea entendible para el estudiante. Segundo, dar mayor énfasis al desarrollo del discurso argumentativo. En efecto, la naturaleza ingenieril tiende a promover con fuerza la descripción y la explicación como modos discursivos preferentes, pero, los nuevos desafíos de los entornos laborales y profesionales que implican la resolución de problemas ambiguos y en contextos de alta incertidumbre obligan a contar con mayores y mejores herramientas de razonamiento y pensamiento crítico, que permitan dar fundamento a las decisiones profesionales. En este sentido, sería útil explorar la incorporación sistemática de géneros reflexivos (Jarpa, 2019) en la misma formación ingenieril.

Tercero, establecer una progresión de los géneros de formación académica más relevantes con el objeto de modelar niveles de creciente profundización y consolidación de las competencias comunicativas. En efecto, una herramienta útil para configurar esta progresión y su red de géneros lo constituyen las familias genéricas (Rose y Martin, 2012) o macrogéneros discursivos (para una propuesta inicial de familias genéricas en ingeniería en ciencias de la computación consultar [Marinkovich, Sologuren y Shawky, 2018]). Estos grupos de géneros con propósitos comunicativos similares también llamados colonias de géneros (Bhatia, 2002) permiten la organización de la enseñanza de la escritura disciplinar y posibilitan la reflexión sobre la práctica comunicativa, los contextos en los que ocurre y los usos lingüísticos implicados (Para una aplicación en el ámbito del inglés técnico en ingeniería ver [Luzón, 2005]).

Este trabajo, en definitiva, ha permitido relevar algunas implicancias para los programas de enseñanza de la escritura académica a través del currículum (WAC), así como la necesidad de contar con etiquetas de los géneros descifrables y relevantes para los estudiantes. Asimismo, nos permite explorar el currículum para indagar en las características del requerimiento de escritura en este tipo de programas de pregrado. De esta forma, con estos insumos se puede apoyar a los estudiantes en el desarrollo de la escritura y generar instancias de cambio curricular por medio de evi

dencia orientadora para los administradores de programas de literacidad en el área de ingeniería y ciencias. Futuras orientaciones permitirán indagar en la relación entre escritura y compromiso del estudiante con su aprendizaje. También la investigación persigue aportar a la teoría del género al indagar en las tareas universitarias que requieren el despliegue del lenguaje escrito al interior de los diferentes cursos de la especialidad.

En el ámbito aplicado, este estudio permitirá visualizar el proceso de alfabetización académica en este escenario y dar orientaciones para desarrollar, como paso siguiente, sugerencias, propuestas didácticas y caminos orientadores con base empírica, los que posibiliten generar cursos de acción para el desarrollo de las competencias comunicativas de los ingenieros civiles en general y de los ingenieros civiles informáticos en particular. Los resultados obtenidos en la investigación pueden ser de utilidad para los procesos de innovación pedagógica y curricular en el espacio académico de los programas de grado universitario contemplados al establecer relaciones con las prácticas de escritura reales en el aula universitaria, con los escritores de la disciplina y con la organización curricular al interior de una cultura académica.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco de forma especial a los tres departamentos de ingeniería civil informática que participaron en este estudio: Escuela de Ingeniería Informática (PUCV), Departamento de Ingeniería Informática (USM) y Departamento de Ciencias de la Computación (UCHILE). También a los proyectos de los consorcios Ingeniería y Ciencias para el 2030 (CORFO): *DOC-INNOVA-Proyecto 14ENI2-26905 (Pontificia Universidad Católica de Valparaíso)* y *Proyecto 14 INNOVA 14ENI2-26863 (Universidad de Chile)*.

REFERENCIAS

- Adam, J. M. (1990). *Analyse de La linguistique textuelle - Introduction à l'analyse textuelle des discours*. Paris: Armand Colin.
- Adelstein, A., y Kuguel, I. (2005). *Los textos académicos en el nivel universitario*. Los Polvorines: Universidad Nacional de General Sarmiento.
- Ahearn, A. (2000). Words fail us: The pragmatic need for rhetoric in engineering communication. *Global Journal of Engineering Education*, 4(1), 57-63.
- Alarcón, M. A. (2014). Análisis de portafolios producidos por estudiantes de la carrera de arquitectura: un estudio desde el modelo de la valoración. *Contextos: Estudios de Humanidades y Ciencias Sociales*, (32), 13-32.
- Altbach, P., Reisberg, L., y Rumbley, L. (2010). *Trends in Global Higher Education: Tracking an Academic Revolution*. Rotterdam: Sense.
- Ampuero, N., Casas, M., del Valle, R., Faúndez, F., Gutiérrez, A., Jara, E., y otros. (2014). Evaluación de los aprendizajes en el contexto de las innovaciones curriculares en el pregrado en universidades chilenas. En CINDA/MINEDUC, *Evaluación de los Aprendizajes en Innovaciones Curriculares en la Educación Superior* (pp. 39-81). Santiago, Chile: Copygraph.
- Anson, C., y Dannels, D. (2009). Profiling programs: Formative uses of departmental consultations in the assessment of communication across the curriculum. *Across the Disciplines: A Journal of Language, Learning and Academic Writing* [Online], 6 [Special Issue on Writing Across the Curriculum and Assessment], 1-16. Recuperado de http://wac.colostate.edu/atd/assessment/anson_dannels.cfm.

- Anthony, L. (2010). *Antconc software* [en línea]. Recuperado de <http://www.antlab.sci.waseda.ac.jp/software.html>.
- Ávila, N., y Cortés, A. (2017). El género " informe de caso" en la formación inicial docente: una aproximación basada en la actividad. *Lenguas Modernas*, (50), 153-174.
- Ávila, N., González-Álvarez, P., y Peñaloza, C. (2013). Creación de un programa de escritura en una universidad chilena: estrategias para promover un cambio institucional. *Revista mexicana de investigación educativa*, 18(57), 537-560.
- Barragán, R. (2005). El portafolio, metodología de evaluación y aprendizaje de cara al nuevo Espacio Europeo de Educación Superior. Una experiencia práctica en la Universidad de Sevilla. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 4(1), 121-139.
- Barrios, A., Meneses, F., y Paredes, R. (2011). *Financial Aid and University Attrition in Chile*. Santiago de Chile: Documento de Trabajo, Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Bazerman, C. (1988). *Shaping written knowledge: The genre and activity of the experimental article in science* (Vol. 356). Madison: University of Wisconsin Press.
- Bazerman, C. (2005). *Reference guide to writing across the curriculum*. Indiana: Parlor Press LLC.
- Bazerman, C. (2012). Actos de habla, géneros y sistemas de actividades: de qué manera los textos organizan las actividades y los grupos sociales. En C. Bazerman (Ed.), *Géneros textuales, tipificación y actividad*. Puebla: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Berkenkotter, C., y Huckin, T. (1995). *Genre knowledge in disciplinary communities*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Bhatia, V. (1993). *Analysing genre-language use in professional settings*. London: Longman.
- Bhatia, V. (2002). Professional discourse: Towards a multidimensional approach and shared practice. En C. Candlin (Ed.), *Research and practice in professional discourse* (pp. 39-60). Hong Kong: City University of Hong Kong Press.
- Bhatia, V. (2004). *Worlds of written discourse: A genre-based view*. London: Continuum.
- Bhatia, V. (2016). *Critical genre analysis: Investigating interdiscursive performance in professional practice*. London: Routledge.
- Biber, D. (2004). Representativeness in corpus design. In G. Sampson and D. McCarthy (Eds.), *Corpus Linguistics: Readings in a widening discipline* (pp. 174-197). London: Continuum.
- Biber, D. (2006). *University Language: A Corpus-Based Study of Spoken and Written Registers*. Amsterdam: John Benjamins.
- Bolívar, A., y Parodi, G. (2015). Academic and professional discourse. In M. Lacorte (Ed.), *The Routledge Handbook of Hispanic Applied Linguistics* (pp. 459-476). USA: Routledge.
- Borsinger, A. (2005). La tesis. En L. Cubo de Severino (Coord.), *Los textos de la ciencia* (pp. 267-281). Córdoba: Comunic-arte Editorial.
- Bosio, T. (2012). *Discourse Markers: Their Role and Function in Animated Movies in English and Slovene Language*. Doctoral dissertation.
- Breeze, R., y Sancho Guinda, C. (Eds.) (2017). *Essential competencies for English-medium university teaching*. Cham, Switzerland: Springer.
- Brereton, J. (2007). Trends in American research on college composition, 1960-2005. *L1-Educational Studies in Language and Literature*, 8(2), 35-45.

- Bridgeman, B., y Carlson, S. B. (1984). Survey of academic writing tasks. *Written Communication*, 1, 247-280.
- Bunton, D. (2005). The structure of PhD conclusion chapters. *Journal of English for Academic Purposes*, 4(3), 207-224.
- Carlino, P. (2003). Alfabetización académica: un cambio necesario, algunas alternativas posibles. *Educere*, 6(20), 409-420.
- Carlino, P. (2013). Alfabetización académica diez años después. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 18(57), 355-381.
- Cassany, D., y López, C. (2010). De la universidad al mundo laboral: continuidad y contraste entre las prácticas letradas académicas y profesionales. En G. Parodi (Ed.), *Alfabetización académica y profesional en el siglo XXI. Leer y escribir desde las disciplinas* (pp. 347-374). Santiago: Ariel.
- Charaudeau, P. (2012). O contrato de comunicação na sala de aula. *Revista Inter Ação*, 37(1), 1-14.
- Charles, M. (2006). The construction of stance in reporting clauses: a cross-disciplinary study of theses. *Applied Linguistics*, 27, 492-518.
- Ciapuscio, G. (2010). Estructura ilocucionaria y cortesía: La construcción de conocimiento y opinión en las cartas de lectores de ciencia. *Revista signos*, 43, 91-117.
- Ciapuscio, G., y Kuguel, I. (2002). Hacia una tipología del discurso especializado: aspectos teóricos y aplicados. En: J. García Palacios y M. Fuentes Morán (eds.), *Texto, terminología y traducción* (pp. 37-73). Salamanca: Almar.
- Concha, S., Miño, P., y Vargas, M. P. (2017). Representaciones sociales sobre el conocimiento y la escritura en el pregrado en dos comunidades discursivas: implicancias para la enseñanza de la escritura en la educación superior. *Lenguas Modernas*, (50), ág-109.
- Conrad, S. M. (1996). *Academic discourse in two disciplines: Professional writing and student development in biology and history*. Flagstaff: Northern Arizona University.
- CORFO (2016). *Plan Estratégico - Nueva Ingeniería para el 2030. Corporación de Fomento de la Producción - Gobierno de Chile. Sobre CORFO*. Recuperado de https://www.corfo.cl/sites/cpp/convocatorias/nueva_ingenieria_2030_en_regiones_etapa_de_implementacion
- Cubo, L., Puiatti, H., y Lacon, N. (Eds.) (2012). *Escribir una Tesis: Manual de estrategias de producción*. Córdoba: Comunicarte.
- Curry, M. J. (2014). Graphics and invention in academic engineers' writing for publication. In M. J. Curry, & D. I. Hanauer (Eds.), *Language, literacy, and learning in STEM education. Research methods and perspectives from applied linguistics* (pp. 87-106). Amsterdam: John Benjamins.
- De Graaff, E., y Ravesteijn, W. (2000). Engineering education: From competencies to training methods. In J. Michel (Ed.), *The many facets of international education of engineers / Les multiples facettes de la formation internationale des ingenieurs* (p. 4). Rotterdam: A. A. Balkema.
- Di Stefano, M., Pereira, C., y Reale, A. (1988) ¿Aprender a leer y a escribir en la Universidad? *Perspectiva Universitaria*, 18, 21-25.
- Ezcurra, A. M. (2011). Abandono estudiantil en educación superior. Hi-pótesis y conceptos. En Nora Gluz (ed.). *Admisión a la universidad y selectividad social. Cuando la democratización es más que un problema de "ingresos"* (pp. 23-62). Los Polvorines: Universidad Nacional de General Sarmiento, UNGS.

- Ezcurra, A.M. (2013). *Igualdad en Educación Superior. Un desafío mundial*. Buenos Aires: Universidad Nacional de General Sarmiento
- Fairclough, N. (2003). *Analysing discourse: textual analysis for social research*. London: Routledge.
- Feeney, S., y Sosa, Y. (2011). El análisis de los programas y materiales de apoyo a la enseñanza de las tres asignaturas del CAU. En N. Gluz (Ed.), *Admisión a la universidad y selectividad social. Cuando la democratización es más que un problema de "ingresos"* (pp. 105-126). Los Polvornos: Universidad Nacional de General Sarmiento, UNGS.
- García de Fanelli, A., y Adrogué de Deane, C. (2015). Abandono de los estudios universitarios: dimensión, factores asociados y desafíos para la política pública. *Revista Fuentes*, 16, 85-106.
- García Negroni, M. (Ed.). (2011). *Los discursos del saber. Prácticas discursivas y enunciación académica*. Buenos Aires: Editoras del Calderón.
- Gardner, S., y Nesi, H. (2013). A classification of genre families in university student writing. *Applied Linguistics*, 34, 25-52.
- Glaser, B. G. (1978). *The Discovery of Grounded Theory: Strategies for Qualitative Research*. London: Wiedenfeld and Nicholson.
- Gläser, J., y Laudel, G. (2013). Life With and Without Coding: Two Methods for Early Stage Data Analysis in Qualitative Research Aiming at Causal Explanations. *Forum: Qualitative Social Research*, 14(2), 1-25.
- Gil, L., Soler C., y Carbonell M. (2008). The move-step structure of the introductory sections of Spanish PhD theses. *RESLA*, 21, 85-106.
- Gillen, J. (2018). *Rereading other floors, other voices*. En J. Swales, *Other floors, other voices: A textography of a small university building* (20th anniversary edition, ix-xv). Ann Arbor: university of Michigan Press.
- Giménez, J. (2014). Writing as social practice in engineering. In M. J. Curry, & D. I. Hanauer (Eds.), *Language, literacy, and learning in STEM education: Research methods and perspectives from applied linguistics* (pp. 67-85). Amsterdam: John Benjamins.
- González Arias, C. (2014). El metadiscurso en columnas de opinión y en los comentarios de lectores en un ambiente virtual y público. *Spanish in Context*, 11(2), 155-174.
- González, L., Uribe, D., y González, S. (2005). *Estudio sobre la repitencia, deserción en la educación superior chilena*. Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001400/140087s.pdf>.
- Gotti, M. (2003). *Specialized discourse. Linguistic features and changing conventions*. Bern: Lang.
- Gotti, M. (2008). *Investigating specialized discourse*. Bern: Peter Lang.
- Gotti, M. (2014). Reformulation and recontextualization in popularization discourse. *Ibérica, Revista de la Asociación Europea de Lenguas para Fines Específicos*, (27), 15-34.
- Graham, S., McKeown, D., Kiuahara, S., y Harris, K. R. (2012). Meta-analysis of writing instruction for students in elementary grades: Correction to Graham et al. (2012). *Journal of Educational Psychology*, 104(4), 879-896.
- Graves, R., Hyland, T., y Samuels, B. M. (2010). Undergraduate writing assignments: An analysis of syllabi at one Canadian college. *Written Communication*, 27(3), 293-317.

- Groom, N. (2005). Pattern and meaning across genres and disciplines: An exploratory study. *Journal of English for Academic Purposes*, 4(3), 257-277.
- Hanauer, D. I., y Curry, M. J. (2014). Integrating applied linguistics and literacies with STEM education. Studies, aims, theories, methods and forms. In M. J. Curry, and D. I. Hanauer (Eds.), *Language, literacy, and learning in STEM education: Research methods and perspectives from applied linguistics* (pp. 1-8). Amsterdam: John Benjamins.
- Harvey, A. (2009). *Acerca de la alfabetización académica y sus manifestaciones discursivas. En Haciendo Discurso. Homenaje a Adriana Bolívar*, 627-645. Caracas: Universidad Central de Venezuela.
- Hunston, S., y Thomsom, G. (2000). *Evaluation in text*. Oxford: Oxford University Press.
- Hyland, K. (2002). Activity and evaluation: reporting practice in academic writing. In: J. Flowerdew (Ed.). *Academic discourse* (pp. 115-130). London: Longman.
- Hyland, K. (2005). *Metadiscourse: Exploring interaction in writing*. London: Continuum.
- Hyland, K. (2008). As can be seen: Lexical bundles and disciplinary variation. *English for Specific Purposes*, 27, 4-21.
- Hyland, K. (2011). *Continuum companion to discourse analysis*. London: Bloomsbury Publishing.
- Hyland, K. (2012). Undergraduate understandings: Stance and voice in final year reports. In: K. Hyland and C. Sancho Guinda (Eds), *Stance and Voice in Written Academic Genres* (pp. 134-150). New York: Palgrave Macmillan.
- Hyland, K. (2015). Genre, discipline and identity. *Journal of English for Academic Purposes*, 19, 32-43.
- Hyland, K., y Paltridge, B. (Eds.). (2011). *Continuum companion to discourse analysis*. London: Bloomsbury Publishing.
- International Engineering Alliance. (2014). *Graduate attributes and professional competencies*. Retrieved online: <https://www.ieagreements.org/accords/washington/>
- Ibáñez, R. (2010). El Texto Disciplinar en la transmisión del conocimiento especializado. *Estudios filológicos*, (46), 59-80.
- Ibáñez, R., Moncada, F., Santana, A., y Bajos, P. (2015). Variación disciplinar en el discurso académico de la Biología y del Derecho: un estudio a partir de las relaciones de coherencia. *Onomázein*, 2(32), 101-131.
- Jara, I. (2009). *Las introducciones en Tesis Doctorales de Química y Lingüística: un estudio exploratorio desde el análisis de género* (disertación Doctoral, Tesis doctoral, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Valparaíso, Chile).
- Jarpa, M. (2016). La resolución de problema como género académico evaluativo: Organización retórica y uso de artefactos multimodales. *Revista signos*, 49(92), 350-376.
- Jarpa, M. (2019). Escritura académica para el desarrollo de la reflexión pedagógica en la formación docente: la crónica del docente-directivo. *Revista Íkala*, 24, 85-101.
- Kanoksilapatham, B. (2015). Distinguishing textual features characterizing structural variation in research articles across three engineering sub-discipline corpora. *English for Specific Purposes*, 37, 74-86.
- Kwan, B. S. (2006). The schematic structure of literature reviews in doctoral theses of applied linguistics. *English for Specific Purposes*, 25(1), 30-55.

- Lim, J. M. (2012). How do writers establish research niche? A genre-based investigation into management researchers' rhetorical steps and mechanisms. *Journal of English for Academic Purposes*, 11(3), 229-245.
- Loudermilk, B. C. (2007). Occluded academic genres: An analysis of the MBA thought essay. *Journal of English for Academic Purposes*, 6(3), 190-205.
- Lovera, P., y Uribe, F. (2017). Hacia una didáctica crítico-reflexiva en la enseñanza de la escritura en la educación superior. *Lenguas Modernas*, (50), 91 - 108. Recuperado de <https://lenguas-modernas.uchile.cl/index.php/LM/article/view/49253/53102>.
- Luzón, MJ. (2005). Aplicación del concepto de "colonia de géneros" a la enseñanza de Inglés para Fines Específicos. *Ibérica*, 10, 133-144.
- Mahmud, I., Islam, Y. I., y Rawshon, S. (2013). Engineering creativity by using computer aided Mindmap. *American Journal of Engineering Research (AJER)*, 2(7), 28-32.
- Male, S. A., Bush, M. B., y Chapman, E. S. (2010). Perceptions of competency deficiencies in engineering graduates. *Australasian Journal of Engineering Education*, 16(1), 55-67.
- Marinkovich, J., y Velásquez, M. (2010). La representación social de la escritura y los géneros discursivos en un programa de licenciatura: una aproximación a la alfabetización académica. En Giovanni Parodi (ed.). *Alfabetización académica y profesional en el siglo XXI: leer y escribir desde las disciplinas* (pp. 127-152). Santiago de Chile: Ariel.
- Marinkovich, J., Velásquez Rivera, M., y Córdova Jiménez, A. (Eds.). (2012). *Comunidades académicas y culturas escritas: construcciones discursivas desde las ciencias y las humanidades*. Valparaíso: Ediciones Universitarias de Valparaíso.
- Marinkovich, J., Sologuren, E., y Shawky, M. (2018). The process of academic literacy in Civil Engineering Informatics: An approach to academic writing and its genres in a learning community. *Círculo De Lingüística Aplicada a La Comunicación*, 74, 195-220. doi: <https://doi.org/10.5209/CLAC.60520>.
- Mark, J. (2013). Should undergraduate students be introduced to a greater range of written genres in EAP courses? A pilot study from a Malaysian university. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 90, 211-219.
- Martín, P. (2003). A Genre Analysis of English and Spanish Research Paper Abstracts in Experimental Social Sciences. *English for Specific Purposes*, 22(1), 25-43.
- Martin, J., y Rose, D. (2008). *Genre relations: Mapping culture*. London: Equinox.
- Martin, J., Maton, K., y Matruglio, E. (2010). Historical cosmologies: Epistemology and axiology in Australian secondary school history discourse. *Revista Signos. Estudios de Lingüística*, 43(74), 433-463.
- Martin, J., y White, P. (2005). *The language of evaluation. Appraisal in English*. New York: Palgrave Macmillan.
- Marzano, R., y Kendall, J. (2007). *La nueva taxonomía de los objetivos de educación*. California, EE. UU: Corwin Press.
- Marzano, R., y Kendall, J. (2008). *Designing & assessing educational objectives: Applying the new taxonomy*. Thousand Oaks: Corwin Press.
- McCarthy, L. P. (1987). A stranger in strange lands: A college student writing across the curriculum. *Research in the Teaching of English*, 21(3), 233-65.

- McGrath, L. (2016). Open-access writing: An investigation into the online drafting and revision of a research article in pure mathematics. *English for Specific Purposes*, 43, 25-36.
- Melzer, D. (2003). Assignments across the curriculum: A survey of college writing. *Language and Learning Across the Disciplines*, 6(1), 86-110.
- Melzer, D. (2009). Writing assignments across the curriculum: A national study of college writing. *College Composition and Communication*, 61, 240-261.
- Merriam, S. B. (2009). *Qualitative research: A guide to design and implementation*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Meza, P., y Sabaj, O. (2016). Funciones discursivas de consenso y disenso en Tesis de Lingüística. *Onomázein*, 33, 385-411.
- Montolío, E., y López Samaniego, A. (2010). Especificidades discursivas de los textos profesionales frente a los textos académicos: el caso de la recomendación profesional. En: G. Parodi (ed.). *Alfabetización académica y profesional en el Siglo XXI: Leer y escribir desde las disciplinas* (pp. 215-245). Madrid: Planeta.
- Moreno, A., y Suárez Tejerina, L. (2011). Academic Book Reviews of Literature in English and Spanish: Writers' Visibility and Invisibility Strategies for Expressing Critical Comments. In F. Salager-Meyer and B. Lewin (Eds.), *Crossed words: Criticism in scholarly writing* (pp. 225-256). Bern: Peter Lang.
- Motta-Roth, D. (2002). A construção social do gênero resenha acadêmica. *Trabalhos em Lingüística Aplicada*, 38, 29-45.
- Motta-Roth, D. (2010). O ensino de produção textual com base em atividades sociais e gêneros textuais. *Linguagem em (Dis) curso*, 6(3), 495-518.
- Moyano, E. (2007). Enseñanza de habilidades discursivas en español en contexto preuniversitario: una aproximación desde la LSF. *Signos*, 40(65), 573-608.
- Naciones Unidas (2016). *Agenda 2030 y los objetivos de desarrollo sostenible. Una oportunidad para América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: Publicaciones Naciones Unidas.
- Natale, L. (2013). Integración de enfoques en un programa institucional para el desarrollo de la escritura académica y profesional. *Revista mexicana de investigación educativa*, 18(58), 685-707.
- Navarro, F. (2014a). Géneros discursivos e ingreso a las culturas disciplinares. Aportes para una didáctica de la lectura y la escritura en educación superior. *Manual de escritura para carreras de Humanidades*, 29-52.
- Navarro, F. (2014b). Gradación y compromiso en escritura académica estudiantil de humanidades. Análisis contrastivo desde la teoría de la valoración. *Estudios de lingüística aplicada*, (60), 9-33.
- Navarro, F. (2015). Business plan: A preliminary approach to an unknown genre. *Ibérica*, 30, 129-154.
- Navarro, F. (2018). Más allá de la alfabetización académica: las funciones de la escritura en educación superior. En M. Alves y V. Bortoluzzi (Orgs.), *Formação de professores: ensino, linguagens e tecnologias* (pp. 13-47). Porto Alegre: Editora Fi.

- Navarro, F., Uribe, F., Lovera, P., y Sologuren, E. (2019). Encuentros con la escritura en el ingreso a la educación superior: representaciones sociales de estudiantes en seis áreas de conocimiento. *Revista Ibérica*, 38, 1139-7241.
- Nesi, H., y Gardner, S. (2012). *Genres across the Disciplines. Student Writing in Higher Education*. Cambridge: CUP
- OCDE (2002). *OCDE Science, Technology and Industry Scoreboard 2001: Towards a knowledge-based economy*. OCDE, París.
- Ortega, I., y Torres, A. (2010). Estudio sobre los Abstracts de Artículos de Investigación Informáticos: Evidencialidad y Modalidad Textual. *Revista de Lingüística y Lenguas Aplicadas*, 5(1), 141-153.
- Pagano, R. (2012). *Understanding statistics in the behavioral sciences*. USA: Wadsworth.
- Paltridge, B. (2002). Thesis and dissertation writing: an examination of published advice and actual practice. *English for Specific Purposes*, 21(2), 125-143.
- Parlamento Europeo y Consejo Europeo (2006). *Recomendación sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente*. Recuperado de: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:394:0010:0018:ES:PDF>.
- Parodi, G. (2005). Discurso especializado y lingüística de corpus: hacia el desarrollo de una competencia psicolingüística. *Boletín de Lingüística*, 17(23), 61-88.
- Parodi, G. (ed.) (2008). *Géneros académicos y profesionales: accesos discursivos para saber hacer*. Valparaíso: Ediciones Universitarias Valparaíso, EUV.
- Parodi, G. (2010). The rhetorical organization of the Textbook genre across disciplines: A 'colon-y-in-loops'? *Discourse Studies*, 12(2), 195-222.
- Parodi, G. (2012). ¿Qué se lee en los estudios doctorales?: Estudio empírico basado en géneros a través del discurso académico de seis disciplinas. *RLA. Revista de lingüística teórica y aplicada*, 50(2), 89-119.
- Parodi, G. (2014). *Comprensión de textos escritos. Teoría de la Comunicabilidad*. Buenos Aires: Eudeba.
- Parodi, G. (2015). Leer a través de las disciplinas en la Universidad: ¿Qué géneros permites acceder al conocimiento en la formación doctoral? Leer y escribir en contextos académicos y profesionales. *Géneros, corpus y métodos*, 31-66.
- Parodi, G., Boudon, E., y Julio, C. (2015). El Manual de Economía: Género entre dos mundos disciplinares. In: G. Parodi y G. Burdiles, (eds.), *Leer y escribir en contextos académicos y profesionales. Géneros, corpus y métodos* (pp. 155-172). Barcelona, Ariel.
- Parodi, G., Ibáñez, R., y Venegas, R. (2014). ¿Cómo escribir un buen resumen? En E. Montolio (Coord), *Manual de escritura académica y profesional* (pp. 93-119). Barcelona: Ariel.
- Parodi, G., y Julio, C. (2015). Más allá de las palabras: ¿puede comprenderse el género discursivo Informe de política monetaria desde un único sistema semiótico predominante? *Alpha (Osorno)*, (41), 133-158.
- Perdomo, A. J. (2010). *La incertidumbre en el proceso de evaluación del aprendizaje desde la perspectiva de la informocomunicación* (Tesis Doctoral). Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Instituto Pedagógico de Caracas).

- PUCV (2019). *Modelo curricular*. Recuperado de: https://issuu.com/catolicadevalparaiso/docs/modelo_curricular_y_lineamientos_pa
- Prior, P., y Bilbro, R. (2011). Academic enculturation: Developing literate practices and disciplinary identities. En M. Castelló (Ed.), *University writing: Selves and texts in academic societies* (pp. 19-32). London: Emerald
- Reynolds, J. A., Thaiss, C., Katkin, W., y Thompson Jr, R. J. (2012). Writing-to-learn in undergraduate science education: a community-based, conceptually driven approach. *CBE—Life Sciences Education*, 11(1), 17-25.
- Riemer, M. J. (2007). Communication skills for the 21st century engineer. *Global Journal of Engineering Education*, 11(1), 89-100.
- Rose, D., y Martin, J. R. (2012). *Learning to write, reading to learn. Genre, knowledge and pedagogy in the Sydney School*. London: Equinox.
- Russell, A. (2002). *The role of epistemic agency and knowledge building discourse to foster inter-professional practice in a Canadian hospital*. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, New Orleans. Recuperado de <http://iokit.org/fulltext/2002AERAAnn.pdf>.
- Sabaj, O. (2012). Uso de movidas retóricas y patrones léxico-gramaticales en artículos de investigación en español. Implicancias para la enseñanza de la escritura científica. *Boletín de Filología*, 47(1), 165-186.
- Sabaj, O., y González, C. (2013). Six communicative purposes in the discourse of editors of scientific journal. *DELTA: Documentação de Estudos em Lingüística Teórica e Aplicada*, 29(1), 59-78.
- Sales, H. E. (2006). *Professional communication in engineering*. Houndmills, Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Sales, H. E. (2008). *Stodgy writing in the technical workplace*. In M. Edwardes (Ed.), *Proceedings of the BAAL conference 2007*. London: Scitsiugnil Press-British Association for Applied Linguistics.
- Samaie, M., Khosravian, F., y Boghayeri, M. (2014). The Frequency and Types of Hedges in Research Article Introductions by Persian and English Native Authors. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 98, 1678-1685.
- Savio, A. K. (2010). ¿Quién habla? En Un estudio del sujeto de la enunciación en tesis de psicoanálisis. En, S. Nothstein, MC Pereira, y E. Valente (Comps.), *Libro de Actas del Congreso Regional de la Cátedra UNESCO en Lectura y Escritura. Cultura Escrita y Políticas Pedagógicas en las Sociedades Latinoamericanas Actuales* (pp. 1538-1549). Buenos Aires: EUB.
- Shaver, L. (2007). Approaches/Practices: Eliminating the Shell Game: Using Writing-Assignment Names to Integrate Disciplinary Learning. *Journal of Business and Technical Communication*, 21(1), 74-90.
- Sologuren, E. (2019). Approche de l'écrit académique dans un milieu d'apprentissage de l'ingénierie civile en informatique. *Policromias - Revista de Estudos do Discurso, Imagem e Som*, 4(2), 51-65. Recuperado de <https://revistas.ufrj.br/index.php/policromias/article/view/27855>.
- Sologuren, E., y Castillo, M. (2019). La construcción del ethos en informes de laboratorio producidos por estudiantes universitarios. Contrastes en el discurso académico en español. *Letras de Hoje*, 54, 369-384.

- Strauss, A., y Corbin, J. (2002). *Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar teoría fundamentada*. Medellín: Universidad de Antioquia.
- Stubbs, M. (1996). *Text and corpus analysis: Computer-assisted studies of language and culture*. Oxford: Blackwell.
- Swales, J. (1996). Occluded genres in the academy. *Academic writing*, 45-58.
- Swales, J. (1998). *Other floors, other voices: A textography of a small university building*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Swales, J. (2004). *Research genres: Explorations and applications*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Swales, J. (2014). Variation in Citational Practice in a Corpus of Student Biology Papers from Parenthetical Plonking to Intertextual Storytelling. *Written Communication*, 31(1), 118-141.
- Swales, J. (2016). Configuring image and context: Writing 'about' pictures. *English for Specific Purposes*, 41, 22-35.
- Swales, J. (2018). *Other floors, other voices: A textography of a small university building. 20th anniversary edition*. Ann Arbor: University of Michigan Press.
- Swales, J., y Feak, C. (2009). *Abstracts and the Writing of Abstracts*. Ann Arbor, MI: University of Michigan Press.
- Tamola, D. (2005). *La tesina de licenciatura*. En L. Cubo de Severino (Coord.), *Los textos de la ciencia. Principales clases del discurso académico-científico* (pp. 235-265). Córdoba: Comunicarte.
- Tapia Ladino, M., y Marinkovich, J. (2011). Representaciones sociales sobre la escritura de la tesis en la formación académica inicial en el área de las Ciencias del Mar. *Onomázein*, 24, 273-297.
- Tapia Ladino, M., y Burdiles, G. (2012). La organización retórica del marco referencial en Tesis de Trabajo Social. *Alpha (Osorno)*, (35), 169-184.
- Tarone, E., Dwyer, S., Gillette, S., y Icke, V. (1998). On the use of the passive and active voice in astrophysics journal papers: With extensions to other languages and other fields. *English for specific purposes*, 17(1), 113-132.
- Teberosky, A. (2010). Alfabetización, tecnologías y materiales de literatura infantil. (M. Castedo, Entrevistador). *Lectura y Vida*, 31(4), 54-55.
- Thaiss, C. J., y Zawacki, T. (2006). *Engaged writers and dynamic disciplines: Research on the academic writing life*. Portsmouth, NH: Boynton/Cook.
- Thompson, G. (2009). Literature reviews in applied PhD Theses: evidence and problems. In K. Hyland & G. Diani (Eds.). *Academic evaluation and review genres* (pp. 50-67). Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Thomson, E., y White, P. (Eds.). (2008). *Communicating conflict: Multilingual case studies of the news media*. London: Continuum.
- Universidad de Chile, Vicerrectoría de Asuntos Académicos (2018). *Modelo educativo de la Universidad de Chile*. Santiago: Ediciones Universidad de Chile.
- Universidad Técnica Federico Santa María (2015). *Modelo educativo Institucional*. Recuperado de: <http://www.industrias.usm.cl/acreditacion/wp-content/uploads/2017/05/Modelo-Educativo-Institucional-USM.pdf>.

- Valle, M. (2005). Base de comparación de mallas curriculares de carreras de Ingeniería Civil. *Revista Iberoamericana de Educación*, 36(6), 1-12
- Venegas, R. (2005). *Las relaciones léxico-semánticas en artículos de investigación científica: una aproximación desde el análisis semántico latente* (Tesis doctoral). Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Valparaíso.
- Venegas, R. (2006). La similitud léxico-semántica en artículos de investigación científica en español: Una aproximación desde el Análisis Semántico Latente. *Revista signos*, 39(60), 75-106.
- Venegas, R. (2007). La similitud léxico-semántica (SLS) en artículos de investigación científica en español. En G. Parodi (Ed.), *Lingüística de corpus y discursos especializados: Puntos de mira* (pp. 411 – 433). Valparaíso: Euvsa.
- Venegas, R. (2008). Clasificación automatizada de los textos del Corpus del español académico PUCV-2006: Distinciones disciplinares. En G. Parodi (Ed.), *Géneros Académicos y géneros profesionales: Accesos discursivos para saber y hacer* (pp. 143-168). Valparaíso: Euvsa.
- Venegas, R. (2010). *Caracterización del macro-género trabajo final de grado en licenciatura y máster: Desde los patrones léxico-gramaticales y retórico-estructurales al andamiaje de la escritura académico disciplinar*. Informe Proyecto FONDECYT 1101039.
- Venegas, R., Meza Guzmán, P., y Martínez Hincapié, J. (2013). Procedimientos discursivos en la atribución del conocimiento en tesis de lingüística y filosofía en dos niveles académicos. *RLA. Revista de lingüística teórica y aplicada*, 51(1), 153-179.
- Venegas, R., Núñez, M. T., Zamora, S., y Santana, A. (2015). *Escribir desde la Pedagogía del Género. Guías para escribir el Trabajo Final de Grado en Licenciatura*. Valparaíso: PUCV.
- Venegas, R., Zamora, S., y Galdames, A. (2016). Hacia un modelo retórico-discursivo del macro-género Trabajo Final de Grado en Licenciatura. *Revista signos*, 49(1), 247-279.
- Wenger, E. (1998). Communities of practice: Learning as a social system. *Systems thinker*, 9(5), 2-3.
- Vera, M. L., y Canalejas, M. (2007). El portafolio como recurso de aprendizaje e instrumento de evaluación de estudiantes repetidores de enfermería. *Educación Médica*, 10(2), 114-120.
- Zamora, S., y Venegas, R. (2013). Estructura y propósitos comunicativos en Tesis de Magister y Licenciatura. *Literatura y lingüística*, (27), 201-218.
- Zampetakis, L., Tsironis, L., and Moustakis, V. (2007). Creativity development in engineering education: The case of mind mapping. *Journal of Management Development*, 26(4), 370-380.

Factores explicativos de la deserción académica en la Educación Superior Técnico Profesional: el caso de un centro de formación técnica

Pedro Sotomayor Soloaga*^a y David Rodríguez-Gómez^b

Universidad de Atacama, Sede Vallenar, Chile^a. Universitat Autònoma de Barcelona, Cerdanyola del Valles, España^b.

Recibido: 04 de diciembre 2018

Aceptado: 06 de abril 2020

RESUMEN. La Educación Superior Técnico Profesional representa en la actualidad uno de los grandes desafíos de la Educación en Chile, pues es considerada un área estratégica y prioritaria para el desarrollo del país. No obstante, el crecimiento que ha experimentado en su matrícula en la última década ha venido acompañado de preocupantes tasas de deserción con el consiguiente impacto en los estudiantes, sus familias y los recursos del estado. En este contexto, se presenta el estudio de caso de un centro de formación técnica chileno, cuyo objetivo fue analizar los factores explicativos de la deserción académica en el ámbito de la formación técnica. Bajo un enfoque cualitativo y por medio de entrevistas y focus group a directivos, académicos y estudiantes, los hallazgos del estudio identifican factores personales, familiares, socioeconómicos, académicos, organizativos y contextuales, ofreciendo directrices para la explicación del abandono, destacando entre ellos, los factores individuales, que sugieren un perfil de estudiante propio de este tipo de formación. Las conclusiones resaltan el carácter complejo y multidimensional de este fenómeno, cuya comprensión debe permitir, por una parte, avanzar en la generación de líneas de acción para revertir las altas tasas de deserción, y por otra, aportar al debate y discusión de políticas públicas y educativas para el cambio en aquellas áreas en donde la institución no puede intervenir de forma directa.

PALABRAS CLAVE. Deserción estudiantil; abandono de estudios; educación superior; educación técnica; educación superior técnico profesional.

Explanatory factors student drop-out in Higher Technical Professional Education: the case of a technical training center

ABSTRACT. Higher Technical Professional Education currently represents one of the great challenges of Education in Chile, as it is considered a strategic and priority area for the development of the country. However, the growth in enrollment in the last decade has been accompanied by worrying dropout rates with the consequent impact on students, their families and the State resources. In this context, the case study of a Chilean technical training center is presented, whose objective was to analyze the explanatory factors of academic desertion in the field of technical training. Under a qualitative approach and through interviews and focus groups to managers, academics and students, the study findings identify personal, family, socioeconomic, academic, organizational and contextual factors, offering guidelines for the explanation of dropout, highlighting among them the individual factors, which suggest a student profile of this type of training.

*Correspondencia: Pedro Sotomayor Soloaga. Dirección: Avenida Costanera N°105, Vallenar, Chile. Correos Electrónicos: pedro.sotomayor@uda.cl^a, david.rodriguez.gomez@uab.cat^b.

The conclusions highlight the complex and multidimensional nature of this phenomenon, whose understanding must allow, on the one hand, to advance in the generation of lines of action to reverse the high dropout rates, and on the other, to contribute to the debate and discussion of public policies and for change in those areas where the institution cannot intervene directly.

KEYWORDS. Student drop-out; school desertion; higher education; technical education; professional technical higher education.

1. INTRODUCCIÓN

La Educación Superior Técnico Profesional (ESTP) representa en la actualidad uno de los grandes retos de la Educación en Chile. Así fue expresado ya hace casi una década atrás en el Seminario Perspectivas para la Educación en Chile (MINEDUC, 2010), en donde se declara como uno de sus desafíos el rediseño de la Formación Técnico Profesional, el cual debe tener como foco los intereses, expectativas y necesidades de los estudiantes, y materializarse en cambios que se vean reflejados en la estructura curricular, la articulación con el mundo laboral y, en general, en un replanteamiento del sistema educativo en su conjunto. Todo esto, con el fin de sentar nuevas bases para una política de Educación Técnico Profesional que, dada la creciente relevancia de esta modalidad educativa, parta de una definición clara y pertinente de la misma y aplique los principios de equidad y neutralidad en el financiamiento.

Por su parte, la Sociedad de Fomento Fabril (2016) calculó que en Chile apenas hay 1 técnico por cada 10 profesionales, advirtiendo un déficit de unos 600 mil técnicos profesionales en Chile. Estos antecedentes no sólo muestran el desafío de incorporar nuevos estudiantes a la ESTP, sino sobre todo la necesidad de fortalecer el sistema educativo de nivel técnico mediante la implementación de mecanismos y estrategias que apunten por una parte a fortalecer la formación y por otra, comprender y revertir la deserción estudiantil toda vez que este fenómeno coadyuva a sustentar este déficit de técnicos profesionales.

La ESTP del mismo modo que ocurre con el resto de la Educación Superior en Chile, ha visto incrementada de manera sostenida su matrícula en el último decenio amparado por el aumento de becas, ayudas estudiantiles y la gratuidad de los aranceles. De esta forma, durante el año 2019 la matrícula total de carreras técnicas de nivel superior representó el 28,8% del total de la matrícula de pregrado y el 43,1% de la matrícula de primer año, evidenciando una fuerte tendencia a la elección de este tipo de formación por parte del alumnado (Servicio de Información de Educación Superior, 2019a).

No obstante, este crecimiento de la matrícula en la ESTP ha venido acompañado de un incremento de las tasas de deserción académica, alcanzando un 29,6% la deserción de primer año (considerando la cohorte 2018) en las carreras técnicas de nivel superior. Específicamente, un 29,5% en centros de formación técnica, 29,6% en institutos profesionales y 30% en universidades, instituciones donde se imparte este tipo de formación (Servicio de Información de Educación Superior, 2019b).

En este contexto, resulta imperativo el estudio de la deserción académica en la ESTP, entre otras razones, porque desde un punto de vista económico este fenómeno está asociado a una pérdida de eficiencia pues los centros dejan de percibir recursos cada vez que aumenta la tasa de abandono; y, desde una arista social, se transforma en una pérdida de oportunidades para aquellas familias de escasos recursos cuyo acceso a la educación es considerado como el único instrumento para mejorar sus expectativas de vida y romper con el círculo de la pobreza (Barahona, Veres y Aliaga, 2016).

Lamentablemente los estudios locales sobre deserción se han centrado en la educación superior universitaria (Arancibia y Trigueros, 2018; Centro de Microdatos, 2008; Díaz-Peralta, 2008, 2009; Santelices, Catalán, Horn y Kruger, 2013) quedando relegada a un segundo plano la ESTP, contexto en el que se hace necesario la comprensión de las causas del fenómeno en pos de la generación de líneas de acción y la gestión del cambio para la transformación, pues se ha enfatizado desde el sector público y la industria el rol clave de esta oferta educativa para mejorar la empleabilidad de jóvenes y adultos, así como para satisfacer la necesidad de capital humano calificado de los principales sectores productivos (Arias, Farías, González-Velosa, Huneeus y Rucci, 2015; Banco Mundial, 2015; Jiménez, 2015).

De esta forma, entendiendo como deserción el abandono de una carrera debido a circunstancias que pueden ser internas o externas al individuo (González y Uribe, 2002), esta investigación tuvo como objetivo analizar los factores explicativos de la deserción académica en el contexto de la Educación Superior Técnico Profesional.

Una revisión del concepto de deserción académica

El análisis de la deserción asoma como un factor clave en los procesos de evaluación de una institución, carrera y del sistema universitario en su conjunto. No obstante, el abordaje del concepto es altamente complejo toda vez que son distintos los factores que lo influyen y por ende requiere ser analizado desde una variedad de perspectivas y modelos (Losio y Macri, 2015). Entre otras características, la deserción en educación superior se ubica principalmente en los dos primeros años (Díaz-Peralta, 2008) y, además, se presenta preferentemente en estudiantes pertenecientes a familias ubicadas en los dos primeros quintiles de ingreso (OCDE, 2009), manteniendo con ellos la brecha social en el acceso y permanencia en Educación Superior.

Abandono de estudios o deserción académica son los términos adoptados para definir una variedad de situaciones identificadas en el proceso educativo con un denominador común, la detención o interrupción de estudios iniciados antes de finalizarlos (Cabrera, Bethencourt, Álvarez y González, 2006). Castaño, Gallón, Gómez y Vásquez (2004), clasifican la deserción en función de criterios de tiempo y espacio: con respecto al tiempo, la clasifican en deserción precoz, deserción temprana y deserción tardía; y con respecto al espacio, la dividen en deserción interna o del programa académico, deserción institucional, o total deserción del sistema educativo.

En tanto, Tinto (1982) define deserción como una situación a la que se enfrenta un estudiante cuando aspira y no logra concluir su proyecto educativo. Si bien la mayoría de la literatura considera la deserción como una decisión permanente, en la mayoría de los casos, ésta es temporal (Johnson, 2006; Stratton, O'Toole y Wetzel, 2007), fenómeno denominado "stop-out", cuando los estudiantes interrumpen temporalmente sus estudios, o "transfer-out", cuando éstos abandonan su institución de origen para matricularse en otra (Porter, 2003).

Desde una mirada sistémica, la importancia del estudio de la deserción académica se justifica en términos del impacto que ésta tiene en diversos ámbitos. González (2005), indica que la deserción impacta principalmente en tres áreas: social, en términos de las expectativas de los estudiantes y sus familias; emocional, por la disonancia entre las aspiraciones de los jóvenes y sus logros; y económica, con importantes consecuencias tanto para las personas como para el sistema en su conjunto. A esto, se puede agregar que quienes no concluyen sus estudios se encuentran en una situación de empleo desfavorable respecto a quienes terminan.

Siguiendo a Álvarez y López (2017), la deserción académica es un fenómeno en el que se conjugan diversos motivos y causas que determinan el abandono de los estudiantes. Por su parte, Pa

tiño y Cardona (2012) ratifican que son diversos los factores, tanto personales como sociales los que intervienen en el abandono universitario, identificando entre los factores personales: escasa motivación, sensación de aislamiento social y académico, creencias negativas sobre sí mismo y falta de apoyos y ayudas para adaptarse al sistema formativo universitario; y entre los factores contextuales: falta de integración, falta de preparación previa, dificultades para socializarse y dificultades para afrontar la transición y la adaptación académica.

Asimismo, Íñiguez, Elboj y Valero (2016) investigan las causas del abandono de los estudios de grado, partiendo de la idea de multidimensionalidad del fenómeno de la deserción académica, dividiendo los factores entre causas fuera del ámbito universitario (personales y familiares, y socioeconómicas) y causas dentro del ámbito universitario (académicas y del contexto universitario), estructurando dicha causalidad de tal manera de facilitar la identificación por parte de las instituciones académicas para saber qué áreas quedan fuera de su ámbito competencial (primer grupo de factores) y en cuáles tiene la posibilidad de intervenir (segundo grupo de factores):

Por otra parte, distintos son los Modelos de análisis del fenómeno de la deserción académica, siendo ésta el resultado de diversos factores que afectan al estudiante. Siguiendo la estructura de Díaz-Peralta (2008), es posible explicar el fenómeno de la deserción con base en modelos psicológicos, sociológicos, económicos, organizacionales e interaccionales. En relación a los psicológicos, es posible citar la Teoría de la Acción Razonada de Fishbein y Ajzen (1974), quienes analizan el comportamiento como actitudes en respuesta a objetos específicos, considerando normas subjetivas que guían el comportamiento hacia esos objetos y el control percibido sobre ese comportamiento. Por su parte, Ethington (1990) introduce una teoría más general sobre las conductas de logro, y con ello concluye que el rendimiento académico previo afecta el desempeño futuro al actuar sobre el autoconcepto del estudiante, su percepción de las dificultades de estudio, sus metas, valores y expectativas de éxito. Finalmente, el modelo propuesto por Bean y Eaton (2001) aboga por los procesos psicológicos relacionados con la integración académica y social.

Otro conjunto de modelos explicativos corresponde a los sociológicos, los cuales enfatizan la influencia de factores externos al individuo adicionales a los psicológicos mencionados anteriormente. Entre estos modelos, asoma el propuesto por Spady (1970), quien sugiere que la deserción es el resultado de la falta de integración de los estudiantes en el entorno de la educación superior, aduciendo que el entorno familiar es una de las muchas fuentes que expone a los estudiantes a influencias, expectativas y demandas, las que a su vez afectan su nivel de integración social en la universidad. Por tanto, la integración plena al ambiente universitario requiere de respuestas efectivas a las diversas demandas de los sistemas académicos y sociales de la educación superior (Himmel, 2002).

Por su parte, entre los modelos económicos se encuentra el de Costo/Beneficio, cuyos postulados señalan que cuando los beneficios sociales y económicos asociados a los estudios en la educación superior son percibidos como mayores que los derivados por actividades alternas, el estudiante opta por permanecer en la Universidad. Una segunda perspectiva de los modelos económicos corresponde a los enfoques que examinan los subsidios focalizados de los estudiantes, en donde dichos subsidios constituyen una forma de influir sobre la deserción, cuando se dirigen hacia los grupos que presentan limitaciones reales para costear sus estudios (Díaz-Peralta, 2008; Himmel, 2002). Por tanto, las ayudas a las que puede optar un estudiante representan un factor relevante en la permanencia, encontrándose que las tasas de deserción varían en función de la cantidad y duración de la ayuda financiera e inclusive ante apuros económicos aumenta las probabilidades de un abandono temprano (Ishitani y DesJardins, 2002; Ozga y Sukhmandan, 1998).

Otro grupo de modelos corresponden a los organizacionales, que abordan la deserción desde las características del centro considerando los servicios que éstos ofrecen a los estudiantes. De esta forma, la deserción depende de las características organizacionales en la integración social, y más particularmente en el abandono de los estudiantes que ingresan a ella (Berger y Milem 2000; Berger 2002; Kuh, 2002). Desde la perspectiva de Braxton, Milem y Sullivan (2000) es altamente relevante la calidad de la docencia y de la experiencia de aprender en forma activa por parte de los estudiantes en las aulas, las cuales afectan positivamente en su integración social. Según Tillman (2002), estas variables se encuentran dentro del ámbito de operación y programación de los centros, pudiendo ser intervenidas por éstos. Entre estas variables es posible encontrar los beneficios de salud, actividades complementarias tales como deportes, actividades culturales y apoyos académicos proporcionado por la institución, además de otras variables como los recursos bibliográficos disponibles, laboratorios e indicadores como el número de alumnos por profesor.

Por otro lado, los modelos interaccionales, siguiendo a Tinto (1975), explican el proceso de permanencia en la educación superior como una función del grado de ajuste entre el estudiante y la institución, adquirido a partir de las experiencias académicas y sociales. Feixas, Muñoz, Gairín, Rodríguez-Gómez y Navarro (2015) coinciden con Díaz-Peralta (2008) al señalar que sólo el Modelo de Integración del Estudiante (Tinto, 1975) y el Modelo de Desgaste Estudiantil (Bean, 1980) han ofrecido una estructura consistente para entender los factores que afectan al abandono del estudiante. Por su parte, Bean (1980) incorpora al modelo de Tinto (1975) las características del modelo de productividad desarrollado en el contexto de las organizaciones laborales, sosteniendo que en la deserción inciden factores académicos (preuniversitarios, integración académica y desempeño académico); factores psicosociales (metas, utilidad percibida, interacción con pares y docentes); factores ambientales (financiamiento, oportunidad de transferirse, relaciones sociales externas); y factores de socialización: rendimiento académico, adaptación y compromiso institucional. Finalmente, Díaz-Peralta (2008), propone un Modelo integrador en donde, en primer término, la deserción y permanencia es el resultado de variables psicológicas específicamente el grado de motivación que poseen los estudiantes; por otra lado, asume que distintas características – individuales, familiares, preuniversitarias, Institucionales y expectativas laborales- actúan en forma permanente sobre el estudiante durante sus años de estudio, por lo cual éste está sometido a una tensión continua entre estos factores, manteniendo así un equilibrio en la intención de permanecer en la carrera; cuando se rompe este equilibrio, el estudiante abandona la carrera o la universidad o la educación terciaria.

2. DISEÑO METODOLÓGICO

En consonancia con el objetivo declarado, se propone un estudio de caso bajo un enfoque cualitativo, diseño que siguiendo a Durán (2002) permite comprender el fenómeno que se estudia desde el punto de vista de las personas que lo protagonizan. Por otra parte, de acuerdo con la clasificación de Stake (2005), corresponde a un estudio instrumental de caso, pues se trata del examen de un caso particular con el objetivo de proporcionar más información sobre un tema, adoptando el caso un papel secundario ya que su utilidad está en la aportación de datos para la comprensión de otro fenómeno.

El estudio de caso si bien no busca la generalización de sus resultados, permite realizar una exploración inicial para el desarrollo de estudios más complejos y ambiciosos que contribuyan a la construcción de teorías (Denzin, 1989; Glaser y Strauss, 1967). De esta forma, su uso queda justificado en esta investigación toda vez que permite la indagación caracterizada por el examen detallado, comprensivo, sistemático y en profundidad del caso objeto de interés (Rodríguez, Gil, y García, 1999).

2.1 Definición de dimensiones del estudio

Previa revisión de distintos modelos teóricos y clasificaciones de los factores explicativos de la deserción académica (Cabrera et al., 2006; Castaño, Gallón, Gómez y Vásquez, 2008; Díaz-Peralta, 2008; González, 2006; Páramo y Correa, 1999; Southerland, 2006), se definieron cuatro dimensiones que sirvieron de base en el diseño del estudio, específicamente en la elaboración de instrumentos de recogida de datos y la fase analítica, donde posteriormente permitieron la identificación de categorías y subcategorías. Estas dimensiones son las siguientes:

1. **Dimensión Individual:** Referido a todos aquellos rasgos, características o situaciones personales del estudiantado, que en su relación con el contexto social, condicionan las acciones, decisiones y resultados alcanzados en el contexto académico.
2. **Dimensión Social:** Se refiere a todos aquellos aspectos y situaciones relacionados con el entorno del estudiante y su contexto más cercano e íntimo, capaces de condicionar sus acciones, decisiones y resultados alcanzados en el plano académico.
3. **Dimensión Académica:** Referido a todos aquellos aspectos relacionados con el quehacer académico del centro y cómo el estudiante los valora y da respuesta a ello. Se centra en elementos previos al ingreso del estudiante a la institución, los procesos de integración y adaptación, y la experiencia académica actual del estudiante.
4. **Dimensión Institucional:** Se refiere a aquellos aspectos relacionados con la organización del centro y su funcionamiento, y la visión de los informantes en tanto dichos aspectos actúan como facilitadores u obstaculizadores en la implementación de medidas para la prevención y disminución de la deserción académica.

2.2 Técnicas de recolección de datos

En función de los objetivos y el diseño metodológico propuesto, se consideraron dos técnicas de recogida de datos:

- Entrevistas en profundidad, basadas de un guion que predeterminó la información necesaria; en este caso las preguntas fueron abiertas, posibilitando una mayor flexibilidad y matices en las respuestas. El objetivo de las entrevistas fue recoger información de un participante sobre el objeto de estudio a partir de su interpretación de la realidad (Rodríguez-Gómez, 2016). Las entrevistas fueron validadas por medio de una aplicación piloto a dos sujetos de perfil similar al grupo de funcionarios y estudiantes. Este procedimiento permitió ajustar la extensión de la entrevista, mejorar la claridad de las preguntas y eliminar redundancias.

- Grupo de Discusión, definido como "una técnica de investigación cualitativa que adopta la forma de una discusión abierta basada en una guía de preguntas con el fin de obtener percepciones e ideas sobre un tema de interés a partir de la comunicación entre los participantes" (Fàbregues y Paré, 2016, p. 162). En el contexto de esta investigación, el grupo de discusión fue llevado a cabo posterior a la realización de las entrevistas individuales y tuvo como objetivo contrastar y verificar las informaciones previamente recogidas.

2.3 Participantes

El caso objeto de este estudio corresponde a un Centro de Formación Técnica chileno, que imparte clases en modalidad presencial en régimen diurno y vespertino, accesible geográficamente y que expresó interés por participar en la investigación. Además, se consideró necesario que

estuviera acreditado, de tal forma de asegurar que el centro desarrollara un mínimo de procesos que pudieran ser referidos y observados por los participantes. En relación con estos últimos, se consideró una muestra intencional, tipo muestreo no probabilístico, seleccionando aquellos informantes clave que pudiesen aportar información relevante sobre el objeto de estudio (Latorre, Rincón, y Arnal, 2003; Sierra Bravo, 2003) y que manifestasen disposición al diálogo y a compartir sus experiencias. Por tanto, a fin de contar con una diversidad de perspectivas y miradas en torno a la temática, este estudio consideró una muestra heterogénea conformada por directivos, docentes y estudiantes, tal como se puede observar en la Tabla 1:

Tabla 1. Participantes del estudio y técnicas de recolección de datos.

Entrevistas en profundidad	Grupo de discusión
<ul style="list-style-type: none">- Rectora- Directora Académica- Jefe de Carrera con más alta tasa de deserción del centro- Jefe de Carrera con más baja tasa de deserción del centro- Directora de Asuntos Estudiantiles- Estudiante en riesgo de deserción¹ (bajo rendimiento y bajo porcentaje de asistencia a clases)- Estudiante sin riesgo de deserción (buen rendimiento y asistencia regular a clases)	<ul style="list-style-type: none">- Estudiante de la carrera con más alta tasa de deserción del centro- Estudiante de la carrera con más baja tasa de deserción de la institución- Dos docentes que realicen clases en distintas carreras del centro- Directivo del centro

Fuente: Elaboración propia.

2.4 Procedimiento de análisis de datos

El análisis siguió una lógica mixta deductivo-inductiva, pues, inicialmente se definieron cinco categorías de análisis, en consonancia con las dimensiones del estudio, obtenidas de la revisión de distintos modelos teóricos explicativos de la deserción académica. Posteriormente, la fase inductiva se llevó cabo siguiendo el proceso general de análisis de datos cualitativos que propone Rodríguez et al. (1999), efectuando tres acciones fundamentales: reducción de datos; disposición y transformación de datos, y obtención y verificación de conclusiones.

3. RESULTADOS

A partir de las dimensiones iniciales planteadas, por medio del análisis fue posible identificar categorías y subcategorías más específicas, que se condicen con los factores y subfactores asociados a la deserción y evidenciados a partir de los hallazgos del estudio (véase Tabla 2). Además, ha emergido un sexto factor, que ha sido denominado contextual, y que no fue planteado inicialmente.

1. El concepto de riesgo académico está sustentado en la propuesta teórica de distintos autores que señalan que tanto el absentismo (Cox, 2016) como el bajo rendimiento académico (Tinto, 1975; Spady, 1970) son factores asociados a la deserción académica.

Tabla 2. Factores asociados a deserción académica identificados en el estudio.

Dimensiones	Categorías	Subcategorías
Individual	Factores personales	1. Embarazo 2. Paternidad durante los estudios 3. Cambio a otro tipo de instituciones 4. Problemas vocacionales 5. Adaptación fallida al sistema de educación superior 6. Falta de motivación 7. Problemas emocionales 8. Reingreso al sistema educativo después de largo tiempo 9. Ser estudiante de mayor edad 10. Doble rol estudiante-trabajador
Social	Factores familiares	11. Situaciones relacionadas con la salud de algún integrante del grupo familiar 12. Impacto de situaciones familiares en el desempeño académico del estudiante 13. Influencia de la familia en la decisión de estudiar 14. Problemáticas sociales al interior de la familia 15. Traslado por trabajo de integrante del grupo familiar
	Factores socioeconómicos	16. Alta vulnerabilidad socioeconómica 17. Dependencia de beneficios estatales para financiar los estudios 18. Realización de trabajos esporádicos para financiar gastos asociados a los estudios
Académica	Factores académicos	19. Bajo rendimiento académico del estudiante 20. Percepción de dificultad y alta exigencia 21. Déficit formativo en aprendizajes básicos 22. Bajo desarrollo de habilidades transversales para el estudio 23. Percepción del estudiante de falta de instancias prácticas en la carrera 24. Desconocimiento de la carrera
Institucional	Factores organizativos	25. Demandas de instalaciones y servicios 26. Condiciones insuficientes para el desarrollo de actividades prácticas 27. Débil respuesta institucional ante la inclusión educativa
Emergente	Factores de contexto	28. Deficiencia del sistema educativo chileno como condicionante del desempeño académico

Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se describen las subcategorías identificadas, en términos de factores asociados a la deserción:

Factores personales. Este grupo de factores fue el más heterogéneo, vinculando diversos aspectos de la situación personal del sujeto en tanto estudiante. Entre ellos es posible encontrar subfactores relevantes como el *embarazo* y la *paternidad durante los estudios*, situaciones que dificultan no sólo la posibilidad de asistir de forma regular a las clases, sino que también conllevan a que el estudiante priorice la manutención y/o cuidado de los hijos por sobre los estudios.

"[...] son chiquillas por ejemplo que se embarazaron estando acá y no tienen quien se quede con los hijos, tienen que irse porque no tienen que les cuide los hijos, y si es vespertino menos [...]" (Entrevista individual; Rectora).

"[...] fue una persona que trabajaba no con contrato, que él se hacía la plata, y al momento de entrar tuvo un hijo y toda la plata que ganaba cuando trabajaba día y noche, al momento de entrar ya se bajó a la mitad del sueldo y por eso el primer semestre lo resistió [...]" (Grupo Focal; Estudiante 1).

Otros elementos encontrados dicen relación con situaciones particulares tales como el *cambio a otro tipo de instituciones* que podría estar vinculado con *problemas vocacionales*, los cuales, teniendo como foco la poca claridad en torno en la elección de carrera en función de los intereses y capacidades del estudiante, se ve reflejado en un ingreso sin mayor meditación sino más bien como una segunda opción al no haber quedado en la universidad o luego de un receso cuyo fin precisamente habría sido la clarificación de sus intereses. Esto, a la larga, podría ser el comienzo de una decisión de abandono que posteriormente se justifica en una *adaptación fallida al sistema de educación superior*.

"Y también el hecho de que se vayan a otro tipo de instituciones, y ahí queda abierta como la posibilidad de que puedan haber accedido a otra instancia de educación superior probablemente" [...] es gente que no está estudiando, que además lleva a lo menos dos años fuera del sistema escolar, son aquellos chicos que dieron una PSU, no quedaron probablemente en la universidad y al siguiente entran a estudiar al Centro de Formación Técnica" (Entrevista individual; Directora Académica autoridad académica).

"También hay un tema vocacional, y pasa que de repente después de un semestre, tal como lo decía el compañero, llegan a la conclusión que no era lo que ellos se habían imaginado, que esperaban, y cambian de carrera o se retiran derechamente" (Focus Group, Profesora 1).

"[...] porque a veces llegan dentro de los alumnos sobre todo del liceo al CFT, alumnos que lisa y llanamente no compatibilizan con el tema y terminan, terminan no continuando de un semestre a otro, o de un año a otro" (Focus Group; Profesor 2).

Otro grupo de factores está relacionado con condiciones particulares del estudiante asociadas a *problemas de salud* que hacen imposible la continuidad de los estudios, tanto por el menoscabo propio de la enfermedad como por la necesidad de trasladarse de ciudad en busca de un mejor tratamiento. Asimismo, el *consumo problemático de alcohol o drogas* también viene a ser una de las causas que se han identificado como gatillantes de deserción en tanto afectan el funcionamiento global del estudiante y los distintos ámbitos en los que participa.

"[...] pero la gente joven también se enferma y se enferma gravemente, nosotros hemos tenido situaciones de cáncer al cerebro y, este estudiante no puede estudiar nomás, lamentablemente ésta no es una ciudad donde se hagan tratamientos de alta complejidad y estos chicos se van de la ciudad, así de simple, y se tiene que hacer el retiro definitivo" (Entrevista individual; Directora de Asuntos Estudiantiles).

"[...] tenemos chiquillos con presencia de problemática de vulnerabilidad asociada al tema droga [...]" (Entrevista individual; Directora Académica).

Por su parte, *la falta de motivación* asoma como un subfactor que refleja el poco o nulo deseo por proseguir estudios superiores, lo cual, en el caso de algunos estudiantes que han salido recientemente de la enseñanza media no lo ven con una prioridad en lo inmediato. De igual forma, mucho estudiantes provenientes de la educación media técnico profesional manifiestan su conformidad con este título no visualizando la necesidad de continuar estudios.

"[Los estudiante dicen] ya, pero nunca tuve dentro de mi idea ir a estudiar, yo estoy acá en la casa no más" (Entrevista individual; Directora Académica).

"Todavía tengo tiempo, es otra cosa que también dicen muchas veces los jóvenes" (Entrevista individual; Estudiante 2).

"[...] y me sorprendió que haya abandonado, pero supongo que se conformó con su título en el liceo técnico, y con esto me alcanza, tengo el trabajo que necesito y para qué me voy a calentar la cabeza [...]" (Entrevista individual; Estudiante 1).

Otro subfactor identificado corresponde a *problemas emocionales* que quedan de manifiesto en expresiones emocionales de los estudiantes tales como la intolerancia a la frustración, retraimiento o el miedo, los cuales dan cuenta del daño emocional que algunos llevan consigo. Asimismo, este daño puede tener su base en vivencias asociadas a episodios de bullying durante sus estudios previos.

"Sí, hay muchos chicos acá que aparte del tema emocional que llevan en su familia o el entorno, o alguna experiencia de bullying, o algo así[...]" (Entrevista individual; Directora de Asuntos Estudiantiles).

"Sí, efectivamente, en mi experiencia, verdad, he tenido normalmente grupos cursos donde llega una persona o dos personas que superan los cincuenta años, llegan tímidos o como con miedo [...]" (Focus Group; Profesor 2).

Asociado a este subfactor emocional, un hallazgo de esta investigación se relaciona con la identificación de *elementos asociados al reingreso al sistema educativo después de largo tiempo*, referido a la situación de estudiantes que han estado alejados del sistema educativo desde un mínimo dos años hasta más de dos décadas, ya sea por una decisión personal o por falta de recursos económicos. En este contexto, es que emergen aprehensiones y el miedo a incorporarse a un sistema que ha ido evolucionando en el tiempo.

"[...] no tenía como para pagar la carrera, después me salió la gratuidad" (Entrevista individual; Estudiante 2).

"[...], o sea igual uno tiene sus aprehensiones, entrar a estudiar con tantos años de haber dejado de estudiar" (Focus Group; Estudiante 2).

"Pero a mí me ha ido bien gracias a Dios, yo tenía miedo de estudiar por lo mismo, 10 años sin estudiar, igual me sentía... pero hasta ahora voy bien, buenas calificaciones" (Focus Group; Estudiante 1).

En este orden de ideas, es que surge una caracterización de *elementos asociados a ser estudiante de mayor edad*, que podrían influir en la decisión de abandono del estudiante. Estos factores están referidos más bien a personas cuyas edades superan los treinta años de edad y que se han incorporado al sistema educativo después de varios años. De esta forma, es posible identificar algunos elementos asociados al mayor esfuerzo que debe realizar un estudiante para poder adaptarse a las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) o al mayor tiempo de estudio que requiere fuera de clases; a barreras personales y de conocimiento que se intensifican con la percepción de dificultad y de estar en desventaja en relación al resto de sus compañeros; y la aparición de emociones como el miedo o la frustración.

"[...] si bien es cierto sabía abrir el computador, entrar a facebook, mandar un whatsapp [...] aquí tuve ponerme tecnológica y meterme en el computador y empezar a ver programas [...], me costó mucho hacer un paper o sea, cosas que las niñas que venían saliendo del liceo ellas en un ratito y yo a veces tantas horas allí tratando de encuadrarlo y ellas en un minuto [...]" (Focus Group; Estudiante 2).

"[...] esta posibilidad de estudio era más que simplemente un tema de cumplir un sueño sino que era derechamente un "todavía" para él, un cambio de, una posibilidad de mejorar su condición de vida y tenían muchas más barreras personales y de conocimiento que otras personas que han tenido experiencias previas para afrontar estos cursos" (Focus Group; Profesor 2).

Finalmente, existe otro subfactor de carácter individual denominado *problemas asociados al doble rol estudiante-trabajador*, referido a las dificultades a las que se enfrenta la persona en tanto de forma simultánea ejerce el rol de estudiante y jefe de hogar responsable del sustento familiar. Muchos de estos estudiantes ven complejizada su situación académica por la falta de tiempo y porque en ocasiones trabajan bajo un sistema de turnos que les impide asistir a clases en forma regular. Esta situación les lleva a muchos de ellos a optar por su trabajo, privilegiando su estabilidad laboral, o en su defecto, optan por hacer una pausa en los estudios para juntar dinero y luego reingresar.

"[...] aquí en esta zona hay muchas personas que trabajan por turnos, sí, y vienen en los días que están y los que no, justifican, pero a veces son diez días de ausencia por diez días de permanencia, y en esos diez días pasan un montón de cosas, entonces ellos ven y se van perdiendo y dicen mejor prefiero retomarlo, porque a lo mejor este trabajo lo voy a estar unos 5 o 6 meses y lo tengo que aprovechar bien para juntar dinero y luego retorno [...]" (Entrevista individual; Profesor 2).

"[...] son personas que tienen que ir, jefes de hogar, que tienen que generar recursos para mantener su familia, entonces estudiar que les quita un tiempo, aunque sean jornada vespertina, ellos finalmente privilegian el trabajar para poder sobrevivir y terminan abandonando [...]" (Entrevista Individual; Rectora).

Factores familiares. Este grupo de factores considera elementos relacionados con el contexto familiar del estudiante y cómo dicho contexto puede actuar como condicionante de la decisión de abandono. En primer término, asoman aquellas *situaciones relacionadas con la salud de algún integrante del grupo familiar, accidentes y/o muerte de algún familiar*, afectando la concentración del estudiante toda vez que se desestructura la dinámica familiar.

"[...] porque uno igual que en ese año mi hermano se había accidentado igual, estuvimos con él igual, después unos familiares se nos fallecieron igual, no estaba 100% mentalizado" (Entrevista individual; Estudiante 1).

"[...] uno fue porque falleció el papá, o sea el abuelo, pero era como papá, entonces tuvo que ir a ayudar a su familia" (Entrevista individual; 2).

En este orden de ideas, merece especial atención el *impacto de situaciones familiares en el desempeño académico del estudiante*, particularmente en tres aspectos relevantes y necesarios para el éxito académico: la concentración, la asistencia regular a clases y el rendimiento académico.

"[...] porque igual estaba metido con los asuntos familiares, problemas y no podía estar ahí como en clases, por eso dije delante que no era, no era al cien por ciento la atención" (Entrevista individual; Estudiante 2).

"Yo creo que el segundo semestre no me fue muy bien igual, quería, podía más pero no, como igual tenía problemas [familiares] ese año, yo creo que igual por eso me eché ese ramo" (Entrevista individual; Estudiante 2).

Otro hallazgo de esta investigación, dice relación con la *influencia de la familia en la decisión de estudiar*, en donde es posible evidenciar la presión que ejercen los padres para que sus hijos prosigan estudios influenciando inclusive en la elección de la carrera, presión a la cual los estudiantes ceden aun cuando al momento del trámite de matrícula se recibe orientación de parte del centro. En otros casos, los estudiantes se ven obligados por la familia a matricularse, de tal forma de aprovechar los beneficios económicos que muchas empresas entregan a los trabajadores cuyos hijos estudian en educación superior.

"[...] pero ya con eso también las bajas que se dan, problemas que puede ser también sin ganas de estudiar, algunos alumnos vienen obligados por los papás, ellos no vienen a estudiar, vienen a, no sé" (Focus Group; Estudiante 1).

"[...] derechamente no, 'mi papá quiere que estudie esto, pero qué quieres tú, yo quiero estudiar esto, y por qué no estudias esto, porque mi papá me dijo que...', [...], algunos toman decisiones, otros sencillamente se dejan llevar por lo que dice la familia" (Focus Group; Directora de Asuntos Estudiantiles).

"[...] porque hay chiquillos que ingresan, se matriculan y nunca asisten, [...], han salido temas de que mi papá me obligó a matricularme [...] por la plata que le dan al papá en el lugar de trabajo, ya pero nunca tuve dentro de mi idea ir a estudiar [...]" (Entrevista Individual; Directora Académica).

Otro subfactor asociado al abandono estudiantil dice relación con *las problemáticas sociales al interior de la familia*. Entre éstas es posible enumerar situaciones en donde los estudiantes al no tener independencia económica, siguen perteneciendo a familias disfuncionales o extendidas. Otras situaciones se asocian a problemáticas específicas tales como el consumo de drogas por parte de miembros de la familia o la vivencia de situaciones violencia intrafamiliar.

"Había una joven que yo recuerde, que vivía con su abuelita porque su mamá tenía problemas entiendo con la droga, entonces vivía con su abuelita [...]. Después otra joven tenía una hijita y su pareja era mano larga, cosas así, dos jóvenes que yo supe" (Entrevista individual; Docente 2).

"Y también con la presencia de familia extendida, viven aún con familias, con padres, con abuelos, es gente que no ha logrado la independencia económica porque es gente joven también" (Entrevista Individual; Directora Académica).

"[...] familias disfuncionales, familias que los papás están en la cárcel, que son criados por la abuelita, que están solos en esta ciudad y sus familiares no están" (Entrevista individual; Directora Asuntos estudiantiles).

Finalmente, en este grupo de factores, se encuentran situaciones menos frecuentes pero igualmente importantes, como el *traslado por trabajo de integrante del grupo familiar*. En este caso, cuando el integrante que es trasladado corresponde al sustentador económico de la familia, el resto de los miembros también le sigue, siendo por tanto, una variable de difícil o nulo control de parte del centro.

"[...] pero aquí vivía mucho militar y siguen habiendo regimientos con alta población militar y las mujeres de los militares vienen a estudiar, pero resulta que al militar lo toman y lo cambian a otra región y se va, ¿y qué hacemos ahí? se van no más, entonces no son variables que nosotros podamos administrar" (Entrevista individual; Rectora).

Factores socioeconómicos. Desde la perspectiva de los participantes, este factor asoma como -si no la más- como una de las más importantes causas de abandono de los estudiantes. Esto, en primer término, debido a la *alta vulnerabilidad socioeconómica* que caracteriza al estudiantado y que les lleva a contar con recursos limitados para cubrir sus necesidades elementales -personales y familiares en el caso de los jefes de hogar- y los costos asociados a sus estudios.

"Vulnerabilidad altísima, socioeconómica, eso nos regimos por el registro social de hogares que nosotros les solicitamos al ingreso" (Entrevista individual; Directora de Asuntos Estudiantiles).

"En términos de registro social de hogares y en términos de condición socioeconómica, es gente que está en los deciles mucho más bajo que un estudiante universitario, o sea, ingresa gente con necesidades socioeconómicas importantes" (Entrevista individual; Directora Académica).

"Hemos tenido estudiantes que han venido del trabajo caminando, en bicicleta, estudiantes que ni siquiera han tomado desayuno, les interesa más guardar la plata para tenerlo en la casa para la familia que para él, a veces hasta he tenido que sacar plata para darle a los chiquillos, porque ya es tarde, y uno los ve que son familias que hay detrás" (Entrevista individual; Directora de Asuntos Estudiantiles).

Esta vulnerabilidad socioeconómica, genera una alta *dependencia de beneficios estatales para financiar los estudios*, evidenciándose que un estudiante bajo esta condicionante no podría estudiar de no contar con algún beneficio económico, siendo por tanto, las ayudas económicas una necesidad permanente del estudiantado.

"[...] por lo tanto nuestros estudiantes ingresan con un beneficio estatal, [...] el 98% ingresa con beneficios, eso implica tener promedio de enseñanza media de un 5 para arriba [...]" (Entrevista individual; Directora Académica).

"Bueno, como comentaba hace un momento, el nivel socioeconómico es medio bajo, ya, siempre andan buscando becas, ese tipo de cosas [...]" (Entrevista individual; Docente 2).

En este orden de ideas, el beneficio de la gratuidad es altamente valorado por los estudiantes toda vez que les ha permitido el ingreso a la educación superior, situación que no habría sido posible -o al menos hubiera sido más compleja- de no existir dicho beneficio. No obstante, dado que la gratuidad -al igual que otros beneficios estatales- financia sólo el tiempo de duración de la carrera, cuando un estudiante pierde la gratuidad u otro beneficio por exceder el tiempo de finalización de los estudios -normalmente por reprobación de asignaturas- opta por congelar su carrera de forma indefinida y/o comenzar a trabajar para juntar dinero y posteriormente reingresar a la carrera.

"[...] entonces mucha gente se entusiasmó y de hecho creo que yo hace varios años dije cuando haya gratuidad voy a estudiar, [...], entonces yo creo que ese fue un punto fundamental, porque los dos compañeros o tres compañeros que se fueron, fue por eso, porque no tenían la gratuidad y no podían pagar [...]" (Focus Group; Estudiante 2).

"Creo que igual se podía, se puede poner como la carrera en pausa [...] después a lo que vuelva, no sé, que tenga ya un poco de plata para poder financiar ya la carrera [...]" (Entrevista individual; Estudiante 2).

Finalmente, es interesante hacer notar que algunos estudiantes, aun cuando cuentan con algún beneficio estatal que les permita cubrir el arancel de la carrera, se ven en la *necesidad de realizar trabajos esporádicos para financiar gastos asociados a los estudios* tales como traslado, compra de materiales, fotocopias, etc., no teniendo, por tanto, una dedicación exclusiva a sus estudios.

(Entrevistador pregunta cómo financia otros gastos asociados a estudios) "[...] con los trabajos que hago, y ahora más que están pidiendo máscaras, esas cosas como para soldar, para las prácticas igual que se van a hacer" (Entrevista individual, Estudiante 2).

Factores académicos. Este conjunto de factores está asociado a la experiencia académica del estudiante y las distintas condicionantes tanto personales como externas a él, que de alguna forma condicionan su desempeño y, directamente o no, influyen en la decisión de abandono. En primer lugar, aparece el factor *bajo rendimiento académico del estudiante*, manifestado principalmente en bajas calificaciones y asociado a problemas personales del estudiante o la imposibilidad de asistir de forma regular a clases.

"Sí, unos se fueron, otros se fueron porque ya tenían ya muchos rojos" (Entrevista individual, Estudiante 2).

"[...] una, me quedaba atrás y la otra que cuando no sé, cuando pasaban a otra materia yo estaba estancado ahí" (Entrevista individual, Estudiante 2).

Este bajo rendimiento académico, podría estar influido por la *percepción de dificultad y alta exigencia* en relación con los contenidos de las asignaturas, percepción que se ve intensificada toda vez que dicha exigencia dista de la expectativa que trae el estudiante en torno a la formación superior de nivel técnico profesional, la cual es valorado a priori como de menor dificultad, situación que de alguna manera les genera resistencia.

"no esperaban el nivel de exigencia, esperaban algo más fácil y es entendible, porque es la imagen que uno ve de un maestro, uno ve un maestro y dice, ah manchado de grasa, sucio, pelo sucio, guantes de cuero sucios, con suerte sabe hablar, pero no es así" (Entrevista individual, Estudiante 1).

"Entonces, a ellos igual como que le cuesta entender eso, ya, creen que el hecho de estar en un técnico es menos la exigencia, entonces cuando la exigencia existe y está declarada igual hay una resistencia" (Entrevista individual; Directora Académica).

Los factores mencionados anteriormente, se relacionan con un *déficit formativo en aprendizajes básicos*, que corresponden a aquellos saberes que son la base de muchos de los nuevos contenidos que se abordan en la educación superior. En este sentido, queda de manifiesto una mala base generalizada de aprendizajes elementales, pero que se tornan aun más críticos en el área de comprensión lectora y matemática. Asimismo, una mayoría de los estudiantes que ingresan a este centro tienen un promedio de notas de enseñanza media regular (5 a 5,9) que de alguna manera explica este déficit formativo.

"[...] y puede ser eso, que los que hayan entrado allí también su nivel de conductas de entrada también era muy bajo y se complicaron con la parte de las herramientas de la formación general básica que tienen que tenerla" (Entrevista individual; Rectora).

"son chiquillos que en su mayoría bordean entre el 5 y el 5.9, tenemos pocos alumnos de promedio 6 para arriba, entonces tú puedes hacer una mirada de que son alumnos de rendimiento académico regular no destacado [...] y donde las mayores dificultades académicas las presentan en estas asignaturas más complejas" (Entrevista individual; Directora Académica).

" [...] nosotros tenemos, hacemos una evaluación diagnóstica y vemos que los chicos no tienen nada de comprensión lectora, no saben escribir" (Entrevista individual; Rectora).

"creo que nuestros estudiantes, y en general en todo Chile, también en los estudiantes universitarios, el tema lógico matemático, de resolución de problemas matemáticos y de conocimiento abstracto, o sea de pensamiento abstracto, es algo que dificulta al estudiante en general chileno [...]" (Entrevista individual; Directora Académica).

Asociado a lo anterior, se evidencia además un *bajo desarrollo de habilidades transversales para el estudio*, entre las cuales se pueden mencionar la dificultad para escribir un informe y no saber tomar apuntes, competencias no desarrolladas que dificultan el logro de aprendizajes. Asimismo, un elemento no menos interesante reportado por los docentes participantes de este estudio está relacionado con un déficit en el desarrollo de competencias "blandas", referidas a habilidades transversales que incluyen desde aspectos como el lenguaje corporal y la exposición oral hasta otros de corte más valórico como el respeto y saber dirigirse a las personas.

"La otra dificultad como de habilidades blandas también es una cosa que ha ido, pienso yo, aumentando en la medida que ha pasado el tiempo [...], y en esta línea de trabajo que ellos pretenden seguir es muy importante, o sea es un trabajo que trata siempre con personas, el no tener ese manejo de habilidades blandas es complicado [...]" (Focus Group; Profesor 2).

"[...] las compañeras también se están esforzando un poco más en dirigir la parte que ellas no manejan, o sea no sé, como tú dices las habilidades blandas, no sé, respetar al profesor, dirigirse de una cierta forma, porque habían algunas compañeras que no sé, se tiraban así (hace un gesto), o llegaban a comer a la sala, [...], algunas compañeras [...], llegaban con unas vestimentas que tú dices, no puedes venir a estudiar así [...]" (Focus Group, Estudiante 2).

Otro subfactor evidenciado en este estudio es la *percepción del estudiante de falta de instancias prácticas en la carrera*, factor que dice relación principalmente con la expectativa de encontrarse con menos teoría en sus asignaturas, privilegiando el aspecto práctico. Desde este punto de vista, los estudiantes manifiestan el deseo de aumentar el número de actividades prácticas desde el comienzo de los estudios, de tal forma que el aspecto técnico-práctico sea el centro de la formación.

"A mí me gustaría que fuera más práctico, siempre conversamos con los compañeros que tenemos más edad, otros que ya son calificados como soldadores, les gustaría que fuera más práctico [...]" (Entrevista individual; Estudiante 1).

"Eso, lo que al comienzo decían, que era mucha teoría, no les gustó, ellos pensaban como yo pensaba, que venían a soldar no más, soldar todo el día, soldar, y no, no es así" (Focus Group; Estudiante 1).

"Que hayan más, como más prácticas, clases más prácticas, porque tenemos hartas teóricas y no tuvimos muchas prácticas el primer año" (Entrevista individual; Estudiante 2).

Finalmente, cabe mencionar aquellos elementos asociados al *desconocimiento de la carrera*, lo cual implica un conocimiento limitado del estudiante respecto de la carrera y su perfil de egreso, lo cual le imposibilita encontrar sentido a ciertos aprendizajes valorándolos como innecesarios. De igual forma, muchos de ellos se matriculan asociando la carrera a un estereotipo de trabajador del área, lo cual redundaba en que su mirada sea muy general y se produzca, por tanto, un choque de expectativas durante su estadía en la carrera.

"Sí, yo encuentro que yo cuando elegí esa carrera, yo para entrar le tenía miedo a matemática y mi carrera es pura matemática, no sabía, yo pensé que era soldar no más, y al comienzo me costó" (Focus Group; Estudiante 1).

"[...] no esperaban el nivel de exigencia, esperaban algo más fácil y es entendible, porque es la imagen que uno ve de un maestro (soldador), uno ve un maestro y dice, ah manchado de grasa, sucio, pelo sucio, guantes de cuero sucios, con suerte sabe hablar, pero no es así" (Entrevista individual; Estudiante 2).

"Yo cuando ingresé, lo que pensaba cuando entré, me matriculé, igual fue que íbamos a estar en taller, que era puro soldar nomás, y no, cuando llegué, cuando vi la malla curricular no es así [...]" (Focus Group; Estudiante 1).

Factores institucionales. Este grupo de factores incluye aspectos relacionados con la organización del centro y su funcionamiento, y la visión de los informantes en tanto dichos aspectos generan condiciones que influyen en la decisión del estudiante de abandonar sus estudios. En primer lugar, asoman ciertas *demandas de instalaciones y servicios* por parte del estudiantado, en donde si bien el Centro de Formación Técnica ha generado diversos convenios con distintas instituciones pues está dentro de sus objetivos el establecimiento de redes, los estudiantes perciben la ausencia de algunos servicios, entre éstos la posibilidad de tener atención de salud, atención psicológica y contar con un casino propio. Asimismo, se valora la necesidad de contar con áreas verdes en uno de sus campus.

"[...] atención psicológica, atención de salud, a ellos les gustaría tener un centro de salud aquí en el propio [...], eso es lo que piden" (Entrevista individual; Directora de Asuntos Estudiantiles).

"Los baños, son amplios, le falta un casino propio pero echaría a perder el negocio de la gente que tiene su negocio en torno al CFT. [...] Pero éste tiene más áreas verdes, es más bonito, tiene más, eso es lo que le falta, lo que tiene acá le falta allá. Allá es como una clínica, un hospital, así, edificio, hartó cemento, hartó concreto" (Entrevista individual; Estudiante 1).

Por otra parte, existe otro subfactor relacionado con el área académica y que se refiere específicamente a *condiciones insuficientes para el desarrollo de actividades prácticas*, en donde si bien desde la mirada de los docentes y directivos del centro se ha avanzado significativamente en solucionar la falta de insumos y maquinarias para el desarrollo de talleres y laboratorios, desde la perspectiva del alumnado éstos junto con los espacios físicos para tales fines, aun son insuficientes. Este factor podría explicar la percepción de falta de actividades prácticas que tiene el alumnado, por la carencia de condiciones suficientes para ello.

"[...] máscaras, teníamos que esperar a uno, había entre 6 o 7 compañeros para poder soldar, en las máquinas igual, los trajes en las primeras clases habían 5 trajes y éramos 44, entonces no podíamos todos, después de a poco empezaron a llegar los materiales, los EPP, todas esas cosas" (Entrevista individual; Estudiante 2).

"No sé si hay deficiencia, pero sí me han dicho alguna vez sabes que no tengo disco de corte, ahora, no creo que la institución no tenga para adquirir disco corte porque no es tan caro [...]" (Entrevista individual; Estudiante 1).

Finalmente, asoma como subfactor la *débil respuesta institucional ante la inclusión educativa*, en un contexto en donde se matricula un alto porcentaje de estudiantes con necesidades educativas especiales (NEE), de carácter intelectual, física u otros diagnósticos, en primera instancia se hace difícil la identificación de estas NEE pues el estudiante no transparenta su diagnóstico al momento de la matrícula y el centro no cuenta con protocolos claros para ello. En este orden de ideas, se limita el concepto de NEE a discapacidad intelectual implementando apoyos desde la docencia a través de adecuaciones curriculares. No obstante, el centro asume que la inclusión educativa es un desafío que se complejiza al no disponer de los recursos suficientes para garantizar el éxito de estos estudiantes.

"Con el tema de inclusión es más complejo, porque tenemos que abordar capacidades diferentes, entonces lo mismo también requiere una adecuación curricular y un trato diferenciado o respetuoso dentro del aula y ese es uno de los desafíos que hemos tenido ahora último" (Entrevista individual, Directora de Asuntos Estudiantiles).

"[...] lo vivenció con respecto a mi hijo Matías, él sí ha recibido tutorías y ayudas técnicas por su condición de Asperger, [...] doy fe de eso, que hay adaptaciones curriculares que [...] se les hacen a los alumnos que tienen más necesidades [...]" (Focus Group; Estudiante 2).

"[...] Bueno, nosotros te vamos a apoyar, vamos a hacer adecuaciones, pero más allá de eso no podemos garantizar que tengas un éxito al 100% porque va a haber un déficit, va haber una problemática que se va a generar [...]" (Entrevista individual, Directora de Asuntos Estudiantiles).

Factores contextuales. Este factor particularmente aduce a las *deficiencias del sistema educativo chileno como condicionante del desempeño académico* que son identificadas por los participantes de este estudio desde su experiencia personal. Estas deficiencias se evidencian entre otras cosas en la cobertura curricular y el sistema evaluativo (en donde el sistema permite que un estudiante sea promovido aun cuando tenga una asignatura reprobada), redundando en una mala base de aprendizajes mínimos para afrontar la educación superior, brecha que se hace aún más crítica cuando se habla de establecimientos municipales y en donde la jornada escolar completa no es garantía de calidad de la educación.

"[...] entonces había que hacerse cargo como de un aprendizaje base, que ese aprendizaje, esa brecha que se da de enseñanza media a la técnica, hay una brecha y esa brecha es la que dificulta el primer semestre" (Entrevista individual; Directora de Asuntos Estudiantiles).

"Me parece que ahora hay un déficit que yo creo que es transversal, yo creo que no tiene que ver con un alumno específico, sino con que no los están preparando desde en la educación media para eso, tienen un déficit importante en eso" (Focus Group; Profesor 1).

4. DISCUSIÓN

Los hallazgos de esta investigación son concordantes con los planteamientos de Íñiguez et al. (2016) en el sentido de la complejidad y multidimensionalidad del fenómeno de la deserción académica, siendo prueba de ello el amplio número de factores que es posible evidenciar a partir de este estudio, ámbitos algunos de los cuales es posible intervenir desde la institución (factores organizativos), otros en los que dicha tarea es al menos compleja (personales, familiares y socio-económicos) y otros, como los factores contextuales, en donde se hace imposible intervenir toda vez que dicho factor alude a deficiencias del sistema educativo en su conjunto cuyas problemáticas tienen su génesis en niveles iniciales y en la forma en que el sistema se estructura y opera.

En este orden de ideas, en términos generales pareciera haber coincidencia con los estudios referidos y que sirvieron de base para el planteamiento de las dimensiones y categorías teóricas (Cabrera et al., 2006; Castaño et al., 2008; Díaz-Peralta, 2008; González, 2006; Páramo y Correa, 1999; Southerland, 2006). Estas coincidencias se dan en cuanto a la presencia de factores socioeconómicos, académicos e institucionales, como explicativos de la deserción académica. No obstante, las diferencias aparecen en relación a los factores individuales, específicamente en lo referido a los problemas de adaptación al sistema, el reingreso después de largo tiempo sin estudiar, la condición de ser estudiante de mayor edad y el doble rol trabajador-estudiante.

Al respecto, estas características distintivas sugieren un perfil de estudiante propio de este tipo de formación, muy ligado a lo que algunos autores (Arancibia y Trigueros, 2018; Bowl, 2003; Gilaridi y Guglielmetti, 2011; Sánchez-Gelabert y Elias, 2017; Southgate y Bennett, 2014; Yonezawa, Jones y Mehan, 2002), han venido a llamar alumnos no tradicionales, es decir, aquellos que no calzan con el perfil típico de estudiantes de educación superior: mayores de 24 años, que no son solteros, tienen hijos, ingresan a la educación superior luego de un largo tiempo de graduarse de secundaria, no necesariamente estudian a tiempo completo, dependen financieramente de sí mismos, y no permanecen mucho tiempo en el campus mientras cursan sus estudios (Cabrera, Pérez y López, 2014).

De esta forma, *ser un estudiante de mayor edad* y llevar consigo la responsabilidad del doble rol que cumplen (estudiante-trabajador), conlleva la necesidad de lograr la integración de las diferentes dimensiones de su vida adulta con los estudios, lo cual supone la adopción de estrategias de acomodación y priorización para reducir el efecto negativo que pueden tener la integración académica y social de la institución (Kember, 1999). Así también lo expresa García Areito (2019), quien señala que factores como la falta de tiempo estarían asociados a una dificultad para equilibrar la necesaria dedicación al estudio y las demás obligaciones o a una deficiente capacidad para planificar y organizar bien los tiempos y autorregular el aprendizaje.

En este orden de ideas, los canales de apoyo y los soportes institucionales resultan fundamentales. Al respecto, Cabrera et al. (2014) tomando el modelo de estudiantes no tradicionales de Bean y Metzner (1985) señalan que la deserción toma lugar cuando los efectos negativos del ambiente externo a la universidad (ej., exceso de horas de trabajo o falta de apoyo de la familia) no logran ser contrarrestados por los soportes no-académicos disponibles en la institución (ej. flexibilidad en los horarios académicos o jardín de infantes), pudiendo tener como efecto la transferencia a otra institución que ofrezca soportes más efectivos para satisfacer las necesidades externas a sus estudios universitarios.

Por otra parte, entre los aspectos que resultan novedosos en cuanto no aparecen en otros modelos teóricos referidos en esta investigación, es la débil respuesta institucional ante la inclusión educativa. Si bien el centro realiza algunas acciones de apoyo académico, Salinas, Lissi, Medrano,

Zuzulich y Hojas (2013), señalan que estas iniciativas muchas veces se implementan sin los conocimientos ni el respaldo oficial necesario, puesto que a nivel institucional no existen programas de capacitación que apoyen a los docentes en el trabajo con personas con discapacidad. En este sentido, si bien se reconoce la inclusión educativa como un desafío contingente, claramente es un ámbito que requiere ser abordado con mayor profundidad, especialmente por el hecho que podría existir un fenómeno de deserción encubierta de personas con discapacidad, en la medida que no existen registros que indiquen esta condición en aquellos que abandonan sus estudios (Villafañe, Corrales y Soto, 2016).

En otra arista, el déficit formativo de habilidades básicas, específicamente las competencias de entrada en el área de matemática y comprensión lectora, se relacionaría con una mayor dificultad para el logro de aprendizajes significativos, redundando en bajas calificaciones. Así lo ratifican Cerdà-Navarro, Sureda-García y Salvà-Mut (2020) quienes argumentan que los antecedentes académicos del estudiante como la repetición o el bajo rendimiento anteriores, se relacionan con trayectorias académicas poco exitosas y, en consecuencia, una mayor probabilidad de abandono. Por su parte, Ethington (1990), señala que las consecuencias de este déficit formativo previo tiene aún mayores consecuencias, en la medida que impacta, su autoconcepto, su percepción de las dificultades de estudio, sus metas, valores y expectativas de éxito.

Si bien los factores académicos identificados en este estudio, están planteados desde la perspectiva del alumnado, éstos no son considerados como fuera del ámbito competencial de la institución, sino como lo plantea Tillman (2002) desde una mirada organizacional, como variables que se relacionan con el ámbito de operación de las instituciones y que se materializan en el despliegue de diversas estrategias de intervención y apoyo hacia los estudiantes. Esta responsabilidad que asumen los centros, no siempre se traduce en condiciones y soportes académicos valorados positivamente por el estudiantado y que permitan avanzar hacia el perfil de egreso de la carrera. Es así como en este estudio, asoma la necesidad de mejores instalaciones y servicios, y la mejora de condiciones que permitan la incorporación de mayores instancias prácticas a los espacios de aprendizaje que sean coherentes con la impronta técnico-práctica de este tipo de formación.

La deserción tiene impacto en diversos ámbitos, por lo cual, se hace necesario ampliar la mirada de este fenómeno, más allá de la edad y la situación de vida del estudiante. De esta forma, considerando las áreas social, emocional y económica identificadas por González (2005), es probable que un estudiante-trabajador, vea más resentida el área social, puesto que las expectativas familiares bien podrían operar como un sustento emocional como también significar una fuerte presión para el estudiante quien tiene que responder positivamente a dichas expectativas. Este planteamiento es coincidente con las ideas de Spady (1970) quien aduce que el entorno familiar es una de las muchas fuentes que expone a los estudiantes a influencias, expectativas y demandas. A esto se puede agregar el hecho que muchos de estos estudiantes de mayor edad valoran su ingreso o reingreso al sistema educativo como una "última oportunidad" que no se permite margen de error.

Siguiendo con el planteamiento de González (2005), el factor económico ha sido considerado como uno de los factores de mayor influencia en la explicación de la deserción en la Educación Superior (Bean, 1980, 1982; Ethington, 1990; Gaviria, 2002; Pascarella y Terenzini, 1980; Tinto, 1975). En el contexto de la ESTP, dada la alta vulnerabilidad socioeconómica del alumnado que ingresa a este tipo de formación, se genera una alta dependencia de los beneficios a los cuales se puede optar, y sin los cuales no sería posible ingresar y llevar a cabo los estudios (Ishitani y DesJardins, 2002; Ozga y Sukhmandan, 1998).

Al respecto, como consecuencia de la alta vulnerabilidad socioeconómica del estudiantado, es interesante mencionar que un alto porcentaje de ellos cuenta con algún beneficio económico, ya sea becas o gratuidad, debiendo sólo cubrir otros gastos como materiales de estudio, locomoción, etc. Para ello, un porcentaje de estudiantes que no realizan trabajos remunerados de forma regular, deben realizar trabajos de forma esporádica para costear dichos requerimientos.

Finalmente, si bien la gratuidad ha significado para muchos estudiantes la posibilidad real de acceder a la educación superior técnico profesional, y sumado al hecho que los centros que imparten este tipo de formación no realizan un proceso de postulación-selección previo a la matrícula, ha significado el ingreso de estudiantes desmotivados y sin claridad en su vocación, -factores personales asociados a deserción identificados por Patiño y Cardona (2012), que han debido ceder a influencias familiares en la decisión de estudiar, ingresando a la educación superior a "probar suerte", no logrando adaptarse al sistema y abandonando sin realizar procesos formales de suspensión o retiro de la carrera.

5. CONCLUSIÓN

La deserción estudiantil es un fenómeno altamente complejo y que afecta a todos los sistemas educativos a nivel mundial. En el contexto chileno, el incremento sistemático de la matrícula en educación superior y particularmente en la educación superior técnico profesional, ha devenido en altas tasas de deserción estudiantil, con el consiguiente impacto en los estudiantes, sus familias y los recursos del Estado, demandando con urgencia la toma de decisiones no sólo de las instituciones educativas sino sobre todo a nivel de las políticas de Estado, entendiendo que la deserción en tanto fenómeno complejo se ve influenciada por distintas variables, muchas de ellas asociadas al sistema educativo y la sociedad en su conjunto.

Lamentablemente, la investigación en deserción académica en el ámbito de la educación superior técnico profesional es incipiente, situación que preocupa no sólo por las altas tasas de abandono, sino que principalmente por el déficit de técnicos profesionales y por ser considerada en la actualidad un área estratégica y prioritaria para el desarrollo del país.

En este orden de ideas, esta investigación destaca el carácter multidimensional del fenómeno de la deserción, pues tomar la decisión de abandonar los estudios está influenciada por factores de diversa naturaleza, algunos de ellos situados dentro del ámbito competencial de las instituciones de educación superior (académicos y organizativos), otros de los cuales el centro no puede hacerse cargo (personales y familiares) y otros en los cuales pudiera tener alguna injerencia (socioeconómicos), situación que obliga a mirar holísticamente este fenómeno de tal forma de planificar, implementar y/u optimizar las estrategias que tienen como objetivo revertir las tasas de abandono, y por otra parte, aportar al debate y discusión de políticas públicas y educativas para el cambio en aquellas áreas en donde la institución no puede intervenir de forma directa, variables que seguramente representan la génesis de esta problemática.

Por otra parte, considerando que la formación técnica de nivel superior no sólo es impartida en centros de formación técnica sino también en institutos profesionales y universidades, resulta pertinente que estudios posteriores aborden la totalidad de estas tipologías de centros, toda vez que la manifestación del fenómeno podría ser diferente considerando las dinámicas organizativas y de funcionamiento de cada uno de ellos. Asimismo, en nuestro contexto nacional este tipo de formación es ofertada en diferentes modalidades (presencial, semi-presencial u online) y en distintos regímenes (diurno o vespertino), por lo cual, el perfil de estudiantes se torna aún más heterogéneo, sugiriendo que los factores identificados en esta investigación podrían no ser suficientes para explicar el fenómeno.

Es necesario destacar que si bien un porcentaje importante de estudiantes autofinancia sus estudios o éstos son costeados por las familias o empresas donde trabajan sus padres, la entrada en vigencia del beneficio de la gratuidad ha abierto las puertas de forma masiva a personas que buscan una oportunidad de formación, inclusive a personas mayores cuyo sueño de ingresar a la educación superior había sido postergado por falta de recursos económicos. En este contexto, la pérdida de éste u otros beneficios estatales podría significar la no culminación de los estudios, por lo cual, parte de la responsabilidad que asumen las Instituciones de Educación Superior, está ligada al desarrollo de mecanismos de apoyo al estudiante a partir de un reconocimiento de sus potencialidades y dificultades, e incluso traspasando los límites del centro y generando estrategias colaborativas con la Educación Media, en la vía de apoyar al estudiante en clarificar su vocación y realizar una elección de carrera a conciencia, dando una mirada preventiva a la deserción académica.

Finalmente, considerando que esta investigación corresponde a un estudio de caso único, de enfoque cualitativo y con una muestra intencionada elegida por su relevancia, no es posible asegurar la transferibilidad de sus resultados a otros contextos con similares características. Si bien la metodología permite alcanzar el objetivo planteado, es deseable que los hallazgos y resultados de este estudio sean abordados con un mayor nivel de profundidad y detalle en futuras investigaciones.

Además, el estudio plantea el concepto de deserción de forma genérica, resultando necesario en futuras investigaciones de esta temática, especificar el tipo de deserción según criterios de tiempo y espacio (Castaño et al., 2004), pues en función de dichos criterios la deserción podría tener factores explicativos diferentes. Por mencionar algunos criterios, debido a la corta duración de las carreras de nivel técnico superior, es probable que este fenómeno se manifieste de manera diferente que en la educación superior de nivel universitaria cuyas carreras tienen una duración mínima de cuatro años; asimismo, considerando la heterogeneidad del estudiantado de este nivel formativo, aquellos de mayor edad que ya trabajan en el área disciplinar, es probable que no abandonen temporalmente un programa con miras a cambiarse de carrera (stop-out) o centro (transfer-out), sino más bien abandonen el sistema educativo de forma total y definitiva (Porter, 2003).

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo fue financiado por CONICYT/PFCHA/BECA doctorado en el extranjero, becas Chile 72190198 y desarrollado en el marco de un perfeccionamiento académico patrocinado por la Universidad de Atacama.

REFERENCIAS

- Álvarez, P.R., y López, D. (2017). Estudios sobre deserción académica y medidas orientadoras de prevención en la Universidad de la Laguna (España). *Revista Paradigma*, 38(1), 48–71.
- Arancibia, R., y Trigueros, C. (2018). Aproximaciones a la deserción universitaria en Chile. *Educação e Pesquisa*, 44, e165743. doi: <https://dx.doi.org/10.1590/s1678-4634201708165743>.
- Arias, E., Farías, M., González-Velosa, C., Huneeus, C., y Rucci, G. (2015). *Educación Técnico Profesional en Chile*. Santiago: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Banco Mundial (2015). *Análisis de Modelos de Educación Superior Técnica Profesional para Chile*. Santiago, Chile: Banco Mundial.

- Barahona, P., Veres, E., y Aliaga, V. (2016). Deserción académica de la Universidad de Atacama, Chile. *Comuni@cción*, 7(2), 27-37. Recuperado de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2219-71682016000200003&lng=es&tlng=es.
- Bean, J. (1980). Student Attrition, Intentions and Confidence. *Research in Higher Education*, 17 (4), 291-320.
- Bean, J. P. (1982). Conceptual Models of Student Attrition. In: E. T. Pascarella (Ed.). *New Directions for Institutional Research: Studying Student Attrition* (pp. 17-28). San Francisco USA: Jossey-Bass.
- Bean, J., y Eaton, S. (2001). The psychology underlying successful retention practices. *Journal of College Student Retention Research, Theory y Practice*, 3 (1), 73-89.
- Bean, J. P., y Metzner, B. S. (1985). A conceptual model of non traditional undergraduate student attrition. *Review of Educational Research*, 55(4), 485-540. doi:10.3102/00346543055004485.
- Berger, J., y Milem, J. (2000). Organizational Behavior in Higher Education and Student Outcomes. In: J. Smart (Ed.), *Higher Education: Handbook of theory and research*, 15, 268-338.
- Berger, J. (2002). Understanding the Organizational Nature of Student Persistence: Empirically based Recommendations for Practice. *Journal of College Student Retention: Research, Theory and Practice*, 3 (1), 3-21.
- Bowl, M. (2003). *Non-traditional Entrants to Higher Education: They Talk Like Me* (Trentham Books, Stoke-on-Trent, Staffs).
- Braxton, J. M., Milem, J. F., y Sullivan, A. S. (2000). The influence of active learning on the college student departure process toward a revision of Tinto's theory. *Journal of Higher Education*, 71(5), 569-590.
- Cabrera, L., Bethencourt, J., Álvarez, P., y González, M. (2006). El problema del abandono de los estudios universitarios. *RELIEVE. Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 12 (2), 171-203.
- Cabrera, A., Pérez, P., y López, L. (2014). Evolución de perspectivas en el estudio de la retención universitaria en los EEUU: bases conceptuales y puntos de inflexión. En FIGUERA, P. (ed.) *Persistir con éxito en la universidad: de la investigación a la acción*. Barcelona: Laertes.
- Castaño, E., Gallón, S., Gómez, K., y Vásquez, J. (2004). Deserción estudiantil universitaria: una aplicación de modelos de duración. *Lecturas de Economía*, 60, 39-65.
- Castaño, E., Gallón, S., Gómez, K., y Vásquez, J. (2008). Análisis de los factores asociados a la deserción estudiantil en la Educación Superior: un estudio de caso. *Revista de Educación*, 345, 255-280.
- Centro de Microdatos (2008). *Estudio sobre causas de la deserción universitaria*. Departamento de economía Universidad de Chile.
- Cerdà-Navarro, A., Sureda-García, I., y Salvà-Mut, F. (2020). Intención de abandono y abandono durante el primer curso de Formación Profesional de Grado Medio: un análisis tomando como referencia el concepto de implicación del estudiante ("student engagement"). *Estudios sobre Educación*, 39, 33-57.
- Cox, L. (2016). Absentismo en las aulas universitarias. *Contextos*, 35, 69-80.
- Denzin, N. K. (1989). *The research act*. Englewood Cliffs. NJ: Prentice Hall.

- Díaz-Peralta, C. (2008). Modelo Conceptual para la Deserción Estudiantil Universitaria Chilena. *Estudios pedagógicos*, 34(2), 65-86.
- Díaz-Peralta, C. (2009). Factores de Deserción Estudiantil en Ingeniería: Una Aplicación de Modelos de Duración. *Información Tecnológica*, 20(5), 129-145.
- Durán, M. M. (2002). *Auditoria general d'una empresa d'alta tecnologia com procediment inicial en la implementació d'una estratègia de formació continuada: la gestió del coneixement* (Tesis doctoral). Recuperado de <http://hdl.handle.net/10803/5012>.
- Ethington, C. (1990). A psychological model of student persistence. *Research in Higher Education*, 31 (3), 279-293.
- Fàbregues, S., y Paré, M. H. (2016). El grupo de discusión. En S. Fàbregues, J. Meneses, D. Rodríguez-Gómez, y M. H. Paré, *Técnicas de investigación social y educativa* (pp. 159-192). Barcelona: Editorial UOC.
- Feixas, M., Muñoz, J. L., Gairín, J., Rodríguez-Gómez, D., y Navarro, M. (2015). Hacia la comprensión del abandono universitario en Catalunya: el caso de la Universitat Autònoma de Barcelona. *Estudios sobre Educación*, 28, 117-138.
- Fishbein, M., y Ajzen, I. (1974). Attitudes towards objects as predictors of single and multiple behavioral criteria. *Psychological Review*, 81(1), 59-74.
- García Aretio, L. (2019). El problema del abandono en estudios a distancia. Respuestas desde el Diálogo Didáctico Mediado. RIED. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 22(1), 245-270. doi:<https://doi.org/10.5944/ried.22.1.22433>.
- Gaviria, A. (2002). *Los que suben y los que bajan: educación y movilidad social en Colombia*. Fedesarrollo, Alfaomega, Santa Fé de Bogotá.
- Gilardi, S., y Guglielmetti C. (2011). University life of non-traditional students: engagement styles and impact on attrition. *The Journal of Higher Education*, 82(1), 33-53.
- Glaser, B. B., y Strauss, A. L. (1967). *The discovery of grounded theory: strategies form qualitative research*. Chicago: Aldine.
- González, L., y Uribe, D. (2002). Estimaciones sobre la repitencia y deserción en la educación superior chilena. Consideraciones sobre sus implicancias. *Revista de la Calidad de la Educación*, (17) 75-90.
- González, L. E. (2005). *Estudio sobre la repitencia y deserción en la educación superior chilena. Digital Observatory for higher education in Latin America and The Caribbean*. IESALCUNESCO.
- González, E.L. (2006). *Repitencia y deserción en América Latina*. IESALC-UNESCO, Caracas.
- Himmel, E. (2002). Modelos de análisis de la deserción estudiantil en la educación superior. *Revista Calidad de la Educación. Consejo Superior de Educación. Ministerio de Educación, Chile*, 17, 91-108.
- Íñiguez, T., Elboj, C., y Valero, D. (2016). La Universidad del Espacio Europeo de Educación Superior ante el abandono de los estudios de grado. Causas y propuestas estratégicas de prevención. *EDUCAR*, 52 (2), 285-313.
- Ishitani, T., y DesJardins, S. (2002). A longitudinal investigation of dropout from college in the United States. *Journal of College Student Retention*, 4 (2), 173-201.

- Jiménez, H. (2015). *Caracterización de la educación técnica de nivel superior en Chile*. [Tesis de grado inédita]. Universidad de Chile, Facultad de Economía y Negocios, Chile.
- Johnson, I.Y. (2006). Analysis of stopout behaviour at a public research university: The multi-spell discrete-time approach. *Research in Higher Education*, 47(8), 905-934.
- Kember, D. (1999). Integrating part-time study with family, work and social obligations. *Studies in higher education*, 24(1), 109-124.
- Kuh, G. (2002). Organizational culture and student persistence: prospects and puzzles. *Journal of College Student Retention*, 3 (1), 23-39.
- Latorre, A., Rincón, D., y Arnal, J. (2003). *Bases metodológicas de la investigación educativa*. Barcelona: Ediciones Experiencia.
- Losio, M. S., y Macri, A. (2015). Deserción y Rezago en la Universidad. Indicadores para la Auto-evaluación. *Revista Latinoamericana de Políticas y Administración de la Educación*, (3), 114-126.
- Ministerio de Educación (2010). *Desafíos al Sistema Educacional Chileno*. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0019/001903/190330s.pdf>.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (2009). *La Educación Superior en Chile*. OCDE, Paris y el BIRD/Banco Mundial. Recuperado de http://www7.uc.cl/webpuc/piloto/pdf/informe_OECD.pdf.
- Ozga, J., y Sukhmandan, L. (1998). Undergraduate non-completion: developing an explanatory model. *Higher Education Quarterly*, 52 (3), 316-333.
- Páramo, G., y Correa, C. (1999). Deserción estudiantil universitaria. Conceptualización. *Revista Universidad EAFIT*, 35(114), 65-78. Recuperado de <http://publicaciones.eafit.edu.co/index.php/revista-universidad-eafit/article/view/1075>.
- Pascarella, E., y Terenzini, P. (1980). Predicting freshman persistence and voluntary dropout decisions from a theoretical model. *Journal of Higher Education*, 51 (1), 60-75.
- Patiño, L., y Cardona, A. (2012). Revisión de algunos estudios sobre la deserción estudiantil universitaria en Colombia y Latinoamérica. *Theoria*, 21 (1), 9-20.
- Porter, S.R. (2003). Understanding retention outcomes: Using multiple data sources to distinguish between dropouts, stopouts, and transfer-outs. *Journal of College Student Retention*, 5(1), 53-70.
- Rodríguez-Gómez, D. (2016). La entrevista. En S. Fàbregues, J. Meneses, D. Rodríguez-Gómez y M. Paré (Eds.), *Técnicas de investigación social y educativa* (pp. 97-158). Barcelona: UOC.
- Rodríguez, G., Gil, J., y García, E. (1999). *Metodología de la investigación cualitativa*. Málaga: Aljibe.
- Salinas, M., Lissi, M., Medrano, D., Zuzulich, M., y Hojas, A. (2013). La inclusión en la educación superior: desde la voz de estudiantes chilenos con discapacidad. *Revista ibero-americana de educação*, 63, 77-98.
- Sánchez-Gelabert, A., y Elias, M. (2017). Los estudiantes universitarios no tradicionales y el abandono de los estudios. *Estudios sobre educación*, 32, 27-48. doi: 10.15581/004.32.27-48.

- Santelices, V., Catalán, X., Horn, C., y Kruger, D. (2013). *Determinantes de Deserción en la Educación Superior Chilena, con Énfasis en Efecto de Becas y Créditos*. Recuperado de <https://centroestudios.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/100/2017/07/Informe-FInal-F611103-PUC-Ver%C3%B3nica-Santelices.pdf>.
- Sierra Bravo, R. (2003). *Técnicas de investigación social. Teoría y Ejercicios* (14.ª Ed.). Madrid: Thomson.
- Servicio de Información de Educación Superior (2019a). *Informe de matrícula 2019 en educación superior en Chile*. Recuperado de <https://www.mifuturo.cl/informes-de-matricula/>.
- Servicio de Información de Educación Superior (2019b). *Informe de retención de 1er año de pregrado cohortes 2014-2018*. Recuperado de <https://www.mifuturo.cl/informes-retencion-de-primer-ano/>.
- Sociedad de Fomento Fabril (2016). *Chile necesita con urgencia formar 600.000 técnicos*. Recuperado de <http://web.sofofa.cl/noticia/chile-necesita-con-urgencia-formar-600-000-tecnicos/>.
- Spady, W. (1970). Dropouts from higher education: An interdisciplinary review and synthesis. *Interchange*, 19 (1), 109-121.
- Stake, R. E. (2005). *Qualitative Case Studies*. In N. K. Denzin y Y. S. Lincoln (Eds.) *The Sage handbook of qualitative research* (3.ª Ed., 273-285). Londres: Sage Publications.
- Stratton, L.S., O'Toole, D.M., y Wetzel, J.N. (2007). Are the factors affecting dropout behavior related to initial enrollment intensity for college undergraduates? *Research in Higher Education*, 48(4), 453-485.
- Southerland, J. N. (2006). *Formulating a New Model of College Choice and Persistence*. Ponencia presentada a l'ASHE Annual Conference (3 noviembre 2006).
- Southgate, E., y Bennett, A. (2014). Excavating widening participation policy in Australian higher education: Subject positions, representational effects, emotion. *Creative Approaches to Research*, 7(1), 21-45.
- Tillman, C.A. (2002). *Barriers to student persistence in higher education*. Recuperado de https://www.whdl.org/sites/default/files/v2n1_Tillman.pdf.
- Tinto, V. (1975). Dropout From Higher Education: A Theoretical Synthesis of Recent Research. *Journal of Higher Education*, 45 (1) 89-125.
- Tinto, V. (1982). Limits of theory and practice of student attrition. *Journal of Higher Education*, 3 (6), 687-700.
- Villafañe, G., Corrales, A., y Soto, V. (2016). Estudiantes con discapacidad en una universidad chilena: desafíos de la inclusión. *Revista Complutense de Educación*, 27(1), 353-372.
- Yonezawa, S., Jones, M., y Mehan, H. (2002). Partners for preparation. Redistricting social and cultural capital. En W. Tierney y L. Serra (Eds.), *Increasing Access to College*. Albany: State University of New York Press.

ACT-ED: instrumento unifactorial para medir la actitud hacia el uso educativo de TIC en docentes chilenos de educación secundaria

Francisco Javier Sandoval Henríquez^{*a}, Justine Natalie Yévenes Márquez^b,
María Graciela Badilla Quintana^c

Universidad Católica de la Santísima Concepción, Facultad de Educación^{abc}, Centro de Investigación en Educación y Desarrollo (CIEDE-UCSC)^c. Concepción, Chile.

Recibido: 17 de mayo 2020

Aceptado: 03 de julio 2020

RESUMEN. La actitud hacia el uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación, (TIC) por parte del profesorado es un determinante para una integración de éstas a los procesos de enseñanza y aprendizaje. Este estudio presenta un análisis de las propiedades psicométricas de la escala ACT-ED, que mide la actitud hacia el uso educativo de TIC en docentes chilenos de secundaria. Se consideraron criterios rigurosos en su diseño y validación: revisión teórica, validación de contenido, prueba piloto y análisis factorial. La escala fue administrada a una muestra por conveniencia de 182 docentes, pertenecientes a establecimientos ubicados en la comuna de Concepción, Chile. Tras efectuar el análisis confirmatorio, se verificó la estructura unifactorial con un buen ajuste para los datos, conformada por 11 ítems que subyacen a variable latente actitud. De este modo, se obtuvo un instrumento válido y fiable, con una consistencia interna según coeficiente Omega de .89. Además, se empleó estadística descriptiva e inferencial no paramétrica para estudiar la actitud hacia el uso educativo de TIC en los participantes. Los resultados indican una actitud favorable sin diferencias significativas respecto al sexo, disciplina y tipo de establecimiento educativo. Finalmente, se exponen directrices para su utilización en investigaciones futuras.

PALABRAS CLAVE. Actitud; tecnología educativa; educación secundaria; validación.

ACT-ED: unifactorial instrument to measure attitude towards the educational use of ICT in Chilean secondary education teachers

ABSTRACT. The attitude towards the use of Information and Communication Technology (ICT) by teachers is a determinant for a real integration into teaching and learning processes. This study analyzes the psychometric properties of the ACT-ED scale, which measures the attitude towards the educational use of ICT in Chilean secondary school teachers. Rigorous criteria were considered in its design and validation: theoretical review, content validation, pilot test and factor analysis. The scale was administered to a convenience sample of 182 teachers belonging to schools located in Concepción, Chile. After carrying out the confirmatory analysis, the unifactorial structure was verified with a good adjustment for the data, formed by 11 items that underlie the latent variable attitude. In this way, a valid and reliable instrument was obtained with an internal consistency according to Omega coefficient of .89. Descriptive and non-parametric inferen

*Correspondencia: Francisco Javier Sandoval Henríquez. Dirección: Alonso de Ribera 2850, Concepción. Correos Electrónicos: fjsandoval@ucsc.cl^a, jyevenes@magisteredu.ucsc.cl^b, mgbadilla@ucsc.cl^c.

tial statistics were used to study the attitude towards the educational use of ICT in participants. Results indicated a favorable attitude without significant differences regarding sex, discipline and type of schools. In summary, guidelines for future research are presented.

KEYWORDS. Attitude; educational technology; secondary education; validation.

1. INTRODUCCIÓN

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) son un sustento para los nuevos paradigmas educativos, así como un medio para promover el conocimiento en la sociedad (Granda, Espinoza y Mayon, 2019). Diversos autores han puesto de manifiesto sus ventajas educativas: permiten diversos grados de personalización y, por ende, responder a diferentes estilos y ritmos de aprendizaje, facilitan la autonomía del estudiante y le otorgan opciones para profundizar en sus propias líneas de intereses y favorecen la comunicación sincrónica/asincrónica entre alumnos y docentes (Comi, Argentin, Gui, Origo y Pagani, 2017; Falck, Mang y Woessmann, 2017; Fernández-Gutiérrez, Gimenez y Calero, 2020). Ante esto, Burbules, Fan y Repp (2020) indican que las TIC no son solo herramientas o sistemas de entrega de contenidos, más bien son ocasiones u oportunidades para cambiar lugares y tiempos de aprendizaje, métodos y estructuras motivacionales. Lo anterior permite que se replantee el cuándo, dónde, cómo, qué y por qué del aprendizaje. Sin embargo, su incorporación real al aula se ve obstaculizada principalmente, a nivel de profesorado, por la formación tecnológica y la actitud hacia su uso (Fernández y Torres, 2015; Granda et al., 2019; Tapia, 2018). Esta última, donde centramos la atención, constituye un factor imprescindible para la integración de las tecnologías en el proceso educativo (Baş, Kubiatko y Sünbül, 2016; Gil-Flores, Rodríguez-Santero y Torres-Gordillo, 2017; Scherer, Siddiq y Teo, 2018).

Dado lo anterior, distintos autores han analizado la actitud docente frente a las tecnologías. Por ejemplo, en el estudio de Fernández y Torres (2015) se evidenció que los docentes que tienen una actitud favorable hacia las tecnologías se sienten más cómodos utilizándolas y las incorporan en la instrucción y gestión administrativa de la disciplina. Como complemento, algunos autores afirman que actitudes positivas pueden incitar al docente con menor capacidad tecnológica a explorar y aprender las habilidades necesarias para implementar actividades basadas en TIC (De Zan, Jure, Rodríguez, Digión y Maldonado, 2016; Padilla-Escobedo y Ayala, 2019). Evidentemente, la efectividad dependerá del modo en que se utilicen estas herramientas. Esta idea fundamenta el importante rol que poseen los docentes a la hora de guiar la construcción de conocimientos en su alumnado en el contexto tecnológico contemporáneo.

Ahora bien, la actitud es concebida como una tendencia psicológica o estado interno de un sujeto que se expresa a través de la valoración de una entidad concreta bajo algún grado de aprobación o desaprobación (Eagly y Chaiken, 1993). Por su parte, Ruiz (2012) la comprende como predisposiciones aprendidas y relativamente estables en el individuo, aunque pueden ser modificadas bajo circunstancias del medio; permiten predecir la conducta futura del sujeto y son manifestadas como declaraciones de creencias y sentimientos. Según Krech, Crutchfield y Ballachey (1962) la actitud posee tres componentes: i) *cognoscitivo*, que se refleja en creencias, conocimientos y esquemas de la vida, ii) *afectivo*, que se manifiesta en sentimientos, emociones y valoraciones, y iii) *conductual*, que se ve influenciado por la actuación que es directamente observable.

En el ámbito de la tecnología educativa, la actitud hacia el uso de TIC presenta un desafío conceptual y metodológico, debido a sus amplias posturas teóricas y mediciones (Scherer, Tondeur, Siddiq y Baran, 2018). Por ejemplo, Tejedor, García y Prada (2009) proponen una medida de actitud

des hacia la integración de tecnologías en el ámbito universitario bajo un modelo tridimensional: cognitivo, afectivo y conductual. Con el mismo propósito de medición, Ruiz (2012) presenta un modelo bi-factorial compuesto por las dimensiones docencia e investigación. Fernández, Hinojo y Aznar (2002) estudiaron las actitudes que docentes en servicio y en formación poseen respecto a las tecnologías. Para ello, elaboraron un instrumento que contempla como dimensiones: aplicabilidad de tecnologías en áreas del currículum, nivel y disponibilidad para la formación TIC y formación inicial recibida en TIC. Por su parte, Baş et al. (2016) desarrollaron una escala para determinar las percepciones del profesorado sobre tecnologías en base a un constructo genérico de actitud.

De acuerdo a la perspectiva de Zhang, Aikman y Sun (2008) la actitud se concibe desde dos enfoques: la actitud hacia el uso de TIC como objeto y como comportamiento. El primer enfoque se describe como la valoración a favor o en contra de las tecnologías como un objeto; el segundo describe la apreciación del desempeño anticipado de un comportamiento particular. Esta delimitación puede simplificarse como la valoración de los aspectos tecnológicos (objeto) y aspectos educativos del uso de TIC (comportamiento). Por ejemplo, el instrumento de Hernández, Robles y Mella (2009) evalúa la actitud hacia el computador e internet, mientras que la propuesta de Scherer et al. (2015) mide la actitud hacia el uso educativo de las TIC haciendo alusión a la utilidad de las tecnologías para fines de enseñanza y aprendizaje.

Desde el segundo enfoque, donde se sitúa la presente investigación, es posible encontrar instrumentos bajo un modelo teórico unifactorial. Hernández-Ramos, Martínez-Abad, García, Herrera y Rodríguez-Conde (2014) proponen una medida con el propósito de evaluar las actitudes de los profesores universitarios españoles con respecto a las tecnologías. Este estudio sentó las bases teóricas para el diseño y adaptación de escalas unifactoriales de medida implícita de actitudes hacia el uso de las TIC.

La importancia del constructo a estudiar, actitud hacia el uso educativo de las TIC, radica en que, a pesar de que las TIC dan acceso a la información, no garantizan de ninguna manera la generación de conocimiento. Esta gran cantidad de información implica la necesidad de desarrollar procesos cognitivos que le permitan al educando identificar, clasificar y priorizar el valor de las consultas; es decir, construir un uso educativo y didáctico (Díaz-Barriga, 2013). Y se considera que ese uso didáctico, requiere del conocimiento y manejo de los guías del proceso de aprendizaje-enseñanza: los profesores. Otra razón, reside en que la actitud constituye un factor determinante y decisivo para la implementación de actividades con uso de TIC en el contexto educativo (Cruz, 2014).

Por último, es necesario comprender cómo diversos factores pueden dificultar el desarrollo de una actitud favorable hacia las TIC. Algunos reconocidos son: edad, sexo, área disciplinar, años de servicio docente, entre otros (Padilla-Escobedo y Ayala, 2019; Tapia, 2018). Si bien los investigadores del área han intentado explicar dicho efecto, han vislumbrado realidades y hallazgos contrapuestos, por ende, sigue siendo una cuestión abierta, tanto desde un punto de vista teórico, como empírico.

En este contexto, para avanzar y profundizar en la temática es preciso contar con instrumentos válidos y fiables, particularmente para comprender la integración de TIC en procesos educativos a nivel de profesorado. Si bien existen medidas del constructo, estas no están relacionadas a las condiciones locales y contextuales de docentes chilenos de secundaria. Tal como indica Kline (1999) un instrumento puede poseer validez y confiabilidad en un determinado país, pero no significa que sea funcional en otro.

Por consiguiente, el propósito de este estudio es examinar si la estructura teóricamente propuesta del ACT-ED, un instrumento para medir la actitud hacia el uso educativo de las TIC, se verifica empíricamente en el profesorado chileno de secundaria.

2. MÉTODO

2.1 Diseño de la investigación

La investigación posee un diseño no experimental transaccional, caracterizado por observar fenómenos tal como ocurren en su contexto natural y cristalizar los datos recogidos en un tiempo único (Vieytes, 2004).

2.2 Objetivos

Este trabajo plantea los siguientes objetivos:

- Validar una propuesta de instrumento, ACT-ED, para medir la actitud hacia el uso educativo de TIC en docentes chilenos de secundaria.
- Conocer la actitud hacia el uso educativo de TIC en los participantes.

2.3 Participantes

La muestra del estudio estuvo compuesta por 182 docentes de secundaria, pertenecientes a la comuna de Concepción, Chile. En relación al sexo, se conformó por 131 mujeres (72%) y 51 hombres (28%). La edad de los participantes osciló entre 25 y 75 años, con una media de 41.2 años ($DE=12.6$). Con respecto al área disciplinar se distribuyen en: 48 (26,4%) de Lengua y Literatura, 15 (8,2%) de Matemática, 27 (14,8%) de Ciencias, 25 (13,7%) de Historia y Ciencias Sociales, 28 (15,4%) de Inglés, 14 (7,7%) de Educación Física, 13 (7,1) de Tecnología y 12 (6,6%) de Educación Diferencial. Referente a la dependencia administrativa, 98 (53,8%) docentes ejercen en establecimientos subsidiados por el estado, 43 (23,6%) en particulares subsidiados y 41 (22,5%) en particulares. El muestreo de los participantes fue no probabilístico por conveniencia.

En relación con el tamaño muestral, se consideró un enfoque basado en la proporción participantes/ítems, en concreto, una muestra 10 veces mayor que la cantidad de ítems (Velicer y Fava, 1998). Por consiguiente, el número de participantes resulta idóneo para emplear un análisis factorial.

2.4 Procedimientos y consideraciones éticas

El procedimiento de administración del ACT-ED se realizó de forma remota a través de un formulario de Google que fue enviado a los correos electrónicos de los docentes. En el documento, se explicitaba la opción de estar de acuerdo con participar, previo a responder el instrumento. Además, se transparentó el carácter confidencial, científico y anónimo del tratamiento de la información proporcionada por los participantes.

2.5 Diseño del instrumento

Abordando el primer objetivo de este artículo se señala que el ACT-ED se elaboró en base a la escala de actitud hacia el uso de las TIC por parte del profesorado (Hernández-Ramos et al., 2014). Dicha escala posee propiedades de validez y confiabilidad adecuadas y está dirigida a docentes

españoles universitarios. Su consistencia interna según alfa de Cronbach fue de .85. Sus procesos de diseño y validación contemplaron: revisión teórica, validación de contenido y análisis factoriales de carácter exploratorio y confirmatorio. La escala posee 15 ítems que tributan a la variable latente actitud. De ellos se seleccionaron 12 ítems los que se ajustaron al contexto nacional y ejercicio docente del profesorado de secundaria. Asimismo, los investigadores propusieron 3 ítems en relación al constructo teórico de base. La versión inicial del ACT-ED quedó estructurada por 15 ítems.

2.6 Validación del instrumento

El método de validación consideró tres procesos: i) validación de contenido por juicio de expertos, ii) prueba piloto y iii) validación psicométrica por medio del Análisis Factorial Confirmatorio.

Validación de contenido

La caracterización de experto atañe a la experiencia profesional, académica e investigativa de un individuo, permitiéndole la valorización de contenido y forma de ítems (Soriano, 2014). Esta evaluación se concretó a través de la consulta de siete expertos nacionales con trayectoria en docencia, estudios de postgrado y líneas de investigación en tecnología educativa. A cada juez se le envió un documento a través de correo electrónico para la realización de la validación del instrumento. Se les solicitó analizar y valorar críticamente cada uno de los reactivos en función de cuatro categorías: suficiencia, claridad, coherencia y pertinencia. Además, se solicitó indicar posibles aspectos vinculados con el constructo que no hayan sido estimados por los investigadores. Para apoyar la labor de los jueces, se adjuntó información sobre la escala de base (Hernández-Ramos et al., 2014), para posibles comparaciones entre ambas propuestas.

La versión inicial del ACT-ED se conformó por 15 ítems. En primera instancia, los jueces indicaron que dos ítems constituyentes de la escala, no eran pertinentes ni claros en su redacción (*las posibilidades que abren al profesor determinadas TIC compensan el gran tiempo dedicado a la formación y el profesorado dispone de posibilidades formativas para la integración de las TIC a su práctica educativa*). En segunda instancia, respecto al ítem *se realiza más trabajo en mis clases debido al uso de las TIC*, los jueces coincidieron que el contenido del reactivo era demasiado subjetivo, sugiriendo su eliminación. Finalmente, en el ítem *las TIC facilitan la investigación del profesorado*, indicaron que dicho contenido no era concordante a las características del docente de secundaria, no así en la actividad del profesorado universitario.

Sobre la base de sugerencias y puntuaciones en función a las categorías de evaluación, se optó por eliminar los 4 reactivos descritos. En efecto, la nueva versión del ACT-ED quedó constituida por 11 ítems. Esta versión contempla una escala Likert con 5 opciones de respuesta, donde 1 es *Totalmente en desacuerdo* y 5 *Totalmente de acuerdo*.

Prueba Piloto

Tras la validación de contenido, se administró la nueva versión del ACT-ED a 21 docentes de secundaria; 16 mujeres (76,2%) y 5 hombres (23,8%), cuya edad en promedio es 45.7 años ($DE=8.89$), esto a fin de probar la fiabilidad del instrumento y analizar si los ítems planteados responden al objetivo para los que fueron diseñados (Soriano, 2014). Por consiguiente, se emplearon estadígrafos descriptivos los que arrojaron los siguientes valores: una media de 4.26 y desviación estándar de 0.584. Enseguida, se estudió el índice de homogeneidad, el cual arrojó que los reactivos cumplían el criterio de obtener un coeficiente igual o superior a .30, de este modo no hubo

eliminación de ítems (Kline, 1999). Asimismo, se obtuvo una consistencia interna adecuada $\omega = .89$ (Campos-Arias y Oviedo, 2008).

Validación Psicométrica

Se efectuó un AFC, con la muestra a investigar, puesto que permite representar las relaciones de variables latentes con sus variables observadas y verificar que los ítems se ajustan al modelo propuesto (Lloret-Segura, Ferreres-Traver, Hernández-Baeza y Tomás-Marco, 2014). Para evaluar la bondad de ajuste del modelo, se utilizó el método de máxima verosimilitud e indicadores: Chi cuadrado (χ^2), error de aproximación de la media cuadrática (RMSEA), índice de ajuste no normalizado (TLI) e índice de ajuste comparativo (CFI).

Para analizar la consistencia interna, se siguió la recomendación de Ventura-León y Caycho-Rodríguez (2017): el uso del coeficiente Omega al trabajar con las saturaciones factoriales y no depender del número de ítems a diferencia del coeficiente Cronbach, entrega mayor precisión del nivel de fiabilidad.

El análisis factorial y el análisis de fiabilidad fueron ejecutados en el software Jamovi versión 1.2 (The Jamovi Project, 2020).

2.7 Análisis complementarios

Abordando el segundo objetivo de este artículo se profundiza en la actitud hacia el uso educativo de TIC por parte del profesorado. Se ejecutaron análisis de estadística descriptiva (media y desviación estándar) y estadística inferencial no paramétrica (prueba de U de Mann-Whitney y prueba de Kruskal-Wallis) dada la no normalidad de distribución de datos.

Para obtener las puntuaciones del ACT-ED, se consideró su naturaleza aditiva, es decir, una puntuación será categorizada en alta o baja según el número de ítems (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018). Dado que el instrumento posee 11 ítems y una escala Likert de 5 opciones de respuesta, el puntaje mínimo posible es de 11 (actitud muy desfavorable) y el máximo es de 55 (actitud muy favorable).

3. RESULTADOS

3.1 Análisis Factorial Confirmatorio

El análisis factorial indica un ajuste aceptable (ver Tabla 1). Respecto al Chi Cuadrado, si bien arroja un ajuste poco adecuado, autores coinciden en no considerar su reporte, dado su sensibilidad al tamaño muestral, asimismo, asume que el modelo se ajusta a parámetros poblacionales, siendo esto muy poco probable (Ruíz, Pardo y San Martín, 2010). Por consiguiente, se incorporó la diferencia χ^2/gl que considera un buen indicador si el resultado oscila entre uno y tres (Kline, 1999). Por su parte, el RMSEA (<0.08) arroja valores aceptables (Steiger, 2007). Respecto al ajuste incremental del modelo unifactorial, tanto el CFI como el TLI, arrojan un nivel de ajuste aceptable igual o superior al recomendado (>0.90) (Browne y Cudeck, 1992).

Tabla 1. Medidas de ajuste del modelo unifactorial.

χ^2	gl	p	χ^2/gl	CFI	TLI	RMSEA
95.1	44	$<.001$	2.16	0.93	0.92	0.07

La Tabla 2 expone en detalle la saturación factorial para los ítems de la versión final del ACT-ED, asimismo, se presenta la consistencia interna según coeficiente Omega por ítem y para el total del instrumento. De acuerdo con Campos-Arias y Oviedo (2008) se obtuvo una consistencia interna adecuada.

Tabla 2. Saturación factorial y consistencia interna del ACT-ED.

Ítems del Factor Actitud hacia el Uso de TIC	Carga Factorial	McDonald's ω
1. El uso de TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje conlleva al desarrollo de nuevas habilidades por parte de los estudiantes.	.49	.89
2. La integración de TIC en clases permite nuevas posibilidades metodológicas e innovación en la práctica docente.	.67	.88
3. Cuando se incorporan TIC a la práctica docente, los estudiantes se muestran más motivados hacia el aprendizaje.	.72	.87
4. El uso de TIC en tareas administrativas de la asignatura (planificaciones de clases, evaluaciones, informes, registro de asistencia y calificaciones) optimiza los tiempos y la efectividad de la gestión pedagógica docente.	.56	.88
5. La integración de TIC favorece el trabajo colaborativo.	.67	.88
6. Los procesos de evaluación formativa de una clase se ven favorecidos con la integración de las TIC.	.76	.87
7. Las TIC mejoran y facilitan el proceso de comunicación con los estudiantes.	.71	.88
8. Las TIC permiten diversificar las estrategias de enseñanza y aprendizaje en el aula.	.80	.87
9. El empleo de tecnologías en el aula favorece mejores prácticas pedagógicas.	.77	.87
10. La integración de TIC en el aula requiere capacitación y actualización permanente de las competencias docentes.	.31	.89
11. El uso de TIC hace que los estudiantes valoren mejor las actividades de clase.	.64	.88
McDonald's ω Total del ACT-ED		.89

3.2 Análisis complementarios

Conforme a la escala aditiva, se obtuvo una actitud favorable por parte del profesorado de secundaria hacia el uso educativo de TIC, con una media de 47.0 ($DE=6.03$).

Comparación de la actitud hacia el uso de TIC en función al sexo

Para establecer diferencias entre la actitud hacia el uso educativo de TIC en función al sexo, se aplicó la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney. Es posible observar en la Tabla 3 que no existen diferencias significativas entre hombres y mujeres respecto a la variable de estudio ($U=3154$; $p=.559$).

Tabla 3. Comparación de actitud hacia las TIC por sexo.

Sexo	<i>M</i>	<i>DE</i>
Femenino	46.7	6.33
Masculino	47.7	5.16
U de Mann-Whitney	<i>U</i>	3154
	<i>p</i>	0.559

Comparación de la actitud hacia el uso de TIC en función al área disciplinar

Se aplicó la prueba no paramétrica Kruskal-Wallis para comparar la actitud hacia el uso educativo de TIC en función al área disciplinar del profesorado. En la Tabla 4 se puede apreciar que no existen diferencias significativas $H(7)=6.62$; $p=.470$. De modo que se asume que el área disciplinar se comporta de manera similar en la variable de estudio.

Tabla 4. Comparación de actitud hacia las TIC según el área disciplinar.

Área disciplinar	<i>M</i>	<i>DE</i>
Lengua y Literatura	46.1	5.63
Matemática	45.8	5.41
Ciencias	47.9	7.23
Inglés	47.8	6.77
Educación Física	47.5	5.96
Tecnología	46.5	5.59
Historia y Ciencias Sociales	47.3	5.27
Educación Diferencial	47.5	6.43
Kruskal-Wallis	<i>H</i>	6.62
	<i>df</i>	7
	<i>p</i>	0.470

Comparación de la actitud hacia el uso de TIC en función al tipo de establecimiento

En la Tabla 5 se puede observar que no existen diferencias significativas en la actitud hacia el uso educativo de TIC en función de la dependencia administrativa en la que se desempeñan los docentes.

Tabla 5. Comparación de actitud hacia las TIC según el tipo de establecimiento.

Tipo de establecimiento	<i>M</i>	<i>DE</i>
Subsidiado por el Estado	46.7	6.59
Particular Subsidiado	46.2	5.49
Particular	48.4	4.95
Kruskal-Wallis	<i>H</i>	3.21
	<i>df</i>	2
	<i>p</i>	0.201

4. DISCUSIÓN

El propósito del estudio fue verificar la estructura unifactorial del ACT-ED, un instrumento que procura medir la actitud hacia el uso educativo de TIC en docentes de educación secundaria. Los resultados apoyaron el modelo hipotetizado, de modo que existe coherencia con la literatura consultada. En el instrumento resultante, se describe una medida de actitud bajo los aspectos educativos del uso de TIC (Zhang et al., 2008).

Ahora bien, es posible establecer comparaciones con otras mediciones. En primer lugar, los hallazgos son consistentes con el instrumento de Hernández-Ramos et al. (2014). En ambos se presentan procesos rigurosos de diseño y validación como: revisión teórica, juicio de expertos y análisis factorial. Además, poseen adecuadas medidas de bondad de ajuste global e incremental, respaldadas y justificadas por la literatura. Respecto al número de ítems, el instrumento de Hernández-Ramos et al. (2014) está constituido por 15, mientras que el ACT-ED se conforma por 11 ítems. A pesar de obtener una menor cantidad, dichas variables observables son suficientes para medir la variable latente (Kline, 2005). Al mismo tiempo, en la validación de contenido por medio de juicio de expertos, se procuró mantener ítems que representaran la actitud hacia el uso educativo de TIC. Referente a las saturaciones factoriales, en ambos casos los valores son próximos: las cargas del instrumento en comparación van desde .36 a .73. En cambio, en el ACT-ED van desde .31 a .80.

En lo que respecta a la fiabilidad, el instrumento de Hernández-Ramos et al. (2014) presenta una consistencia interna de .85 según alfa de Cronbach mientras que el ACT-ED una consistencia de .89 según el coeficiente Omega.

En segundo lugar, el ACT-ED es consistente con la propuesta de Baş et al. (2016) quienes conceptualizaron la actitud como un constructo genérico. Dicha variable latente quedó constituida por 10 variables observables, adecuados índices de bondad de ajuste y una consistencia interna según alfa de Cronbach de .88.

Respecto a las dos propuestas en comparación, es posible establecer una diferencia bajo el criterio de fiabilidad: diversos autores han puesto de manifiesto que el alfa de Cronbach se ve afectado por la cantidad de ítems, el número de opciones de respuesta y la proporción de varianza del instrumento y, por dichas razones, aconsejan utilizar el coeficiente Omega. Éste indicador entrega mayor precisión de fiabilidad (Campos-Arias y Oviedo, 2008; Domínguez-Lara y Merino-Soto, 2015; Ventura-León y Caycho-Rodríguez, 2017). Dado que el ACT-ED se ajusta a estas directrices de la literatura, difiere de los instrumentos anteriormente señalados.

En relación a los análisis complementarios, utilizando la muestra para la validación psicométrica, se obtienen hallazgos similares a investigaciones que han estudiado la actitud hacia el uso de TIC (Cruz, 2014; De Zan et al., 2016; Muñoz y Cubo, 2019; Rosales, 2014). Por ejemplo, Padilla-Escobedo y Ayala (2019) evidenciaron una actitud favorable hacia las TIC. Al respecto, atribuyen sus hallazgos al empleo generalizado de las tecnologías, como también, a las múltiples ventajas educativas que son perceptibles por los docentes.

En cuanto al sexo y las actitudes hacia las TIC, se obtiene que no existen diferencias significativas. Esto coincide con la reciente investigación de Padilla-Escobedo y Ayala (2019) quienes mencionan que esta condición evidencia que las mujeres se involucran del mismo modo que los hombres en el uso de TIC. Por ende, ambos grupos advierten que con dichas herramientas mejoran su ejercicio docente. Sin embargo, en torno a esta comparación hay resultados contradictorios. Valdés-Cuervo, Arreola-Olivarria, Angulo-Armenta, Carlos-Martínez y García-López (2011) se

ñalan que docentes masculinos poseen una mayor actitud y mayores posibilidades de interacción con tecnologías, mientras que Muñoz y Cubo (2019) registraron una diferencia significativa en la actitud y competencia entre profesores y profesoras, donde éstas últimas obtuvieron mayores puntuaciones en ambos dominios.

Respecto al área disciplinar y las actitudes hacia las TIC, no se observaron diferencias significativas. No obstante, consideramos que esto debe ser investigado con detención. En primer lugar, los resultados fueron obtenidos para fines de la validación psicométrica del instrumento, lo que nos lleva a plantear resultados con prudencia y que sin duda son válidos para la muestra de estudio. En segundo lugar, hay estudios que exponen que cada disciplina, dada sus características y complejidades, posee ciertas resistencias que afectan la integración de TIC. Por ejemplo, Díaz-Barahona, Molina-García y Monfort-Pañego (2019) estudiaron la actitud hacia las TIC en docentes de educación física. Sus resultados indican que si bien la muestra de docentes posee actitudes favorables y creen que el uso de tecnologías puede facilitar la innovación pedagógica, la literatura consultada revela que persisten creencias de incompatibilidad entre la educación física y las tecnologías, pues esta última reduciría el tiempo de compromiso motor del alumnado.

Finalmente, tras comparar la actitud hacia el uso de TIC en función a la dependencia administrativa del establecimiento donde ejerce el docente, no se evidenciaron diferencias significativas. Esto difiere de los resultados obtenidos en el estudio de Sosa (2014) quien observó que, en las escuelas públicas, los profesores presentaban una actitud más favorable a las tecnologías, a diferencia de la realidad de las escuelas privadas.

5. CONCLUSIÓN

El ACT-ED como resultado de un proceso riguroso en su construcción y validación, se considera un instrumento válido y fiable. Su fácil y rápida aplicación, permite medir la actitud hacia el uso educativo de TIC en docentes chilenos de enseñanza secundaria.

Es necesario considerar algunas limitaciones de este estudio. Primero, el proceso de construcción y validación del ACT-ED se desarrolló bajo normas ampliamente aceptadas. Si bien se siguió una recomendación acerca del tamaño muestral requerido para llevar a cabo el estudio de propiedades psicométricas, hay literatura que posee otras orientaciones o enfoques como aquella que postula un tamaño mínimo para ejecutar análisis factoriales.

Segundo, se optó por un análisis factorial confirmatorio sobre el uso secuencial, análisis exploratorio y luego confirmatorio, dado que se esperaba un modelo unifactorial en virtud a la literatura consultada, sólo si nuestros hallazgos hubiesen diferido, hubiésemos recurrido a análisis exploratorios.

Tercero, no se realizó una validez externa del instrumento. Sin embargo, investigaciones futuras podrían analizar dicha validez al correlacionar las actitudes hacia el uso educativo de TIC con factores a nivel de profesorado como: conocimiento de TIC, creencias pedagógicas y competencia digital; o bien, con factores a nivel escolar: infraestructura y soporte técnico y pedagógico. Estos factores podrían vislumbrar aquellas dificultades u obstaculizadores para una actitud favorable hacia el uso educativo de TIC.

Finalmente, como se mencionó en la discusión, nuestros resultados responden a la muestra para la validación psicométrica, por lo que se precisa estudiar en detalle cómo el sexo, área disciplinar y tipo de establecimiento pueden tener un efecto moderador en la actitud hacia el uso educativo de TIC.

AGRADECIMIENTOS

Esta investigación ha sido desarrollado gracias al financiamiento al proyecto Fondecyt Regular 1191891, otorgado a María Graciela Badilla Quintana, por la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo, ANID.

REFERENCIAS

- Baş, G., Kubiato, M., y Sünbül, A. M. (2016). Teachers' perceptions towards ICTs in teaching-learning process: Scale validity and reliability study. *Computers in Human Behavior*, 61, 176–185. doi:10.1016/j.chb.2016.03.022.
- Browne, M. W., y Cudeck, R. (1992). Alternative Ways of Assessing Model Fit. *Sociological Methods & Research*, 21(2), 230–258.
- Burbules, N. C., Fan, G., y Repp, P. (2020). *Five Trends of Education and Technology in a Sustainable Future*. Geography and Sustainability. doi:10.1016/j.geosus.2020.05.001.
- Campos-Arias, A., y Oviedo, H. C. (2008). Propiedades psicométricas de una escala: la consistencia interna. *Revista Salud Pública*, 10 (5), 831-839.
- Comi, S. L., Argentin, G., Gui, M., Origo, F., y Pagani, L. (2017). Is it the way they use it? Teachers, ICT and student achievement. *Economics of Education Review*, 56, 24–39. doi:10.1016/j.econedurev.2016.11.007.
- Cruz, V.M. (2014). *Nivel de competencias y actitudes hacia las TIC por parte de los docentes de los centros educativos en República Dominicana. Acercamiento a dos casos*. (Trabajo Fin de Máster). Universidad de Salamanca, España.
- De Zan, S., Jure, V., Rodríguez, M., Digiñón, M., y Maldonado, M. (2016). La actitud de los docentes frente a las tecnologías de la información y la comunicación. El caso de la facultad de ciencias económicas de la Universidad Nacional de Jujuy. *Cuadernos de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales - Universidad Nacional de Jujuy*, 50, 121-134.
- Díaz-Barahona, J., Molina-García, J., y Monfort-Pañego, M. (2019). Estudio de las actitudes y el interés de los docentes de primaria de educación física por las TIC en la Comunidad Valenciana. *Retos*, 35, 267-272.
- Díaz-Barriga, A. (2013). TIC en el trabajo del aula. Impacto en la planeación didáctica. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 4(10), 3-21. Doi: [https://doi.org/10.1016/S2007-2872\(13\)71921-8](https://doi.org/10.1016/S2007-2872(13)71921-8).
- Domínguez-Lara, S. A. D., y Merino-Soto, C. M. (2015). ¿Por qué es importante reportar los intervalos de confianza del coeficiente alfa de Cronbach? *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 13(2), 1326-1328.
- Eagly, A., y Chaiken, S. (1993). *The Psychology of Attitudes*. USA: Harcourt Brace & Company.
- Falck, O., Mang, C., y Woessmann, L. (2017). Virtually No Effect? Different Uses of Classroom Computers and their Effect on Student Achievement. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 80(1), 1–38. doi:10.1111/obes.12192.
- Fernández, F., Hinojo, F., y Aznar, I. (2002). Las actitudes de los docentes hacia la formación docente en TIC aplicadas a la educación. *Contextos Educativos*, 5, 253-270.
- Fernández, J. M., y Torres, G. J. (2015). Actitudes docentes y buenas prácticas con TIC del profesorado de Educación Permanente de Adultos en Andalucía. *Revista Complutense de Educación*, 26, 33-49. Doi: https://doi.org/10.5209/rev_RCED.2015.v26.43812.

- Fernández-Gutiérrez, M., Gimenez, G., y Calero, J. (2020). Is the use of ICT in education leading to higher student outcomes? Analysis from the Spanish Autonomous Communities. *Computers & Education*, 157, 103969. doi:10.1016/j.compedu.2020.103969.
- Gil-Flores, J., Rodríguez-Santero, J., y Torres-Gordillo, J.-J. (2017). Factors that explain the use of ICT in secondary-education classrooms: The role of teacher characteristics and school infrastructure. *Computers in Human Behavior*, 68, 441–449. doi:10.1016/j.chb.2016.11.057.
- Granda, L. Y., Espinoza, E. E., y Mayon, S. E. (2019). Las TIC como herramientas didácticas del proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista Conrado*, 15(66), 104-110.
- Hernández, C., Robles, E., y Mella, J. (2009). Medición de la actitud al uso del computador e Internet en estudiantes de enseñanza media en Santiago, Chile. En J. Sánchez (Ed.). *Nuevas Ideas en Informática Educativa*, 5 (pp. 28 – 35). Santiago de Chile.
- Hernández-Ramos, J. P., Martínez-Abad, F., García, F. J., Herrera, M., y Rodríguez-Conde, M. J. (2014). Teachers' attitude regarding the use of ICT. A factor reliability and validity study. *Computers in Human Behavior*, 31, 509–516. doi:10.1016/j.chb.2013.04.039.
- Hernández-Sampieri, R., y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. México: Editorial Mc Graw Hill Education.
- Kline, P. (1999). *The Handbook of Psychological Testing*. London: Routledge.
- Kline, R. B. (2005). *Principles and practice of structural equation modeling*. New York: Guilford Press.
- Krech, D., Crutchfield, R. S., y Ballachey, E. L. (1962). *Individual in society: A textbook of social psychology*. McGraw-Hill.
- Lloret-Segura, S., Ferreres-Traver, A., Hernández-Baeza, A., y Tomás-Marco, I. (2014). El análisis factorial exploratorio de los ítems: una guía práctica, revisada y actualizada. *Anales de Psicología*, 30 (3), 1151-1169.
- Muñoz, E., y Cubo, S. (2019). Competencia digital, formación y actitud del profesorado de educación especial hacia las tecnologías de la información y la comunicación. *Revista de currículum y formación del profesorado*, 23(1), 209-241. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v23i1.9151>.
- Padilla-Escobedo, J., y Ayala, G. (2019). *Actitud del profesor universitario en el uso de las TIC en su práctica docente, en una Universidad Pública del Estado de Jalisco, México*. Congreso Iberoamericano: La educación ante el nuevo entorno digital.
- Rosales, C.M. (2014). *Actitud de los maestros de primaria de la institución privada de Santa Catarina Pinula frente a las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la labor docente*. (Tesis de grado). Universidad Rafael Landívar, Guatemala.
- Ruiz, C. (2012). La actitud del docente universitario hacia el uso educativo de las TIC: conceptualización y medición. *Paradigma*, 33(2), 007-026.
- Ruiz, M., Pardo, A., y San Martín, R. (2010). Modelos de ecuaciones estructurales. *Papeles del psicólogo*, 31(1), 34-45.
- Scherer, R., Siddiq, F., y Teo, T. (2015). Becoming more specific: Measuring and modeling teachers' perceived usefulness of ICT in the context of teaching and learning. *Computers & Education*, 88, 202–214. doi:10.1016/j.compedu.2015.05.005.

- Scherer, R., Tondeur, J., Siddiq, F., y Baran, E. (2018). The importance of attitudes toward technology for pre-service teachers' technological, pedagogical, and content knowledge: Comparing structural equation modeling approaches. *Computers in Human Behavior*, 80, 67-80. doi:10.1016/j.chb.2017.11.003.
- Soriano, A. M. (2014). Diseño y validación de instrumentos de medición. *Diálogos*, 14, 19-40.
- Sosa, R. (2014). *Actitud de los maestros de matemáticas de la región educativa de San Juan hacia el uso de tecnologías de la información y la comunicación como apoyo del proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas*. (Tesis de doctorado). Universidad de Puerto Rico, Puerto Rico.
- Steiger, J. (2007). Understanding the limitations of global fit assessment in structural equation modeling. *Personality and Individual Differences*, 42(5), 893-898.
- Tapia, H. (2018). Actitud hacia las TIC y hacia su integración didáctica en la formación inicial docente. *Revista Actualidades Investigativas en Educación*, 18(3), 1-29.
- Tejedor, F., García, A., y Prada, S. (2009). Una escala para la medición de las actitudes de los profesores universitarios hacia la integración de las TIC. *Comunicar*, 17(33), 115-124. doi:10.3916/c33-2009-03-002.
- The Jamovi Project (2020). *Jamovi (Version 1.2) Computer Software*. Retrieved from <https://www.jamovi.org>.
- Valdés-Cuervo, A., Arreola-Olivarria, C., Angulo-Armenta, J., Carlos-Martínez, E., y García-López, R. (2011). Actitudes de docentes de educación básica hacia las TIC. Magis. *Revista Internacional de Investigación en Educación*, 3 (6), 379-392.
- Velicer, W. F., y Fava, J. L. (1998). Effects of variable and subject sampling on factor pattern recovery. *Psychological Methods*, 3(2), 231-251.
- Ventura-León, J., y Caycho-Rodríguez, T. (2017). El coeficiente Omega: un método alternativo para la estimación de la confiabilidad. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 15(1), 625-627.
- Vieytes, R. (2004). *Metodología de la investigación en organizaciones, mercado y sociedad. Epistemologías y técnicas*. Buenos Aires: Editorial de las Ciencias.
- Zhang, P., Aikman, S., y Sun, H. (2008). Two Types of Attitudes in ICT Acceptance and Use. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 24(7), 628-648. doi:10.1080/10447310802335482.

VOL. 19
NÚMERO 41
DICIEMBRE 2020

rexe

REVISTA DE ESTUDIOS Y
EXPERIENCIAS EN EDUCACIÓN

SECCIÓN
ESTUDIOS Y DEBATES



UCSC

El camino hacia un modelo formativo en investigación educativa al interior de las carreras de pedagogía

Haylen Perines*

Universidad de La Serena, Instituto de Investigación Multidisciplinario de Ciencia y Tecnología, La Serena, Chile.

Recibido: 20 de marzo 2020

Aceptado: 14 de mayo 2020

RESUMEN. Este artículo presenta una propuesta de modelo de formación en investigación educativa para los futuros profesores. El modelo se basa en cuatro elementos fundamentales: los beneficios que la investigación educativa tiene para los profesores, la necesidad de llevar a cabo investigación de la propia práctica docente, la toma de conciencia sobre los obstáculos que existen entre la investigación educativa y la práctica docente y el camino que conlleva avanzar hacia un profesor universitario que sea investigador. Con todos estos antecedentes, se formula un modelo compuesto por dos grandes dimensiones: formación sobre investigación educativa y formación en y sobre el contexto educativo. Esta propuesta pretende convertirse en un aporte para comenzar a incluir a la investigación educativa en la formación de profesores como un elemento fundamental en la construcción de un docente reflexivo y actualizado capaz de observar críticamente su quehacer pedagógico.

PALABRAS CLAVE. Docente; formación de docentes; carreras de pedagogía; investigación educativa.

The path towards a training model in educational research within the careers of pedagogy

ABSTRACT. This article proposes a training model in educational research for future teachers. The model is based on four fundamental elements: the benefits that educational research has for teachers, the need to carry out research into one's own teaching practice, awareness of the obstacles that exist between educational research and teaching practice, and the path towards a university professor who is a researcher. With all this background, a model composed of two major dimensions is proposed: training in educational research and training in and about the educational context. This proposal aims to contribute to the inclusion of educational research in teacher training as a fundamental element in the construction of a reflective and updated teacher capable of critically observing his or her pedagogical work.

KEYWORDS. Teacher; teacher training; pedagogy careers; educational research.

*Correspondencia: Haylen Perines. Dirección: Vicerrectoría de Investigación y Postgrado Universidad de La Serena, Raúl Bitrán 1305, La Serena, Chile. Correo Electrónico: haylen.perines@userena.cl.

1. INTRODUCCIÓN

Si bien la atención al papel de la investigación educativa en la formación del profesorado está creciendo en todo el mundo (van Katwijk, Berry, Jansen y van Veen, 2019), los métodos para involucrar a los estudiantes en la investigación de pregrado, los temas cubiertos e incluso el concepto de investigación educativa, varían entre disciplinas, universidades y países (Gómez, 2013; Gómez-Sánchez, Zúñiga y Santiago, 2019). Por ejemplo, Noruega en el año 2010 introdujo una reforma nacional de educación docente que enfatiza la investigación (Munthe, Malmo y Rogne, 2011). En el caso de Finlandia, la formación docente basada en la investigación incluye una asignatura de estudios metodológicos y otra relacionada con la realidad de las escuelas (Jyrhämä et al., 2008).

A propósito de este interés internacional cabe preguntarse ¿por qué es importante la investigación educativa en la formación de profesores? El rol que esta ocupa en la construcción de un futuro docente es de vital importancia para desarrollar una serie de atributos, tales como: el desarrollo de un pensamiento crítico (Huber y Kuncel, 2016), la reflexión sobre la práctica docente (Larenas, Rodríguez, Hernández, Solar y Morales, 2015), la actualización de los conocimientos pedagógicos (Cochran-Smith y Lytle, 2009) e incluso la motivación por continuar estudios de postgrado (Ion e Iucu, 2016). Lograr estas particularidades requiere de la introducción de actividades de investigación en la trayectoria formativa de los estudiantes, las que, de forma paulatina, contribuyen a una formación en investigación educativa. Esta formación debiese permanecer en los futuros maestros una vez que ingresen al mundo laboral y servir como elementos de optimización del ejercicio docente. En esta línea, la vinculación temprana con actividades de investigación educativa, llamada alfabetización por algunos autores (p.ej., Anwaruddin y Pervin, 2015), permitiría mejorar las opiniones críticas que muchos docentes en ejercicio manifiestan hacia ella (Murillo y Perines, 2017; van der Linde y van Braak, 2010) y optimizar la forma en que utilizan sus resultados (Ion y Iucu, 2014).

Si bien este tema ha despertado el interés de investigadores y universidades alrededor del mundo, esto se ha dado mayoritariamente en el contexto anglosajón. La realidad es que en Iberoamérica sigue siendo un tema poco abordado. Así, el principal objetivo de este artículo es proporcionar un modelo de formación en investigación educativa enfocado en los futuros docentes, que pretende convertirse en un documento de ayuda para las universidades, facultades y agentes educativos involucrados en la formación del profesorado.

2. ANTECEDENTES

2.1 Elementos fundamentales del modelo

2.1.1 Beneficios de la investigación educativa para los profesores

Antes de mencionar los beneficios de la investigación educativa es importante definir qué se entiende por ella. De acuerdo con Mertler (2015), la investigación educativa es un análisis sistemático sobre algún aspecto de la educación, que se lleva a cabo para encontrar respuestas confiables a preguntas derivadas del ámbito educativo y que permite descubrir mejores maneras de hacer las cosas. Históricamente ha existido una dualidad entre la utilidad teórica y la utilidad práctica de la investigación educativa (Perines, 2016). La distinción entre ambas utilidades refleja la evolución que ha tenido la contribución de la investigación educativa a través del tiempo, variando desde una función fundamentalmente teórica y rígida hacia una herramienta que busca contribuir al progreso de la educación, ayudándole a mejorar (Nisbet, 2005). Si algo queda claro al observar esta doble perspectiva es que la investigación educativa no tiene una única función, al contrario. A través de ella se pueden buscar respuestas a problemas educativos, orientar la política, adqui

rir nuevos conocimientos y orientar la toma de decisiones al interior de los centros educativos (Burkhardt y Schoenfeld, 2003). Lo que hay detrás de estas múltiples funciones es que es esperable que la investigación realice simultáneamente las dos funciones. Por una parte, producir conocimientos y al mismo tiempo orientar a la educación para que pueda superar los problemas que enfrenta.

Uno de los beneficios que conlleva la introducción de actividades de investigación educativa en la trayectoria de los estudiantes de pedagogía es que les permite convertirse en pensadores críticos (Carson, 2015; Huber y Kuncel, 2016). De acuerdo con algunos autores, la investigación en el profesorado establece una gran oportunidad para que los docentes fomenten una actitud crítica y reflexiva hacia su propia práctica (p. ej., Barkhuizen, Burns, Kenan y Wyatt, 2018; Guilbert, Lane y Van Bergen, 2015; Larenas et al., 2015).

Asimismo, la reflexión en el profesorado es favorable para la optimización de la calidad de la docencia, debido a que les permite replantearse sus ideas y tomar decisiones con mayor autonomía (Farley-Ripple y Grajeda, 2019). Toom et al. (2010) sugieren que la formación docente basada en la investigación contemple el estudio de métodos de investigación, la realización de investigaciones y la redacción de una tesis (Hökkä y Eteläpelto, 2014). Estas acciones permitirían formar maestros reflexivos que puedan basar su pedagogía en una base teórica. En coherencia con estas ideas, Doornekamp, Pakkert, Brandsma y Mulder (1998) señalan que los profesores que son tanto consumidores como productores de investigación se hacen más conscientes de:

- (1) los procesos de reflexión crítica y la autoevaluación del trabajo realizado;
- (2) la importancia de observar, analizar e interpretar lo que sucede con los estudiantes y sus aprendizajes.

Otro de los beneficios que reporta la realización de actividades propias de la investigación educativa es que, a través de ella, los futuros profesores pueden adquirir, actualizar y a la vez optimizar sus conocimientos (Cochran-Smith y Lytle, 2009). Si estas actividades son realizadas en la formación pedagógica de forma regular, pueden ir instalándose en las conductas de los profesores una vez que estén en el ejercicio profesional (Perines y Campaña, 2019).

En esta línea, los resultados de la investigación de Admiraal, Buijs, Claessens, Honing y Karkdijk (2017) reflejan que los profesores que participaron en una investigación hicieron cambios importantes en la forma en que abordan los procesos de enseñanza. Por ejemplo, complementaron sus lecturas habituales con artículos de investigación.

El desarrollo de un pensamiento autónomo por parte de los futuros profesores es otro de los beneficios a destacar. Al respecto, los futuros profesores del estudio de Levy y Petrusis (2012) describieron a la investigación educativa como un proceso que permite descubrir cosas por sí mismo en lugar de recibirlas de “otros” en forma pasiva.

Asimismo, existen evidencias respecto a que las experiencias de investigación que viven los estudiantes de pedagogía durante la formación influyen en el papel que esta desempeñará una vez que se encuentren en la vida laboral (van der Linden, Bakx, Ros, Beijaard y van den Bergh, 2015). Ejemplo de ello es el trabajo de Griffioen (2018) quien correlaciona la intención de los estudiantes de pregrado de usar sus competencias de investigación en su práctica profesional futura con sus percepciones y actitudes hacia la investigación, las actividades de investigación de los estudiantes y su contexto de investigación. Los resultados muestran que la intención de los estudiantes de utilizar la investigación tiene una baja correlación con las actividades de investigación y el

contexto de la investigación. Estos resultados evidencian que sigue siendo un desafío pendiente incrementar las actividades de investigación que realizan los estudiantes y favorecer un contexto adecuado para llevarlas a cabo.

2.1.2 La investigación de la propia práctica docente

Las actividades de investigación educativa que experimentan los futuros profesores en su formación universitaria enfrentan la mirada suspicaz respecto a la utilidad que estas tendrán en su vida laboral.

Al respecto, Mansilla y Garrido (2019) consideran importante que los programas de formación del profesorado incluyan a la investigación, pero por medio de experiencias cercanas a la escuela y su contexto. Esta noción de formación en investigación va en coherencia a lo que Imbernón (2012) denomina investigación *con* el profesorado. La investigación *con* los profesores ha posibilitado el surgimiento de nuevos procesos asociados a las prácticas educativas, orientadas a la reflexión y al desarrollo del profesor como investigador. Este enfoque se relaciona con lo que Burns, Dikilitaş, Smith y Wyatt (2017) y Smith (2018) denominan como "investigación por docentes para docentes y sus alumnos", que han tenido lugar en diferentes contextos nacionales en Turquía.

En coherencia con la realización de actividades de investigación vinculadas a la profesión docente, se encuentra la necesidad de validar los saberes que tienen los profesores producto de su experiencia como educadores. En ocasiones, puede existir poca valoración y consideración de las experiencias del profesorado, denominadas por Tardif (2004) como "saberes experienciales". Para este autor, acercar la investigación a los docentes requiere que emerja un nuevo enfoque que revalorice sus conocimientos y que supere el modelo asimétrico en el cual los profesores reciben conocimientos de forma estática (Pring y Thomas, 2004). Para referirse al conocimiento del maestro, Wieser (2016) introduce el concepto de "conocimiento práctico", el que proporciona a los docentes orientaciones para la enseñanza, está vinculado con la práctica e integrado al contexto.

Como explica Darling-Hammond (2006), los futuros profesores no solo necesitan tener mayor acceso al conocimiento, sino que también deben aprender a acceder continuamente a él e investigar su propio trabajo, avanzando hacia convertirse en investigadores de aula. Sin embargo, el camino para convertirse en ello no queda tan claro. Así lo reflejan los resultados del estudio de van Katwijk et al. (2019) donde los futuros profesores reconocen que la investigación es una herramienta que contribuye a la identidad del docente, pero pocos de ellos esperan realizar investigaciones cuando se encuentren en el ámbito laboral.

2.1.3 Obstáculos entre la investigación educativa y la práctica docente

Otro de los elementos que se debe tener en cuenta al momento de plantear un modelo de formación en investigación educativa son los obstáculos que existen entre la investigación educativa y la práctica docente.

En un estudio reciente, van Schaik, Volman, Admiraal y Schenke (2018) analizan 66 artículos de investigación con el objetivo de identificar las barreras que los docentes tienen para utilizar el conocimiento académico y qué condiciones mejoran dicha utilización. Los autores identifican 4 niveles de análisis: el nivel individual de los profesores, el nivel de conocimiento acerca de la investigación, la organización de la escuela y la comunicación. Respecto al nivel individual de los profesores, se identificaron dos tipos de barreras 1) las habilidades de los maestros para la

utilización del conocimiento académico y 2) las actitudes y percepciones de los docentes hacia el conocimiento de la investigación, incluida su aplicabilidad.

Estos elementos son coherentes con lo mencionado por autores como Gore y Gitlin (2004), Ion y Iucu (2014) y Cain (2016), quienes concluyen que la falta de habilidades de los docentes para encontrar, traducir y aplicar el conocimiento basado en la investigación es una barrera para que lo utilicen. Respecto al nivel de conocimiento acerca de la investigación, van Schaik, et al. (2018) mencionan las dificultades que enfrenta la accesibilidad al conocimiento académico por parte de los profesores. Si bien se reconoce que hay algunos cambios al respecto, muchas de las publicaciones quedan en la esfera del mundo académico (Levin, 2011; Martinovic et al., 2012). En esta línea, Ion e Iucu (2014), van der Linde y van Braak (2010), Murillo, Perines y Lomba (2017) mencionan que el uso de lenguaje técnico en la presentación de investigaciones es una barrera importante que considerar.

Respecto al nivel de organización de las escuelas van Schaik et al. (2018) mencionan la importancia que tiene la cultura organizacional para favorecer la utilización del conocimiento académico. Por su parte, Martinovic et al. (2012) mencionan la importancia de que exista presupuesto para el desarrollo profesional de los docentes como una condición importante para incrementar la utilización del conocimiento científico. Estos autores encontraron que, en ocasiones, los profesores no cuentan con el apoyo de los líderes de la escuela, porque los propios líderes perciben a la investigación como algo irrelevante para la práctica en el aula, lo que coincide parcialmente con los hallazgos de Doqaruni, Ghonsooly y Pishghadam (2019).

Respecto al nivel de comunicación, van Schaik et al. (2018) recogen lo mencionado por Hemsley-Brown y Sharp (2003) cuando señalan la importancia de que profesores e investigadores establezcan una comunicación fluida, que favorezca los procesos de utilización de conocimiento académico. Los autores defienden que exista mayor vinculación entre investigadores y los profesores, así como una mayor participación de estos últimos en el proceso de investigación. Esto también es mencionado por autores como Cornelissen et al. (2014), Lysenko, Abrami, Bernard, Dagenais, Janosz (2014) y Rey y Gausse (2016).

Otros autores postulan como un obstáculo el hecho de que los estudiantes de pedagogía suelen estar influenciados por los docentes en ejercicio con quienes trabajan en las prácticas. Estos, a menudo, tienen poca experiencia en la realización de investigaciones, y pueden expresar actitudes apáticas o negativas hacia ella (Munthe y Rogne, 2015).

En un trabajo que también releva algunos factores que obstaculizan la utilización del conocimiento científico por parte de los profesores, Perines (2018) realiza tres sugerencias para superar a brecha entre la investigación educativa y el profesorado:

1. Cambios en los programas de formación inicial y permanente de los profesores.
2. Cambios en los modelos tradicionales de transferencia de los conocimientos.
3. Cambios en los criterios de evaluación de la actividad investigadora.

2.1.4 El camino hacia un profesor universitario investigador

En un modelo de formación en investigación educativa el rol que cumplen los profesores universitarios es fundamental (llamados académicos en algunos países iberoamericanos). Sin embargo, en la literatura vigente existen distintas posturas respecto a este rol. Por ejemplo, si bien Broekkamp y van Hout-Wolters, (2007) reconocen que se requiere de una mejor colaboración

con los investigadores para acercar la investigación a la práctica, establecen una diferencia entre ser profesor universitario y ser investigador. En la otra vereda, hay autores que sostienen que la investigación debe ser la base de la docencia universitaria (p. ej. Hernández Arteaga, 2011). En esta misma línea, y en el estudio realizado con 259 profesores universitarios, Tesouro, Corominas, Teixidó y Puiggali (2014), concluyen que solo se conseguirá la interrelación entre las funciones del profesor universitario si estos desean que su trabajo docente e investigador esté relacionado.

Buscando ejemplos de contextos iberoamericanos es destacable el caso de España, país que contempla la existencia de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA). La ANECA fue creada por la Ley Orgánica de Universidades 6/2001 y es el órgano encargado de realizar actividades de evaluación, certificación y acreditación del sistema universitario español con el fin de su mejora continua y adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Si bien este modelo de evaluación ha recibido algunas críticas por la excesiva instrumentalización del ejercicio profesional, lo cierto es que establece criterios que permiten seleccionar a quienes impartirán docencia universitaria. Los aspectos por considerar incluyen la formación académica, la experiencia profesional, la experiencia docente y la experiencia investigadora, siendo esta última la que tiene una mayor implicancia en la evaluación.

La posesión del grado de Doctor también es un elemento que considerar de acuerdo con algunos autores. Por ejemplo, para Munthe y Rogne (2015), las universidades donde una minoría de la facultad posee doctorados estarán menos equipadas para fomentar una cultura de investigación. Los mismos autores agregan que, a pesar del énfasis en la investigación en la formación del profesorado que Noruega está fomentando desde el 2010, los estudiantes rara vez conocen a profesores que sean investigadores porque pocos de ellos participan en proyectos de investigación.

3. DESARROLLO

3.1 Hacia un modelo de formación en investigación para futuros profesores

Es importante mencionar que el modelo de formación acá propuesto se basa en la literatura vigente expuesta anteriormente, a lo que se suma la propia visión de la autora como profesora y también como investigadora. Era importante que esta propuesta surgiera de una abundante documentación que le diera el sustento suficiente y que permitiera elaborar un modelo sólido y al mismo tiempo perfectible. Es por ello por lo que en la sección de antecedentes se han mencionado una gran cantidad de autores. En esta línea, resulta relevante exponer brevemente el modelo propuesto por Healey y Jenkins en el año 2009, que es un trabajo bastante reconocido, citado y que ha sido relevante para la literatura vigente sobre el tema. El trabajo de estos autores se compone de cuatro áreas separadas por dos ejes de intersección (Ver Figura 1). De acuerdo con ellos, el modelo no establece que un tipo de actividad sea mejor que la otra. Al contrario, las cuatro actividades se consideran válidas y todas deberían estar presentes.



Figura 1: La naturaleza de la investigación e investigación de pregrado (Healey y Jenkins, 2009).

Como vemos en el modelo de Healey y Jenkins (2009), la investigación en el pregrado enfrenta cierta dualidad entre un enfoque más rígido y expositivo, donde los estudiantes son más bien receptores de los contenidos de la investigación, y un enfoque que les permite tener una mayor participación en ella por medio de problemas de investigación. Posteriormente, en las conclusiones se verá de qué forma dialoga el modelo de estos autores con la propuesta que acá se realiza.

En coherencia con la fundamentación teórica que se ha desarrollado en el presente artículo, el modelo de formación en investigación educativa para futuros profesores que acá se propone se compone de dos dimensiones: *formación sobre investigación educativa y formación en y sobre el contexto educativo* (Ver Figura 2).

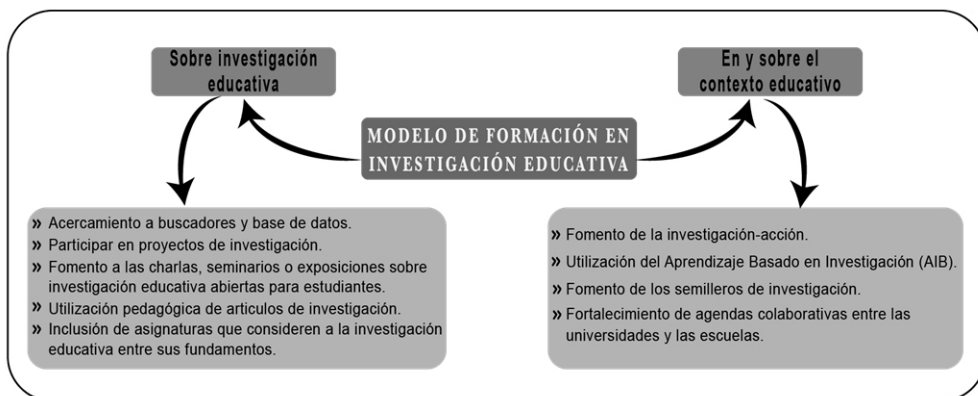


Figura 2: Modelo de formación en Investigación Educativa.

Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se detallan cada una de las dimensiones del modelo:

1. Formación “sobre” investigación educativa: se refiere a que los estudiantes deben tener la posibilidad de conocer las investigaciones educativas que han realizado autores del contexto nacional e internacional. En ocasiones los estudiantes de pregrado tienen dificultades para explicar su visión sobre la investigación educativa (Pojani, Kimpton y Rocco, 2019) porque precisamente no tienen contacto con ella. Hacer cambios al respecto requiere un trabajo sistemático e intencional, idealmente guiado por el profesor universitario donde los estudiantes realicen actividades que les permita acceder, leer y analizar parte de la literatura vigente en temas de investigación educativa. Algunas acciones que pueden contribuir al desarrollo de esta dimensión son las siguientes:

1.1. Acercamiento paulatino a buscadores y bases de datos como Google Scholar, Scientific Electronic Library Online (SciELO), Scopus y Web of Science desde los cuales puedan acceder a tesis y artículos de investigación sobre temas propios de la investigación educativa, sea evaluación, currículum, inclusión, etc. Wei, Hudson y Cook (2019) indican que una de las mejores maneras de preparar a los futuros profesores para enfrentar el escenario cambiante de los procesos educativos es ayudarles a comprender de dónde provienen las mejores prácticas, lo que requiere de la revisión de la investigación existente en educación.

1.2. Participación de los estudiantes en proyectos de investigación, lo que implica, por una parte, la posibilidad de participar como “investigadores en formación” y, por otra, participar como informantes respondiendo encuestas o dando sus opiniones en entrevistas y focus group. Ambas acciones contribuyen a la existencia de una implicación del estudiante con la investigación educativa y sus procesos.

Un modelo de formación en investigación educativa debe intentar que los estudiantes no solo se sientan receptores del conocimiento, sino que también logren sentirse productores de este. El estudio de Levy y Petrusis (2012) da cuenta de esta dualidad cuando las opiniones de los estudiantes se dan en dos bloques: el primero de ellos concibe a la investigación como exploración de las ideas de otros y el segundo como el desarrollo de las propias ideas.

Al respecto, es interesante mencionar el ejemplo de los “Proyectos de Investigación Pedagógica Aplicada” (IPA) realizados en la Universidad de La Serena (Chile) en los últimos 3 años (Dirección de Investigación y Desarrollo, ULS, 2019). La particularidad de los IPA radica en que entre sus integrantes se debe contar con estudiantes de pedagogía y con profesores del sistema escolar, quienes deben trabajar en conjunto con investigadores de la Universidad. Las investigaciones que deben llevar a cabo surgen desde problemáticas propias de las escuelas, lo que resulta particularmente relevante cuando una de las críticas que recibe la investigación educativa es la utilización de tópicos lejanos a la realidad escolar (Perines y Murillo, 2017).

1.3. Fomento a las charlas, seminarios o exposiciones sobre investigación educativa. Al interior de las carreras de pedagogía se deben abrir los espacios para que investigadores educativos del contexto nacional e internacional presenten resultados de investigaciones. Si bien estas instancias en general sí se dan en las facultades de educación, en muchos casos permanecen en la esfera de los académicos, dejando a los estudiantes en un escenario secundario. Es de esperar que esta acción surja principalmente de los líderes educativos, tales como decanos o directores de departamentos, aunque también pueden ser gestionados por los profesores universitarios y/o grupos de investigación.

1.4. Utilización pedagógica de artículos de investigación, elemento que se relaciona con el punto 1.1 referido a la búsqueda de tesis o artículos en buscadores especializados. A los estudiantes de pedagogía les resulta de interés el contenido de los artículos de investigación educativa, consideran que les permiten actualizar sus conocimientos e incluso suplir aquellos saberes a los que no han accedido durante su formación (Perines y Vega, 2019).

1.5. Inclusión de asignaturas que consideren a la investigación educativa entre sus fundamentos. Los programas de formación de profesorado deben incluir asignaturas que desarrollen aspectos relacionados con la investigación educativa, idealmente desde los inicios del proceso. Esta inclusión ha sido puesta en tela de juicio en algunos estudios. Por ejemplo, los futuros profesores del trabajo de Gitlin, Barlow, Burbank, Kauchak y Stevens (1999) mencionan que conocieron la investigación de manera superficial y que prácticamente no han conocido investigadores educativos. Otros estudios (Demircioglu, 2008; MacDonald, Badger y White, 2001) enfatizan la relevancia de revisar las debilidades de los planes y programas del profesorado en materias de investigación educativa. Las universidades tienen la responsabilidad de proporcionar planes de estudio en los que se enseñe a los futuros profesores a realizar investigaciones y a utilizar sus resultados (Vereijken, van der Rijst, Jan de Beaufort, van Driel y Dekker, 2018). Los cambios a este respecto son de vital importancia para la puesta en marcha del modelo acá descrito.

2. Formación “en” y “sobre” el contexto educativo: en esta segunda dimensión, el foco de la formación está puesto en la vinculación investigativa de los estudiantes de pedagogía con las escuelas y su quehacer cotidiano. Los estudiantes deben tener la posibilidad de observar problemáticas o situaciones que emergen en los centros educativos desde la indagación científica que subyace a los procesos de investigación. Un modelo de formación en investigación educativa implica la observación de la realidad escolar desde una mirada problemática, capaz de identificar nudos críticos o situaciones relevantes que ameriten ser estudiadas. Algunas acciones que pueden contribuir al desarrollo de esta dimensión son las siguientes:

2.1. El fomento de la investigación-acción. De acuerdo con Latorre (2014) es complejo definir la investigación-acción debido a que en la literatura es mencionada a través de diferentes expresiones, como investigación en el aula, investigación colaborativa, profesor investigador etc. Una de las aportaciones más clásica es la que proporciona Elliott (2004), quien la define como la reflexión sobre las situaciones que viven los profesores y que tiene como propósito ampliar la comprensión sobre sus problemas prácticos.

El acercamiento a los problemas educativos cotidianos contribuye a una sensibilización con la investigación desde la valorización de los saberes docentes y desde la propia acción. Las actividades de investigación que permiten una conexión con la práctica generan que estudiantes de pedagogía construyan experiencias significativas para su formación pedagógica (Damşa, 2018). De esta forma, trabajar con problemas educativos que surjan “en terreno” puede generar una mayor implicación con los procesos de investigación que allí surgen, como forma de superar la formación tradicional en métodos de investigación, que en muchos casos puede quedarse solo en la adquisición memorística de información que con el tiempo se vuelve irrelevante.

2.2. Utilización del Aprendizaje Basado en Investigación (ABI). Vinculado con el punto anterior, respecto a la importancia que tienen las experiencias prácticas en un modelo de formación, surge el ABI, definido como una estrategia didáctica activa centrada en el alumno, para desarrollar competencias que le permitan realizar una investigación (Peñaherrera, Chiluiza y Ortiz, 2014). La relevancia del ABI, que puede ser abordado en cualquier asignatura, implica la puesta en práctica de las etapas del método investigación. Esto permite a los estudiantes experimentarlas de forma empírica y no solo como parte de contenidos estáticos adquiridos de forma mecánica.

2.3. Fomento de los semilleros de investigación. Otra manera de lograr una formación en y sobre el contexto educativo es darles a los estudiantes de pedagogía la oportunidad de participar en semilleros de investigación. De acuerdo con Hernández-Pino (2005), los semilleros de investigación son grupos disciplinares o interdisciplinares autónomos donde estudiantes universitarios desarrollan trabajos con el propósito de iniciar tempranamente su formación en investigación. “Instaurar y potenciar los semilleros es una forma concreta de conectar el trabajo de los investigadores con los intereses pedagógicos de los futuros profesores” (Perines y Campaña, 2019, p. 14). Si bien los temas a desarrollar al interior de los semilleros dependen de los enfoques que cada uno de ellos haya establecido como prioritarios, resulta relevante que en la formación de profesorado los semilleros contemplen una conexión con la práctica docente. Esto implica, por ejemplo, la búsqueda de problemas de investigación al interior de las escuelas y el análisis de datos recogidos en ellas.

2.4. Mejorar la conexión entre las universidades y las escuelas. La colaboración entre ambos escenarios ha sido puesta en duda en reiteradas ocasiones. Por ejemplo, hay estudios en los cuales los profesores han criticado la actitud de los investigadores, señalando que estos se desligan rápidamente de las escuelas donde recogen datos y no materializan la devolución de los hallazgos obtenidos (Perines y Murillo, 2017). Un modelo de formación para futuros profesores debe considerar la superación de esta desconexión.

Para ello, van der Linde y van Braak (2010) mencionan que las escuelas deberían crear más oportunidades para que los profesores y los investigadores de las universidades construyan agendas de investigación de forma colaborativa. En el otro lado, y desde un enfoque que pone a las instituciones en el centro, surge el concepto de Movilización del Conocimiento (Knowledge Mobilization, abreviado como KM), el que intenta superar el modelo tradicional donde los conocimientos permanecen en un ámbito alejado de los posibles usuarios o consumidores (Levin, 2011).

Superar esta brecha y la carencia de agendas comunes requiere esfuerzos de ambas partes. Por una parte, los directivos de las escuelas deberían invertir más recursos en “llevar” la investigación a sus dependencias, lo que incluye invitaciones a investigadores educativos, inclusión de la investigación en las capacitaciones docentes y las facilidades administrativas para que, por ejemplo, semilleros de investigación de pedagogía o investigaciones donde participan estudiantes y académicos puedan llevarse a cabo.

Por el lado de las universidades, la gestión también debe optimizarse. Idealmente, los investigadores educativos con sus respectivos equipos deben realizar una devolución óptima de sus resultados y hacer partícipes del proceso a quienes les proporcionaron información.

4. CONCLUSIONES

El modelo de formación que se formula en este artículo se constituye como una propuesta pionera en el contexto iberoamericano y que pretende convertirse en una herramienta de utilidad para el diseño pedagógico de las universidades. Si bien es un modelo innovador, tiene el deber de dialogar con la propuesta de Healey y Jenkins (2009).

El modelo acá expuesto toma aspectos de los cuatro grandes ejes mencionados por estos autores. Por ejemplo, el énfasis en el contenido de la investigación está presente cuando proponemos que los estudiantes deben tener acceso a las investigaciones educativas a través de su revisión y lectura. El énfasis en los procesos y problemas de investigación se vincula con varios aspectos mencionados en nuestro modelo, como la importancia de que los programas de formación utilicen el aprendizaje basado en investigación. El énfasis en el estudiante como participante se ve

reflejado en prácticamente en toda la propuesta, especialmente cuando se señala la importancia del trabajo autónomo por parte de él. Dando un paso más allá, queda la sensación de que nuestro modelo pone su acento en el ámbito del modelo de Healey y Jenkins (2009) centrado en el estudiante como partícipe de los procesos de construcción de conocimiento y menos en el aspecto donde es más bien un espectador. Esto no quita que puedan hacer uso de la investigación educativa consultando y aprendiendo de la literatura que ya existe, en coherencia a la formación “sobre investigación educativa” que se plantea en este trabajo.

Por otra parte, la ejecución de un modelo de formación en investigación educativa enfrenta el desafío de salir del “papel” y poder materializarse. Poder concretarlo requiere de acciones y decisiones de distintos agentes involucrados en la formación de profesores, tales como: líderes de las universidades, profesionales que formulan los programas de profesorado y los profesores de todas las asignaturas, no solo de aquellas vinculadas a la investigación. Puede ser un camino largo e incluso difícil, más aún en con contexto iberoamericano, donde todavía es un tema poco abordado. Es de esperar que las políticas educativas gubernamentales den un impulso mayor a este tópico, a través de lineamientos específicos para las universidades que forman profesores. Además de las decisiones ministeriales es importante que las autoridades universitarias, rectorías, decanaturas, direcciones departamentales y de las carreras, asuman un compromiso mayor con la investigación educativa desde el punto de vista de su relevancia para el profesorado en formación y en ejercicio.

Esta propuesta, que es reflexiva y perfectible, pretende ser un aporte para comenzar a incluir a la investigación educativa en la formación de profesores como un elemento fundamental en la construcción de un docente reflexivo y actualizado capaz de observar críticamente su quehacer pedagógico. “Formar profesionales que utilicen los métodos de la ciencia para transformar la realidad es una necesidad” (Rubio, Torrado, Quirós y Valls, 2018).

AGRADECIMIENTOS

La presente investigación surge desde el proyecto “Presencia e importancia de la investigación educativa en la formación pedagógica y su valoración por estudiantes y docentes” adjudicado por la autora y financiado por la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID), a través del proyecto Fondecyt de iniciación N° 11180227.

REFERENCIAS

- Admiraal, W., Buijs, M., Claessens, W., Honing, T., y Karkdijk, J. (2017). Linking theory and practice: teacher research in history and geography classrooms. *Educational Action Research*, 25(2), 316-331. Doi: <https://doi.org/10.1080/09650792.2016.1152904>.
- Anwaruddin, S., y Pervin, N. (2015). English-language teachers' engagement with research: Findings from Bangladesh. *Professional Development in Education*, 41(1), 21-39. <https://doi.org/10.1080/19415257.2013.861860>.
- Barkhuizen, G., Burns, A., Kenan D., y Wyatt, M. (2018). *Empowering Teacher Researchers Empowering Learners*. Faversham: IATEFL.
- Broekkamp, H., y van Hout-Wolters, B. (2007). The gap between educational research and practice: A literature review, symposium, and questionnaire. *Educational Research and Evaluation*, 13(3), 203-220. Doi: <https://doi.org/10.1080/13803610701626127>.
- Burkhardt, H., y Schoenfeld, A. H. (2003). Improving educational research: Toward a more useful, more influential, and better-funded enterprise. *Educational Researcher*, 32(9), 3-14. Doi: <https://doi.org/10.3102/0013189X032009003>.

- Burns, A., Dikilitaş, K., Smith, R., y Wyatt, M. (2017). Introduction. En A. Burns, K. Dikilitaş, R. Smith y M. Wyatt (Eds.), *Developing Insights into Teacher-Research* (pp. 1-17). Faversham: IATEFL.
- Cain, T. (2016). Research utilisation and the struggle for the teacher's soul: a narrative review. *European Journal of Teacher Education*, 1-14. doi: <https://doi.org/10.1080/02619768.2016.1252912>.
- Carson, S. (2015) Targeting Critical Thinking Skills in a First-Year Undergraduate Research Course. *Journal of Microbiology and Biology Education*. doi: <https://doi.org/10.1128/jmbe.v16i2.935>.
- Cochran-Smith, M., y Lytle, S. L. (2009). *Inquiry as Stance: Practitioner Research for the Next Generation*. Teacher College Press.
- Cornelissen, F., Daly, A. J., Liou, Y.H., van Swet, J., Beijaard, D., y Bergen, T.C., (2014). More than a master: developing, sharing, and using knowledge in school-university research networks. *Cambridge Journal of Education*, 44(1), 35-57. doi: <https://doi.org/10.1080/0305764x.2013.855170>.
- Damşa, C. (2018). Research and Development Tasks in Teacher Education: Institutional Framing and Student Experiences. In Peter Maassen, Monika Nerland and Lyn yates (eds.), *Reconfiguring Knowledge in Higher Education* (Higher Education Dynamics 50, pp. 149-167). Springer, Cham. Recuperado de https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-72832-2_9.
- Darling-Hammond, L. (2006). Constructing 21st-century teacher education. *Journal of Teacher Education*, 57(3), 300-314. doi: <https://doi.org/10.1177/0022487105285962>.
- Demircioglu, I. H. (2008). Learning How to Conduct Educational Research in Teacher Education: A Turkish Perspective. *Australian Journal of Teacher Education*, 33(1). doi: <https://doi.org/10.14221/ajte.2008v33n1.1>.
- Dirección de Investigación y Desarrollo, Universidad de La Serena (2019). Recuperado de <http://www.userena.cl/investigacion/concursos-diduls.html>.
- Doqaruni, V. R., Ghonsooly, B., y Pishghadam, R. (2019). Second language teachers' reasons for doing/not doing action research in their classrooms. *International Journal of Action Research*, 15(3), 255-273. doi: <https://doi.org/10.3224/ijar.v15i3.06>.
- Doornekamp, B. G., Pakkert, M., Brandsma, J., y Mulder, M. (1998). *De leraar als onderzoeker. Een gevalstudie naar de mogelijkheden om onderzoek op te nemen in het curriculum van de lerarenopleiding*. Enschede: University of Twente OCTO.
- Elliott, J. (2004). Using research to improve practice: The notion of evidence based practice. C. Day and J. Sachs (Eds) *En International handbook on the continuing professional development of teachers* (pp. 264-290). Maidenhead: Open University Press.
- Farley-Ripple, E., y Grajeda, S. (2019). Avenues of influence: an exploration of school-based practitioners as knowledge brokers and mobilizers. In Malin, J & Brown, C. (Eds.) *The Role of Knowledge Brokers in Education: Connecting the Dots Between Research and Practice* (pp. 65-89). London: Routledge.
- Guilbert, D., Lane, R., y Van Bergen, P. (2015). Understanding student engagement with research: a study of pre-service teachers' research perceptions, research experience, and motivation. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 44(2), 172-187. doi: <https://doi.org/10.1080/1359866X.2015.1070118>.

- Gitlin, A., Barlow, L., Burbank, M., Kauchak, D., y Stevens, T. (1999). Pre-service teachers' thinking on research: Implications for inquiry oriented teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 15(7), 753-769. doi: [https://doi.org/10.1016/s0742-051x\(99\)00015-3](https://doi.org/10.1016/s0742-051x(99)00015-3).
- Gomez, M. (2013). Incorporating undergraduate research methods topics into a content based course; a preliminary case study. *Insights to a Changing World Journal*, (3), 69-81.
- Gómez-Sánchez, J.F., Zúñiga, S.P.A., y Santiago, P. R. (2019). Competencias y habilidades investigativas en pregrado: aproximación teórica y consideraciones para su evaluación. *Perspectivas Docentes*, 30(69). doi: 10.19136/pd.a%vn%i.2714.
- Gore, J. M., y Gitlin, A. D. (2004). [Re] Visioning the academic-teacher divide: Power and knowledge in the educational community. *Teachers and Teaching*, 10(1), 35-58. doi: <https://doi.org/10.1080/13540600320000170918>.
- Griffioen, D. (2018). *Onderzoeksintegratie en de Intentie tot Onderzoeksgedrag van Studenten in Hoger Beroepsopleiding* [The influence of undergraduate students' research attitudes on their intentions for research usage in their future professional practice]. doi: <https://doi.org/10.1080/14703297.2018.1425152>.
- Healey, M., y Jenkins, A. (2009). Developing students as researchers. Special Publication, no. 1. In S. K. Haslett, y H. Rowlands (Eds.), *Proceedings for the Newport NEXUS Conference* (pp. 7e11). Centre for Excellence in Learning and Teaching.
- Hemsley-Brown, J., y Sharp, C. (2003). The use of research to improve professional practice: a systematic review of the literature. *Oxford Review of Education*, 29(4), 449-471. doi: <https://doi.org/10.1080/0305498032000153025>.
- Hernández Arteaga, I. (2011) El Docente Investigador en la Formación de Profesionales. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 1(27). Recuperado de <https://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/106/211>.
- Hernández-Pino, U. (2005). Propuesta curricular para la consolidación de los semilleros de investigación como espacios de formación temprana en investigación. *Revista Electrónica de la Red de Investigación Educativa*, 1(2), 1-13. Recuperado de <http://revista.iered.org/v1n2/pdf/uherandez.pdf>.
- Hökkä, P., y Eteläpelto, A. (2014). Seeking new perspectives on the development of teacher education: A study of the Finnish context. *Journal of Teacher Education*, 65(1), 39-52. doi: <https://doi.org/10.1177/0022487113504220>.
- Huber, C. R., y Kuncel, N. R. (2016). Does College Teach Critical Thinking? A Meta-Analysis. *Review of Educational Research*, 86(2), 431-468. doi: <https://doi.org/10.3102/0034654315605917>.
- Ion, G., y Iucu, R. (2014). Professionals' perceptions about the use of research in educational practice. *European Journal of Higher Education*, 4(4), 334-347. doi: <https://doi.org/10.1080/21568235.2014.899154>.
- Ion, G., e Iucu, R. (2016). The impact of postgraduate studies on the teachers' practice. *European Journal of Teacher Education*, 39 (5), 602-615. doi: <https://doi.org/10.1080/02619768.2016.1253674>.
- Imbernon Muñoz, F. (2012). La investigación sobre y con el profesorado. La repercusión en la formación del profesorado: ¿cómo se investiga? *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 14(2), 1-9. Recuperado de <http://redie.uabc.mx/vol14no2/contenido-imbernon2012.html>.

- Jyrhämä, R., Kynäslähti, H., Krokfors, L., Byman, R., Maaranen, K., Toom, A., y Kansanen, P. (2008). The appreciation and realization of research-based teacher education: Finnish students' experiences of teacher education. *European Journal of Teacher Education*, 31(1),1-16. Doi: <https://doi.org/10.1080/02619760701844993>.
- Latorre, A. (2014). Investigación-acción. En R, Bisquerra (Coord.). *Metodología de la Investigación Educativa* (pp. 369-394). La Muralla.
- Larenas, C. H. D., Rodríguez, M. I. S., Hernández, V. S., Solar, M. C., y Morales, J. V. (2015). Temas Clave en la Formación de Profesores en Chile desde la Perspectiva de Docentes y Directivos. *Revista Complutense de Educación*, 26(3). doi: https://doi.org/10.5209/rev_rced.2015.v26.n3.44300.
- Levin, B. (2011). Mobilizing research knowledge in education. *London Review of Education*, 9(1), 15-26. doi: <https://doi.org/10.1080/14748460.2011.550431>.
- Levy, P., y Petruilis, R. (2012). How do first-year university students experience inquiry and research, and what are the implications for the practice of inquiry-based learning? *Studies in Higher Education*, 37(1), 85-101. doi: <https://doi.org/10.1080/03075079.2010.499166>.
- Lysenko, L.V., Abrami, P.C., Bernard, R.M., Dagenais, C., y Janosz, M. (2014). Educational Research in Educational Practice: Predictors of Use. *Canadian Journal of Education*, 37(2), 1-26. Recuperado de <http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1057960.pdf>.
- MacDonald, M., Badger, R., y White, G. (2001) Changing values: what use are theories of language learning and teaching? *Teaching and Teacher Education*, 17(8), 949 -963. doi: [https://doi.org/10.1016/s0742-051x\(01\)00042-7](https://doi.org/10.1016/s0742-051x(01)00042-7).
- Mansilla, J., y Garrido, S. (2019). Investigación educativa en las facultades de Educación en Chile: ¿de”, “en” o “con” los profesores? En Torres, B. (Comp.) *Educación, Escuela y Profesorado: Aportes desde el Consejo de Decanos de Facultades de Educación del Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas* (CONFAUCE). Concepción: Editorial Universidad de Concepción.
- Martinovic, D., Wiebe, N., Ratkovic, S., Willard-Holt, C., Spencer, T., y Cantalini-Williams, M. (2012). ‘Doing research was inspiring’: building a research community with teachers. *Educational Action Research*, 20(3), 385-406. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/09650792.2012.697402>.
- Mertler, C. A. (2015). *Introduction to Educational Research*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Perines, H. (2016). *Las difíciles relaciones entre la investigación educativa y la práctica docente* (Tesis doctoral). Universidad Autónoma de Madrid, España.
- Murillo, F. J., y Perines, H. (2017). Cómo los docentes no universitarios perciben la investigación educativa. *Revista Complutense de Educación*, 28(1), 81. doi: https://doi.org/10.5209/rev_rced.2017.v28.n1.48800.
- Murillo, F. J., Perines, H., y Lomba, L. (2017). La Comunicación de la Investigación Educativa. Una Aproximación a la Percepción de los Artículos Académicos y de Difusión por parte de Docentes no Universitarios. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 21(3), 183-200. Recuperado de <https://recyt.fecyt.es/index.php/profesorado/article/view/59794/38527>.
- Munthe, E., Malmo, K. A. S., y Rogne, M. (2011). Teacher education reform and challenges in Norway. *Journal of Education for Teaching*, 37(4), 441-450. doi: <https://doi.org/10.1080/02607476.2011.611012>.

- Munthe, E., y Rogne, M. (2015). Research based teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 46, 17-24. doi: <https://doi.org/10.1016/j.tate.2014.10.006>.
- Nisbet, J. (2005). What is educational research? Changing perspectives through the 20th century. *Research Papers in Education*, 20(1), 25-44. doi: <https://doi.org/10.1080/0267152052000341327>.
- Peñaherrera, M., Chiluíza, K., y Ortiz, A. (2014). Inclusión del Aprendizaje Basado en Investigación (ABI) como práctica pedagógica en el diseño de programas de postgrados en Ecuador. Elaboración de una propuesta. *Journal for Educators, Teachers and Trainers*, 5(2), 204-220. Recuperado de [https://www.ugr.es/~jett/pdf/Vol5\(2\)_015_jett_Penaherrera_Chiluíza_Ortiz.pdf](https://www.ugr.es/~jett/pdf/Vol5(2)_015_jett_Penaherrera_Chiluíza_Ortiz.pdf).
- Perines, H., y Campaña, K. (2019). La “alfabetización” de los futuros docentes en investigación educativa: una reflexión teórica desde el contexto de Chile. *RECIE, Revista Caribeña de Investigación Educativa*, 3(1), 7-18. doi: <https://doi.org/10.32541/recie.2019.v3i1.pp7-18>.
- Perines, H., y Murillo, F. J. (2017). ¿Cómo mejorar la investigación educativa? Sugerencias de los docentes. *Revista de la Educación Superior*, 46(181), 89-104. doi: <https://doi.org/10.1016/j.resu.2016.11.003>.
- Perines, H. (2018). ¿Por qué la investigación educativa no impacta en la práctica docente? *Estudios sobre Educación*, 34, 9-27. doi: <https://doi.org/10.15581/004.34.9-27>.
- Perines, H., y Vega, R. (2019). ¿Qué valoraciones tiene el alumnado de pedagogía sobre los artículos de investigación? *Actualidades Investigativas en Educación*, 19(3). doi: <https://doi.org/10.15517/aie.v19i3.38640>.
- Pojani, D., Kimpton, A., y Rocco, R. (2019). Planning students' conceptions of research. *Journal of Planning Education and Research*, 0739456X19884107. doi: <https://doi.org/10.1177/0739456X19884107>.
- Pring, R., y Thomas, G. (2004). *Evidence-based practice in education*. Nueva York: Open University Press.
- Rey, O., y Gausse, M. (2016). The conditions for the successful use of research results by teachers: reflections on some innovations in France. *European Journal of Teacher Education*, 39(5), 577-587. doi: <https://doi.org/10.1080/02619768.2016.1260117>.
- Rubio, M. J., Torrado, M., Quirós, C., y Valls, R. (2018). Autopercepción de las competencias investigativas en estudiantes de último curso de Pedagogía de la Universidad de Barcelona para desarrollar su trabajo de fin de grado. *Revista Complutense de Educación*, 29(2), 335-354. doi: <https://doi.org/10.5209/rced.52443>.
- Smith, R. (2018). The international festival of teacher-research in ELT: Richard Smith interviewed by Deborah Bullock. *ELT Research*, 33, 32-36. Recuperado de <http://bit.ly/handbook-EAR>.
- Tardif, M. (2004). *Los saberes del docente y su desarrollo profesional*. Madrid: Narcea Ediciones.
- Tesouro, M., Corominas, E., Teixidó, J., y Puiggalí, J. (2014). La Autoeficacia Docente e Investigadora del Profesorado Universitario: Relación con su Estilo Docente e Influencia en sus Concepciones sobre el Nexo Docencia Investigación. *Revista de Investigación Educativa*, 32(1), 169-186. doi: <https://doi.org/10.6018/rie.32.1.172771>.
- Toom, A., Kynäslähti, H., Krokfors, L., Jyrhämä, R., Byman, R., Stenberg, K., Maaranen, K., y Kansanen, (2010). Experiences of a Research-based Approach to Teacher Education: suggestions for future policies. *European Journal of Education*, 45(2), 331-344. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1465-3435.2010.01432.x>.

- van Katwijk, L., Berry, A., Jansen, E., y van Veen, K. (2019). "It's important, but I'm not going to keep doing it!": Perceived purposes, learning outcomes, and value of pre-service teacher research among educators and pre-service teachers. *Teaching and Teacher Education*, 86, 102868. doi: <https://doi.org/10.1016/j.tate.2019.06.022>.
- van der Linde, R., y Van Braak, J. (2010). The gap between educational research and practice: views of teachers, school leaders, intermediaries and researchers. *British Educational Research Journal*, 36(2), 299-316. doi: <https://doi.org/10.1080/01411920902919257>.
- van der Linden, W., Bakx, A., Ros, A., Beijaard, D., y van den Bergh, L. (2015). The development of student teachers' research knowledge, beliefs and attitude. *Journal of Education for Teaching*, 41(1), 4-18. doi: <https://doi.org/10.1080/02607476.2014.992631>.
- van Schaik, P., Volman, M., Admiraal, W., y Schenke, W. (2018). Barriers and Conditions for Teachers' Utilisation of Academic Knowledge. *International Journal of Educational Research*, 90, 50-63. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2018.05.003>.
- Vereijken, M. W. C., van der Rijst, R., Jan de Beaufort, A. van Driel, J.H., y Dekker, F. W. (2018). Fostering first-year student learning through research integration into teaching: Student perceptions, beliefs about the value of research and student achievement. *Innovations in Education and Teaching International*, 55(4), 425-432. doi: <https://doi.org/10.1080/14703297.2016.1260490>.
- Wei, W., Hudson, M. A., y Cook, A. E. (2019). Using Primary Research Literature to Teach Critical Thinking in Pre-Service Teacher Education. In G. Mariano, y F. Figliano (Eds.), *Handbook of Research on Critical Thinking Strategies in Pre-Service Learning Environments* (pp. 448-469). Hershey, PA: IGI Global. doi: <https://doi:10.4018/978-1-5225-7823-9.ch022>.
- Wieser, C. (2016). Teaching and personal educational knowledge—conceptual considerations for research on knowledge transformation. *European Journal of Teacher Education*, 39(5), 588–601. doi: <https://doi.org/10.1080/02619768.2016.1253673>.

Habilidades de Pensamiento Científico: Una propuesta de abordaje interdisciplinar de base sociocrítica para la formación inicial docente

Ignacio Figueroa Céspedes^{*a}, Estefanía Pezoa Carrasco^b, Michal Elías Godoy^c y Tatiana Díaz Arce^d

Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación. Dirección de Postgrado, Doctorado en Educación^{abc}. Facultad de Filosofía y Educación^d. Santiago, Chile.

Recibido: 03 de abril 2020

Aceptado: 10 de junio 2020

RESUMEN. Desarrollar habilidades que permitan conocer, evaluar y utilizar la ciencia y la tecnología para el desenvolvimiento cotidiano de las personas, se ha transformado en un desafío contemporáneo para la educación formal. Las Habilidades de Pensamiento Científico (HPC) constituyen un componente central en el desarrollo formativo de los futuros docentes de ciencias, configurando prerrequisitos para la construcción de aprendizajes que empodere a sus estudiantes y transforme los entornos sociales. El presente artículo tiene como objetivo reflexionar acerca de la forma en que es abordada en la Formación Inicial Docente (FID) el desarrollo de las HPC proponiendo algunos elementos emergentes que conectan esta acción con un abordaje interdisciplinar que articula las ciencias naturales, la pedagogía y la psicología desde un paradigma sociocrítico de la enseñanza.

PALABRAS CLAVE. Formación preparatoria de docentes; pensamiento crítico; enfoque interdisciplinario; pensamiento; cultura científica; educación ciudadana.

Scientific Thinking Skills: A proposal for a socio-critical interdisciplinary based approach for initial teacher training

ABSTRACT. Developing skills that allow people to know, evaluate and use science and technology for their daily development has become a contemporary challenge for formal education. Scientific Thinking Skills (STS) constitute a central component in the formative development of students and their science teachers, configuring prerequisites for the construction of learning that empowers and transforms social environments. This paper aims to reflect on the way in which the development of STS is approached in Preservice Teacher Education (PTE), proposing some emerging elements that connect this action with an interdisciplinary approach that articulates natural sciences, pedagogy and psychology, from a socio-critical teaching paradigm.

KEYWORDS. Preservice teacher education; critical thinking; interdisciplinary approach; thought; scientific culture; citizen education.

*Correspondencia: Ignacio Figueroa Céspedes. Dirección: Av. José Pedro Alessandri, 774, Programa Doctorado en Educación, Ñuñoa. Correos Electrónicos: ignacio.figueroa_c2018@umce.cl^a, estefania.pezoa@umce.cl^b, michal.elias@umce.cl^c, tatiana.diaz@umce.cl^d.

1. INTRODUCCIÓN

Las sociedades contemporáneas se caracterizan por estar fuertemente mediadas por las ciencias y las tecnologías, tanto para resolver problemas cotidianos, como para acceder a diversos tipos de información. Esto sin duda exige a las personas que desean ejercer su ciudadanía, dotarse de conocimientos y habilidades que le permitan conocer, comprender y dar respuesta, activamente, ante la toma de decisiones y dilemas éticos que surgen de las ciencias y tecnologías (Bossér y Lindahl, 2019; Quintanilla, 2006a).

En este mismo sentido, tanto personas como organizaciones incorporan las tecnologías según sus propias necesidades y valores, modificando incluso los usos predichos y modelando la creación de nuevas tecnologías (Castells, 2005). Es decir, los usos prácticos y cotidianos son los que determinan las nuevas necesidades tecnológicas y, por tanto, cómo se conformará la sociedad, lo que hace indiscutible la relevancia de participar como ciudadano con conciencia del impacto de las propias acciones y decisiones para uno mismo, como para la sociedad.

Lograr la alfabetización científica en las escuelas es un desafío para la educación actual, en tanto que implica el desarrollo de habilidades de los ciudadanos, tales como comprender textos científicos, formular y comprobar hipótesis, evaluar críticamente los resultados obtenidos en investigaciones propias o de otros, entre otras (Zimmerman y Klahr, 2018), con el fin de conocer, evaluar y utilizar la ciencia y la tecnología para el desarrollo diario de la vida (Cofré et al., 2010; Díaz y García, 2011; Macedo, 2016). Lo anterior, particularmente considerando las necesidades que nos plantean problemáticas ecológicas contemporáneas ligadas a, por ejemplo, la destrucción del ecosistema, el cambio climático, situaciones que requieren abordajes amplios y novedosos para su resolución.

De esta forma, el aprendizaje de las ciencias es uno de los aspectos relevantes a considerar en las políticas educativas, ya que, promueve competencias de pensamiento crítico, reflexión, toma de decisiones, observación y comunicación, todas éstas entendidas como habilidades que posibilitan la alfabetización científica (Quintanilla, 2006b). Estas habilidades conocidas como habilidades del pensamiento científico (HPC) son definidas por McComas (2014) como “esos rasgos, características y métodos de pensamiento empleado por científicos para explorar y abordar problemas en el mundo natural” (p. 96).

Las habilidades del pensamiento científico están mediadas por el contexto sociocultural y educativo, entendiendo que si bien la curiosidad es innata en los seres humanos, las habilidades del pensamiento científico se fortalecen a lo largo de la vida en experiencias educativas intencionadas que permiten modelar el conocimiento científico y la forma de abordar las temáticas científicas (Jirout y Zimmerman, 2015).

En coherencia, el currículo nacional para enseñanza básica como para enseñanza media, señala que los estudiantes deben aprender habilidades y procesos de investigación científica, para lo cual determina objetivos de aprendizaje relacionados a procesos de investigación agrupadas en etapas que transitan desde observar y plantear preguntas, planificar y conducir una investigación, procesar y analizar la evidencia, evaluar hasta comunicar los resultados obtenidos. Estableciendo además que “el proceso involucrado en una investigación científica permitirá a las y los estudiantes alcanzar aprendizajes profundos y, también, desarrollar un pensamiento crítico, creativo y reflexivo que podrán usar en todos los ámbitos de la vida” (MINEDUC, 2016, p. 135).

El Ministerio de Educación [MINEDUC] (2009a, 2012) ha definido criterios pedagógicos basados en ideas constructivistas poniendo un fuerte énfasis en el desarrollo de las HPC de las y los

estudiantes. No obstante, pareciera ser que el paradigma impulsado por las distintas reformas educativas implementadas, no logra aún observarse del todo en las praxis pedagógicas en las aulas escolares en Chile (Cofré et al., 2010; Navarro y Förster, 2012; Vergara y Cofré, 2014) ni en los resultados académicos de la última década (Cofré et al., 2015; MINEDUC, 2018; Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE], 2015).

Los antecedentes presentados en el párrafo anterior, son preocupantes cuando hay quienes advierten que contar con docentes competentes, capaces de desarrollar propuestas educativas que contemplen la enseñanza de las ciencias, tanto en el plano personal y social, es indispensable para el desarrollo científico del país, siendo la Formación Inicial Docente (FID) un aspecto fundamental en este proceso (Valenzuela, 2019). Desde esta perspectiva, la FID se reconoce como esencial para asegurar una educación científica de calidad en las escuelas (Cofré et al., 2010; Díaz y García, 2011).

A este respecto es conveniente advertir que las investigaciones sobre la FID de los profesores de ciencias mencionan una baja presencia de aspectos didácticos y “procesos científicos de orden intermedio o superior, como inferir, formular hipótesis, predecir, diseñar experimentos o formular modelos” (Cofré et al., 2010, p. 289), observándose una regular presencia del pensamiento crítico en el razonamiento científico de estudiantes de pedagogía (Ossa, Palma, Martín y Díaz, 2018).

De esta forma, se puede observar un escenario de contradicción entre las orientaciones constructivistas asumidas en los modelos pedagógicos y las concepciones docentes que se presentan en la FID, evidenciándose que los futuros docentes, en la construcción de conocimiento pedagógico, no consideran al estudiante como un protagonista de este proceso y no estimula su actividad y creatividad (Castro y Ramírez, 2019). Por otra parte, al indagar en las concepciones de académicos formadores de profesores de ciencias, se visualizó en un estudio que se privilegia una enseñanza tradicional en el aula universitaria, distanciándose de aquellas formas de enseñanza ligadas a la investigación y centradas en el estudiante cuando el foco es la formación científica (Carvajal, 2017).

La prevalencia de una enseñanza tradicional, deja entrever el predominio de una visión positivista en las ciencias naturales, desarrollando relaciones de hegemonía discursivamente construidas (Hernández, 2018) para posicionar una mirada racionalista desde la investigación hasta las propuestas pedagógicas del aula.

En este marco, es importante desarrollar propuestas que aporten al mejoramiento de la FID de los docentes de ciencias, de modo de potenciar en sus futuros estudiantes las HPC desde miradas que se alejen de la enseñanza tradicional. En este sentido, este artículo busca caracterizar el abordaje de las habilidades de pensamiento científico en la FID desde una perspectiva interdisciplinar, reconociendo la interdisciplina como aquella interacción y cruzamiento disciplinar (Ander-Egg, 1994) orientada a superar un saber parcelado buscando “ecologizar” el saber, construyendo condiciones culturales y sociales de producción de esta colaboración (Morin, 1998).

De este modo surge el cuestionamiento que da lugar a este ensayo ¿cómo la integración de una mirada interdisciplinar puede colaborar al desarrollo de las habilidades de pensamiento científico de los docentes en formación inicial? La propuesta que hemos construido asume que su valor radica en contemplar miradas desde tres disciplinas la pedagogía, psicología y las ciencias naturales, desde una perspectiva sociocrítica. En una primera parte, se dará cuenta de la comprensión de interdisciplinariedad y los aportes propios de cada disciplina. Posteriormente discutiremos la propuesta interdisciplinar, brindando algunas recomendaciones para el desarrollo de las HPC en la FID.

2. LO INTERDISCIPLINAR

De acuerdo con Ander-Egg (1994), la interdisciplinariedad consiste en una interacción y cruzamiento de cada disciplina y un nivel de conocimiento de los contenidos y métodos, resaltando la complejidad de los saberes y la necesidad de su articulación. Constituye un requerimiento contemporáneo dirigido a superar un saber parcelado, propiciando intercambio y cooperación ordenada de disciplinas (Morin, 1998). Para Morin (2001) la interdisciplinariedad se orienta a la reunificación del saber, acercándose a conceptualizaciones globales a través de una investigación multilateral de la realidad, dado su carácter variado, multifacético y complejo.

Para Sotolongo y Delgado (2006) la interdisciplinariedad implica un esfuerzo indagatorio y convergente entre varias disciplinas que persigue conseguir “cuotas de saber” acerca de un determinado objeto de estudio, generalmente diferente de aquellos que hubiesen podido ser abordados desde la propia disciplina de origen. En este sentido para Morin (1998), resulta imperativo “ecologizar” las disciplinas, es decir, tomar en cuenta todo lo contextual comprendiendo las condiciones culturales y sociales en que se da un fenómeno, es decir, ver en qué medio ellas nacen, plantean el problema, se esclerosan y se metamorfosean.

De esta forma y de acuerdo con Van der Linde (2007) la interdisciplinariedad constituye una estrategia pedagógica que implica la interacción de varias disciplinas, expresada en un diálogo colaborativo para lograr la meta de un nuevo conocimiento. No obstante, Boon y Van Baalen (2019) señalan que los intentos por promover una mirada interdisciplinaria de la ciencia en las universidades, tanto en la investigación como en la FID, no han constatado buenos resultados. De alguna forma, estos investigadores dan cuenta de una perspectiva compleja en la que resulta difícil coordinar, tanto el establecimiento de una mirada interdisciplinaria, como articular aspectos epistemológicos y cognitivos que le subyacen.

En el énfasis que hemos dado, y en busca de esta estrategia formativa interdisciplinaria, construimos la siguiente propuesta que permitirá comprender el escenario ecológico del saber que proponemos asuma la FID para abordar las HPC.

3. EL PARADIGMA SOCIOCRÍTICO COMO BASE DEL ESCENARIO INTERDISCIPLINAR

Primeramente, esta propuesta interdisciplinaria se construye en base al paradigma sociocrítico el que, de acuerdo con Alvarado y García (2008), considera que el conocimiento se construye a partir de las necesidades de los grupos, buscando la autonomía racional y el desarrollo liberador del ser humano. El punto de inflexión de esta perspectiva responde a la formación de las personas para la participación y transformación social, a través de la autorreflexión y la construcción y reconstrucción sucesiva de la teoría y la práctica.

En este sentido, la educación tiene el desafío de fortalecer habilidades viabilizadoras de ciudadanía, involucrando aspectos sociales y cívicos que permitan construir una convivencia democrática basada en valores compartidos (Puig y Morales, 2015).

Hoy la vida democrática demanda participación en los procesos de deliberación social, donde las diferencias sean consideradas a partir de la comprensión de la ciudadanía como una práctica activa y un conjunto de derechos que posibilitan la lucha de quienes no están representados en visiones universalistas (Lister, 2007). Para dar curso a la participación de aquellos colectivos oprimidos, es fundamental relevar el conflicto y la confrontación como la posibilidad de reconocer los diversos proyectos políticos que se presentan en la sociedad (Mouffe, 1993) y de esta forma avanzar hacia la transformación.

Desde esta perspectiva, hacerse parte de la construcción de una ciudadanía ejercida activamente y con presencia del otro, requiere desarrollar aquellas habilidades que están a la base de la alfabetización científica, tales como: pensamiento crítico, reflexión, observación, toma de decisiones, entre otras (Busquets, Silva y Larrosa, 2016). En este sentido, formular preguntas, establecer hipótesis, diseñar experimentos, en tanto HPC (Zimmerman y Klahr, 2018), constituyen recursos cognitivos que se involucran y posibilitan el ejercicio de la ciudadanía. De esta forma, resulta relevante observar esta finalidad ética en la propuesta de una FID que potencie estos atributos: para esto se requiere promover la comprensión y el pensamiento crítico, a través de la reflexión e indagación, aportando a la resolución de problemas y toma de decisiones de los futuros docentes (López y Genes, 2017), con la expectativa que ello redunde en el desarrollo de estas capacidades dentro del sistema escolar.

Como plantea el MINEDUC (2018), el pensamiento crítico es fundamental para involucrarse en una cultura altamente científica y tecnologicada, y su valor radica en la capacidad de analizar, evaluar y tomar decisiones reflexivas y razonables en relación a conocimientos, así como asumir y argumentar posicionamientos respecto a los mismos (Tamayo, 2014; Yacoubian, 2018). Esto es posible desarrollarlo, mediante la incorporación de preguntas ‘que potencien el desarrollo de habilidades del pensamiento de alto orden tales como interpretar, aplicar, analizar, sintetizar, evaluar y resolver problemas’ (Tamayo, Zona y Loaiza, 2015, p. 123).

Por otra parte, este desarrollo de las HPC conecta con el interés formativo crítico ligado a la formación social. De esta forma, la educación para la ciudadanía está presente en las propuestas curriculares de diversos países (Schulz, Ainley, Cox y Friedman, 2018) y desde los años 90, se ha integrado en el nuestro como una “experiencia escolar integral” (Mardones, 2015, p. 147) la cual desde un enfoque de formación ciudadana busca fortalecer las habilidades y actitudes necesarias para la vida democrática (Bascopé, Cox y Lira, 2015). La búsqueda de esta “experiencia integral”, parece ser un eje que conecta con los “problemas de la vida real” (Boon y Van Baalen, 2019), que pueden ser resueltos a través del pensamiento científico.

Es allí precisamente donde una perspectiva interdisciplinar de base sociocrítica para el abordaje de la formación de los nuevos profesores puede contribuir, pues no se trata de una formación en ciencias abocada a la reproducción de elites científicas, sino más bien, de la construcción de un saber pedagógico que fomente el desarrollo de HPC en el sistema escolar como parte de la educación para la ciudadanía.

A continuación revisaremos aportes de las tres disciplinas, ciencias naturales, la pedagogía y la psicología, para posteriormente dar pie a una reflexión respecto a su integración conceptual, definiendo el campo ligado a la enseñanza de las habilidades de pensamiento científico.

4. DESDE LAS CIENCIAS NATURALES

El pensamiento científico se define como “un proceso cíclico y acumulativo de búsqueda intencional de contenido” (Koerber y Osterhaus, 2019, p. 1) y busca reconocer el objeto de estudio, las relaciones y causalidad para producir un descubrimiento científico (Zhong, 2014). Las HPC se pueden reconocer como aquellas habilidades que operacionalizan dicho pensamiento, considerando que:

involucra procesos cognitivos implicados en hacer preguntas, formular y reformular hipótesis, conducir investigaciones, desarrollar modelos, diseñar experimentos, evaluando evidencia y construyendo explicaciones, así como una conciencia de meta-nivel que permite reconocer el cuándo, cómo y por qué uno debería participar estas prácticas (Zimmerman y Klahr, 2018, p. 19).

Se puede reconocer que las HPC requiere tanto de habilidades de pensamiento de orden superior como inferior donde la memorización y la recuperación de información son consideradas de orden inferior; y comprender, formular preguntas, proponer hipótesis, aplicar, argumentar, resolver problemas, analizar, sistematizar y evaluar, se consideran de orden superior (Zohar, 2006).

En Chile, el Ministerio de Educación (2009b) define las HPC como “las habilidades de razonamiento y saber-hacer involucradas en la búsqueda de respuestas acerca del mundo natural, basadas en evidencia” (p. 245) relevándolas en el marco orientador y las bases curriculares para educación básica. En coherencia, y con el fin de fortalecer dichas habilidades en la FID, crea los Estándares orientadores para egresados de pedagogía de Educación Básica (2012)¹ donde propone como estándar 8: Demuestra las habilidades de pensamiento científico que deberá desarrollar en los estudiantes, delimitando que,

El futuro profesor o profesora, tiene y puede transmitir interés por el mundo natural y material. Sabe que la curiosidad sobre los fenómenos naturales es el punto de partida del quehacer científico. Comprende que en la base de la práctica científica está la capacidad de hacerse preguntas y transformarlas en hipótesis, sacar conclusiones considerando la evidencia disponible, mantener una actitud de escepticismo ante explicaciones sobre fenómenos naturales y aceptar la naturaleza provisoria del conocimiento. Es capaz de seleccionar, determinar y observar variables, manipular instrumentos, medir, registrar, modelar e interpretar lo observado, concluir y comunicar procesos, resultados y conclusiones (MINEDUC, 2012, p. 154).

En este sentido, las HPC posibilitan desarrollar una investigación, donde un buen planteamiento de la pregunta enriquecerá y asegurará la coherencia del diseño de investigación (Trillos, 2017). Asimismo, una adecuada formulación de hipótesis permitirá relacionar hechos o variables para resolver un problema e incluso plantear una teoría (Espinoza, 2018).

Por otro lado, las HPC dotan al docente de habilidades tanto en la enseñanza de la ciencia como en aspectos pedagógicos, valóricos y profesionales, en cuanto a que posibilitan la autonomía, capacidad de análisis, raciocinio y formular argumentos fundamentados (Padilla, 2017). Asimismo, estas habilidades favorecen la:

capacidad de tener curiosidad sobre el sentido útil y vital del aprendizaje; capacidad para discernir críticamente en su dimensión ética y cognoscitiva sobre el conocimiento enseñado; construir la curiosidad científica/crítica que le permite explicar argumentativamente sobre las diversas opciones del saber (Pinto, 2017, p. 139).

De esta forma, las habilidades de pensamiento científico tienen una cualidad transversal dado que ellas nos posicionan políticamente en dotar de relevancia a este desarrollo en los currículos de ciencias desde la escuela hasta la universidad (Cracolice, Demingy Ehlert, 2008). Esto en particular considerando que el estilo actual de educación, rico en contenido, tiene poco impacto en el desarrollo de las habilidades científicas de los estudiantes (Bao et al., 2009).

1. Documento que orienta “los conocimientos y habilidades que debe demostrar el futuro profesor o profesora para enseñar en cada uno de los grados y áreas de la secuencia referida” (MINEDUC, 2012, p. 7).

5. DESDE LA PEDAGOGÍA

Desde la pedagogía, proponemos desarrollar una mirada crítica respecto al aprendizaje de las ciencias, lo que implica asumir los procesos de enseñanza y aprendizaje científico desde la comprensión, la crítica y la transformación del conocimiento en la práctica pedagógica.

Para Giroux (2019) la pedagogía crítica se asume como una práctica ética y política que debe “exigir una interacción comprometida y reflexiva con el mundo en que vivimos, mediada por la responsabilidad de desafiar las estructuras de dominación y aliviar el sufrimiento humano” (p. 155). Desde esta perspectiva, el escenario educativo debe otorgar condiciones para la emancipación de los educandos y los educadores (as) en cuanto a su rol profesional, entendiendo la emancipación como un acto social colectivo, donde el educador en tanto actor social, puede propiciar el encuentro con la emancipación en un contexto de interacciones sociales recíprocas (Freire, 2005).

Dichas condiciones que puede proporcionar el escenario educativo desde una pedagogía crítica, se constituyen en un educador (a) que interpela las tradicionales formas de transmisión de conocimiento y autoridad, para llevar a la praxis propuestas dialógicas, reflexivas y de autoridad democrática, que reconozca la autonomía y libertad del educando (Freire, 2004), “comprometida con producir jóvenes capaces y dispuestos a expandir y profundizar el sentido de sí mismo, pensar críticamente el mundo, a imaginar algo diferente a su propio bienestar, a servir al bien público, a arriesgarse y a luchar por una democracia sustancial” (Giroux, 2019, p. 156).

Desde esta perspectiva, la educación que busca fortalecer la ciudadanía en la escuela, postura que asume la educación de ciencias en el currículo nacional, debe enfocarse en formar criterios de actuación en la vida social, que, posicionados desde la autonomía, la justicia y la solidaridad permitan su argumentación y crítica constante (Siede, 2007), y no pautas de comportamiento moral y valorativas predefinidas, carentes de la reflexión autónoma del sujeto.

Reconocer la autonomía del estudiante, requiere irreduciblemente de un docente capaz de concretar interacciones pedagógicas que releven la observación y escucha auténtica, sustentada en la relación con el otro(a) “que involucra dar una interpretación, dar significado al mensaje y valor a aquéllos quienes están siendo escuchado por otros”, (Rinaldi, 2001, p. 15). Lo anterior implica desarrollar un vínculo de respeto y presencia, atención e interés, que permita abrirse a la generación de preguntas y abrirse a las diferencias.

Para dar curso a lo anterior, el docente debe ser capaz de reflexionar sobre su praxis, reconociendo y descubriendo el por qué de lo realizado logra aproximarse a la mejora y transformación de sus propias prácticas (Freire, 2004). Prácticas que son asumidas como un quehacer político que cuestiona autocríticamente la relación entre el poder, el conocimiento y la ideología (Giroux, 2019), para posicionarse en el aula como un educador (a) abierto al diálogo, a la escucha, generoso, competente y humilde, que nunca termina de aprender.

Considerando la reflexión crítica como un pilar base, una formación inicial de un profesor de ciencias que contemple la pedagogía crítica, se somete al análisis e indagación de la realidad, atendiendo a la problematización de aspectos de su contexto, y al valor del conocimiento científico en el mismo, para otorgar la posibilidad de describir la realidad y transformarla, ya que esta realidad “se funda en la medida que se pueda hablar de ella” (Niño, 2019, p. 136).

Desde esta perspectiva, la formación inicial docente debe contemplar el desarrollo de herramientas de reflexión crítica sobre sus prácticas, las que se producen luego de procesos de observación, análisis crítico y argumentación de sus acciones, donde se ven involucradas las HPC, mediante

estrategias colectivas de indagación sobre la acción que permitan la problematización, interpretación y co-construcción del conocimiento.

6. DESDE LA PSICOLOGÍA

Desde la psicología educacional el enfoque socioconstructivista resulta idóneo para orientar el aprendizaje de las ciencias, y sugiere la construcción de aprendizajes como un proceso colectivo; de modo que la meta debe ser que el estudiantado conciba el aprendizaje como un conjunto de procesos desarrollados con la ayuda del docente y sus pares, como resultado del ejercicio de observar, interrogarse, planificar, experimentar, analizar, comprobar y valorar posibles explicaciones sobre los distintos temas trabajados (García-Carmona, Criado y Cañal, 2014).

Para Vygotski (1996), los procesos psicológicos superiores se adquieren primero en un plano intermental (contexto social) y luego se internalizan (plano intramental), lo que posiciona de forma especial la experiencia pedagógica. En este sentido, en los estándares de formación docente (MINEDUC, 2012), aparece con claridad este rol de experto que facilita instancias sociales, en relación a la transmisión de interés, lo que implica familiarizar al estudiantado con los conceptos, objetos o mediadores culturales, de forma tal que logren abstraer e internalizar el rico mundo conceptual de la ciencia.

De esta forma el rol del mediador humano debe ser considerado como un elemento clave en la formación inicial docente. Vale decir se esperaría que el docente que enseña ciencias sea capaz de construir conocimiento en conjunto con sus aprendices de forma tal de impactar en sus sistemas de creencias y necesidades. Esto implica desde una perspectiva socioconstructivista, la elaboración conjunta de atributos cognitivos para la exploración sistemática de los distintos pasos que constituyen la observación científica.

Por ejemplo, la curiosidad es un componente motivacional crítico que subyace a los procesos de búsqueda de información (Jirout y Klahr, 2011), aunque solo en el razonamiento científico la curiosidad está relacionada con procesos deliberados de recopilación de datos, generando un análisis formal de la evidencia. De esta manera, el razonamiento científico difiere de otros tipos de información, ya que requiere recursos cognitivos adicionales, así como una integración de herramientas culturales (Morris, Croker, Masnick y Zimmerman, 2012).

Lo anterior implica, de acuerdo a Feuerstein (2006) que los docentes sean capaces de generar experiencias de aprendizaje en las que a través de la interacción se propicie la construcción de estructuras cognitivas que son base del pensamiento científico. Esto adquiere particular interés en la medida que los enfoques predominantes de enseñanza de las ciencias son desafiados por muchos estudiantes ya que consideran que la ciencia escolar es irrelevante e insignificante para sus vidas (Jenkins, 2006). De acuerdo con la investigación de este autor muchos estudiantes dicen que les gustaría tratar temas relacionados con la ciencia contemporánea en sus clases de ciencias y señalan que la enseñanza transmisiva no les brinda oportunidades para participar en discusiones de su interés (Bossér y Lindahl, 2019; Jenkins 2006). De esta forma la enseñanza de las habilidades científicas debería pensarse en su dimensión interactiva y dialógica, como parte de una serie de prerrequisitos de la construcción colaborativa de conocimiento y sentido pedagógico.

En la investigación de Brendel, Siry, Hausy Breedijk-Goedert (2019), se examina la construcción de espacios de diálogo acerca de las experiencias de estudiantes en el aula con docentes y pares. En este estudio se resalta la necesidad de transformar el rol docente, en particular desde la consideración abierta de las narraciones de los niños y niñas dado que proporcionan una plataforma que permite elaborar su entendimiento conceptual. De esta forma se puede observar una articu

lación entre la mirada socioconstructivista de la mediación social, y su crítica a la enseñanza tradicional de tipo transmisiva, posicionando la interacción social como la forma de generación de estructuras cognitivas y de habilidades de pensamiento científico. En este sentido y en su relación con la FID, queda claro que es relevante tanto formar al docente en su materia disciplinar (Vergara y Cofré, 2014) como en la interacción pedagógica necesaria para enseñarla (Vygotski, 1995).

La relevancia de considerar al estudiantado en los procesos de construcción del conocimiento, también debiera ser un tema relevante. Esto implica acercarse reflexivamente a las producciones infantiles, generando diálogos sobre los productos relevantes de los niños y niñas, favoreciendo el desarrollo de aprendizajes significativos desde la concepción, organización y conexión de sus conceptos previos con los nuevos conocimientos (Ausubel, 1976). El diálogo es una forma en que los adultos y los niños cruzan los límites de las jerarquías de edad y conocimiento en la construcción de evaluaciones científicas (Brendel et al., 2019).

7. ENSEÑAR INTERDISCIPLINARIAMENTE HABILIDADES DE PENSAMIENTO CIENTÍFICO EN LA FID

Esta visión interdisciplinar, implica la delimitación de un objeto de estudio no delimitado previamente por la disciplina tradicional, para orientarse a obtener “cuotas de nuevo saber” sobre dicho objeto (Sotolongo y Delgado, 2006). En este caso, el desafío es generar un “nuevo saber” para la formación de futuros docentes en habilidades de pensamiento científico, que les oriente a lograr experiencias de aprendizaje, desde una perspectiva dialógica, integral y emancipatoria.

Resulta conveniente construir marcos referenciales en la FID que se orienten a favorecer el desarrollo del pensamiento científico y sus habilidades a la base, ofreciendo formación específica en ese ámbito a los futuros docentes en ciencias (Akinoglu y Dilek, 2015) y procurando acortar la brecha entre el currículum escolar y la formación inicial docente (Cofré et al., 2015). De esta forma, es necesario contar con una perspectiva de desarrollo transversal de estas habilidades, fundadas en metodologías que implementen investigación científica, desde un enfoque interdisciplinar (intercambio epistemológico y de métodos científicos) (Pérez y Setién, 2008).

La construcción de esta perspectiva interdisciplinar implica la necesidad de reconceptualizar y encuadrar el desarrollo del pensamiento científico (Akinoglu y Dilek, 2015), lo que resulta fundamental si se considera que las concepciones del profesorado determinarán las acciones que desarrollarán en el aula (Joglar, 2015). De acuerdo con Quintanilla, Labarrere y Muñoz (2018) existen dos modelos de racionalismo, un racionalismo radical (RR) y racionalismo moderado (RM). El primero explica la realidad de forma categórica, estableciendo que sus planteamientos constituyen una verdad única que no admite la valoración y toma de decisiones científica. Este modelo se asocia a una visión dogmática y tradicional de la ciencia, a la que subyace un modelo pedagógico transmisivo (Orellana, Quintanilla y Páez, 2018). El modelo de racionalismo moderado (RM) implica un proceso de validación y juicio del científico, que modela la construcción y selección de nuevas teorías asociadas a las explicaciones de un fenómeno. Esta racionalidad de acuerdo con Orellana et al. (2018) se asocia a un modelo pedagógico socio-constructivista, que considera las construcciones subjetivas, las teorías personales y concepciones de los y las aprendices, siempre en interacción con su contexto.

Para lograr este abordaje es prioritario generar un ajuste entre el contenido disciplinar y el desarrollo de las habilidades de pensamiento que está a la base de dicho aprendizaje. Lo anterior, se ve reflejado en la consideración de las preguntas en los procesos de construcción cognitiva dado que permite involucrar y desafiar a los estudiantes y al mismo tiempo apuntar a la comprensión, al igual que el uso efectivo de la evaluación para el aprendizaje (Vijayanthi y Huang, 2017).

De esta forma, deviene este ajuste entre disciplinas. La FID requiere docentes expertos en los contenidos y en la enseñanza de las ciencias, que favorezcan la interiorización de esta nueva “cultura de la ciencia” (Ravanel, 2012), capaces de orientar una enseñanza significativa y profunda del uso de la ciencia como una herramienta de emancipación y un recurso indispensable para el progreso de nuestras sociedades. Esto en especial, considerando la complejidad de las problemáticas que plantean los sistemas de desarrollo social y económicos en la actualidad.

Vázquez y Manassero (2018) declaran que la educación científica debe enseñar a pensar y poder mejorar la calidad de vida y por ende la sociedad, sugiriendo que el pensamiento crítico permite estudiar de manera paralela la relación entre sí de áreas como: naturaleza de la ciencia, argumentación y alfabetización o competencia científica, es por ello que los problemas que rodean estas áreas podrían ser resueltos a través de la educación científica, a partir de la enseñanza de las destrezas del pensamiento crítico, promoviendo una mejora el pensamiento científico, el logro de aprendizajes a través de intervenciones en los procesos de enseñanza en la FID con formas de enseñar desde y hacia lo transversal.

Una formación interdisciplinaria alineada con esta mirada de la ciencia desde un modelo racionalista moderado (Orellana et al., 2018), considera que el pensamiento científico se configuraría como, “un modo de manifestarse el pensamiento crítico y tendría que ver principalmente con el manejo de hipótesis (verificación o falsación) necesarias para producir conocimiento científico” (Vélez, 2013, p. 23). En este ámbito, es importante señalar que el desarrollo del juicio científico responde a un proceso de interacción pedagógica, que debe estar presente en el aula a partir de una propuesta donde el docente sea capaz de reflexionar críticamente en torno a problematizaciones contextualizadas en su cultura. Lo último implica dar un fuerte énfasis al desarrollo de debates y de argumentación, la cual puede ser implementada a lo largo de todas las etapas del sistema educativo. Para ello se requiere una intervención “explícita en el currículo y metodologías de trabajo cooperativo, que estimulen la reflexión de los estudiantes sobre las cuestiones de aprendizaje, para ir más allá de la mera comprensión” (Vázquez y Manassero, 2018, p. 329).

Problematizar aspectos de la cultura implica reconocer la participación activa del sujeto que construye conocimiento, no sólo hacer uso de la información proveniente de la ciencia y la tecnología, sino que indagar en problemáticas tales como el uso político, dilemas éticos, influencia económica, entre otros (Díaz y García, 2011) todas las cuales destacan a las HPC como un instrumental de recursos que permitirán ejercer una ciudadanía crítica posibilitando la emancipación del sujeto y la transformación social. Vale decir desde esta perspectiva interdisciplinaria el rol de la FID, implica cuestionar fuertemente las teorías de enseñanza que forman parte de la biografía de los futuros docentes de ciencia, así como también, problematizar el conocimiento científico dado, a fin de buscar nuevas perspectivas de entendimiento del mundo.

En coherencia a lo anterior, resulta imprescindible superar miradas tradicionales en la enseñanza de las ciencias, donde los conocimientos se adquieren transmisiva y memorísticamente (Carvajal, 2017; Labarrere y Quintanilla, 2006; Ossa et al., 2018; Vélez, 2013; Zhong, 2014), para abordar una propuesta pedagógica que permita compartir sentidos, probar y analizar teorías siempre en relación dialógica con los demás (Moss, 2016). Y que, a la vez, permita asumir que las interacciones sociales y las propuestas educativas que se desarrollan en el aula deben plasmar y construir la cultura científica, a través de prácticas cotidianas y significativas, que otorguen las oportunidades de andamiaje de parte del profesor (experto) hacia al estudiante (novato), lo que se traduce en un proceso de negociación mutua de significados (Díaz y Hernández, 2002).

En este sentido, Zhong (2014) concluyó que modificando las clases tradicionales, a través de experimentaciones de los estudiantes focalizadas en el pensamiento científico, se mejora el aprendizaje, así como la motivación hacia éste. El autor señala que es necesario orientarse hacia el pensamiento científico en la FID de ciencias, ya no sólo para desarrollar competencias investigativas en los futuros profesores, sino, que para mejorar “habilidades integrales de resolución de problemas” (Zhong, 2014, p. 1508). Lo anterior implica desarrollar una formación inicial docente que se focalice en desarrollar un tipo de pensamiento que “potencie el razonamiento científico con la finalidad de que informaciones y situaciones sean enfrentadas de manera certera y fundamentada” (Ossa et al., 2018, p. 14).

Considerando nuestra propuesta interdisciplinar, parece fundamental llevar a la práctica de la FID del/la docente de ciencias, el desarrollo de una nueva identidad profesional que ponga en el centro la reflexión crítica, mediante proyectos de indagación, que no sólo consideren las etapas de un proceso científico, sino que problematicen la cultura a partir de procesos de co-construcción de conocimiento. En esta línea y reconociendo su valor interdisciplinar se puede reconocer la estrategia de proyectos autodirigidos que utiliza la filosofía Reggio Emilia, la cual si bien es pensada para niños (as), es posible extrapolar a la FID desde ciertos criterios que regulan estos proyectos de indagación.

Los proyectos implementados desde este enfoque surgen de los intereses de los estudiantes para desarrollarse colectivamente de manera flexible y negociada, entre los estudiantes y educadoras (Inan, Hatice Zeynep, Trundle y Kantor, 2010). Lo anterior implica una construcción conjunta que no admite prescripciones unidireccionales sino que más bien busca la exploración de recortes culturales que adscritos a la interacción y reflexión permiten acercarse al conocimiento. Esto implica innovar en la creación de formatos evaluativos que se orienten hacia el desarrollo de aprendizajes desde el propio proceso, acompañado de un foco disciplinar, enfatizando en la construcción de habilidades cognitivas más complejas (Furman, Poenitz y Podestá, 2012).

8. CONCLUSIONES

Como hemos visto, desde nuestra perspectiva, las ciencias no deben limitarse a la producción de respuestas a los nuevos diseños tecnológicos (Macedo, 2016), sino que requieren incorporar una dimensión transformadora del conocimiento (Furman, 2016). Dicha dimensión, se vincula con un abordaje de las habilidades de pensamiento científico en la FID como una herramienta de empoderamiento del sujeto, que pone a disposición de los distintos colectivos, la posibilidad de construir capacidades prácticas (saber-hacer) y de razonamiento necesarias para enseñar a responder los continuos y cada vez más dilemáticos eventos del mundo natural (MINEDUC, 2009b).

Para esto es requerido construir en la FID enfoques que resuelvan, al menos parcialmente, la tensión entre teoría y práctica que plantea la enseñanza de la ciencia. No es posible enseñar a pensar científicamente si se mantiene una perspectiva transmisiva y hegemónica de la enseñanza de la ciencia. Es necesario abordar los problemas contemporáneos desde una perspectiva interdisciplinar, lo que plantea el desafío de superar la mirada tradicional positivista y transitar a una perspectiva compleja (Morin, 1998). En este mismo sentido, la construcción de saber pedagógico demanda una intersección entre los procesos desarrollados al interior de la escuela con los producidos en el marco de la formación docente (Díaz, 2014).

Lo anterior implica la necesidad de dar valor a la interacción pedagógica en la FID, analizando, comprendiendo y abordando aquellos problemas "del mundo real" que afectan a una determinada comunidad (Ramírez, 2008). De esta manera las HPC constituyen herramientas para identifi

car problemas desde una perspectiva situada y que considere sus culturas y contextos, sin olvidar, que el conocimiento se construye en esa amalgama de interacciones diversas donde la curiosidad del estudiantado debiera ser el impulso decisivo hacia el aprendizaje. ¿Cómo llegar a construir un conocimiento válido más allá de las hegemonías culturales de un cierto tipo de ciencia de base positivista y transmisiva? ¿Cómo construir conocimiento en conjunto con el aprendiz de forma tal de abordar los problemas contemporáneos que nos aquejan como sociedad?

Esto lleva a reflexionar acerca de la complejidad que presenta el trabajo pedagógico por competencias, tanto en el diseño didáctico como en el desarrollo de verificadores de su logro (Navarro, Vacarrezza, González y Catalán, 2015). Como señalan Bao et al. (2009) pareciera que no se trata de lo que se enseña sino que de cómo se enseña, lo que implica la necesidad de poner bajo examen las prácticas docentes en cambio hacia un profesionalismo dialógico, abierto a la incertidumbre y al cuestionamiento, produciendo nuevo conocimiento relevante y local de forma colaborativa y comunitaria (Figueroa, 2019).

En este sentido, resulta relevante reflexionar acerca del rol ético y político que cumplen las Universidades, en el desarrollo de la ciencia bajo esta perspectiva empoderadora. Como señala Sotolongo y Delgado (2006) el conocimiento científico está “preñado de valores y funciona ideológicamente” (p. 75). De esta forma, el trabajo en la FID en torno a las HPC permitirá construir un sentido de Responsabilidad Social Universitaria (RSU), tanto con el propio quehacer formativo como con la sociedad plena (Gaete, 2015) para de, esta forma, centrarse en interrogar los hallazgos científicos y aportar a la mejora de la calidad de vida en un marco de derechos.

AGRADECIMIENTOS

“Agradecemos al Doctorado en Educación de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación que, mediante su programa de becas 2018, se hizo partícipe de este estudio”.

REFERENCIAS

- Akinoglu, O., y Dilek, C. (2015). Pre-service Teachers' Metaphors Regarding the Concept of Scientific Thinking. *The Anthropologist*, 20(3), 476-484. doi:10.1080/09720073.2015.11891752.
- Alvarado, L. J., y García, M. (2008). Características más relevantes del paradigma socio-crítico: su aplicación en investigaciones de educación ambiental y de enseñanza de las ciencias realizadas en el Doctorado de Educación del Instituto Pedagógico de Caracas. *Sapiens: Revista Universitaria de Investigación*, (9), 187-202.
- Ander-Egg, E. (1994). *Interdisciplinariedad en Educación*. Buenos Aires: Ediciones Magisterio del Río de la Plata.
- Ausubel, D. P. (1976). *Psicología Educativa: Un punto de vista cognoscitivo*. México: Trillas.
- Bao, L., Cai, T., Koenig, K., Fang, K., Han, J., Wang, J., y Wu, N. (2009). Learning and Scientific Reasoning. *Science*, 323(5914), 586-587. doi: 10.1126/science.1167740.
- Bascopé, M., Cox, C., y Lira, R. (2015). *Tipos de ciudadano en los currículos del autoritarismo y la democracia. En Aprendizaje de la ciudadanía. Contextos, experiencias y resultados*. Editores Universidad Católica de Chile.
- Boon, M., y Van Baalen, S. (2019). Epistemology for interdisciplinary research—shifting philosophical paradigms of science. *European journal for philosophy of science*, 9(1), 16.

- Bossér, U., y Lindahl, M. (2019). Students' Positioning in the Classroom: a Study of Teacher-Student Interactions in a Socioscientific Issue Context. *Research in Science Education*, 49(2), 371-390. doi: 10.1007/s11165-017-9627-1.
- Brendel, M., Siry, C., Haus, J. M., y Breedijk-Goedert, F. (2019). Transforming Praxis in Science Through Dialogue Towards Inclusive Approaches. *Research in Science Education*, 49(3), 767-786.
- Busquets, T., Silva, M., y Larrosa, P. (2016). Reflexiones sobre el aprendizaje de las ciencias naturales: Nuevas aproximaciones y desafíos. *Estudios pedagógicos*, 42 (especial), 117-135. doi: 10.4067/S0718-07052016000300010.
- Carvajal, E. (2017). Relación entre investigación y docencia universitaria: concepciones de un grupo de académicos de un programa de formación inicial de profesores de ciencias. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas, (Extra)*, 431-436. Recuperado de <https://www.raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/334296>.
- Castells, M. (2005). *La era de la información*. Vol.1 La sociedad red. Madrid: Alianza Editorial.
- Castro Sánchez, A., y Ramírez Gómez, R. (2019). Enseñanza de las Ciencias Naturales para el desarrollo de competencias científicas. *Revista Amazonia Investiga*, 2(3), 30-53. Recuperado de <http://www.amazoniainvestiga.info/index.php/amazonia/article/view/27>.
- Cofré, H., Camacho, J., Galaz, A., Jiménez, J., Santibáñez, D., y Vergara, C. (2010). La educación científica en Chile: debilidades de la enseñanza y futuros desafíos de la educación de profesores de ciencia. *Estudios Pedagógicos*, 36(2), 279-293. doi: 10.4067/S0718-07052010000200016.
- Cofré, H., González-Weil, C., Vergara, C., Santibáñez, D., Ahumada, G., Furman, M., y Pérez, R. (2015). Science teacher education in South America: the case of Argentina, Colombia and Chile. *Journal of Science Teacher Education*, 26(1), 45-63. doi: 10.1007/s10972-015-9420-9.
- Cracolice, M. S., Deming, J. C., y Ehlert, B. (2008). Concept Learning versus Problem Solving: A Cognitive Difference. *Journal of Chemical Education*, 85(6), 873. doi: <https://doi.org/10.1021/ed085p873>.
- Díaz, F., y Hernández, G. (2002). *Constructivismo y aprendizaje significativo, Estrategias docentes para un aprendizaje significativo una interpretación constructivista*. Santiago: Editorial Mc Graw Hill.
- Díaz, I., y García, M. (2011). Más allá del paradigma de la alfabetización. La adquisición de cultura científica como reto educativo. *Formación Universitaria*, 4(2), 3-14. doi: 10.4067/S0718-50062011000200002.
- Díaz, T. (2014). La construcción del saber pedagógico y la formación de profesores. *Investigación y postgrado*, 29(2), 151-165.
- Espinoza, E. (2018) La hipótesis en la investigación. *Mendive*, 18(1), 122-138. Recuperado de <http://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/1197>.
- Feuerstein, R. (2006). *Instrumental Enrichment*. Israel: ICELP Publications.
- Figueroa, I. (2019). El profesionalismo dialógico como recurso para la construcción de un rol docente transformador. *Paideia*, 64(1), 143-165.
- Furman, M. (2016). *Educación mentes curiosas: la formación del pensamiento científico y tecnológico en la infancia: documento básico, XI Foro Latinoamericano de Educación*. Buenos Aires: Santillana.

- Furman, M., Poenitz, M., y Podestá, M. (2012). La evaluación en la formación de los profesores de Ciencias. *Praxis & Saber*, 3(6), 165-189. Recuperado de http://expedicionciencia.org.ar/wp-content/uploads/2015/06/FURMAN_POENITZ_PODESTA-La-evaluaci%C3%B3n-en-la-formaci%C3%B3n.pdf.
- Freire, P. (2004). *Pedagogía de la autonomía: saberes necesarios para la práctica educativa*. Sao Paulo: Paz e Terra S.A.
- Freire, P. (2005). *La pedagogía del oprimido*. México: Siglo XXI Ediciones.
- Gaete, R. (2015). La responsabilidad social universitaria desde la perspectiva de las partes interesadas: un estudio de caso. *Actualidades Investigativas en Educación*, 15(1), 273-302.
- García-Carmona, A., Criado, A. M., y Cañal, P. (2014). Alfabetización científica en la etapa 3-6 años: Un análisis de la regulación estatal de enseñanzas mínimas. *Enseñanza de las Ciencias*, 32(2), 131-149. doi: 10.5565/rev/ensciencias.817.
- Giroux, H. (2019). Hacia una pedagogía de la esperanza educada bajo el capitalismo de casino. *Pedagogía y Saberes*, 50, 153-158. doi: 10.17227/pys.num50-9508.
- Hernández, D. (2018). La teoría como punto nodal de una hegemonía racionalista. *Fermentario*, 1(12), 138-155. Recuperado de <http://www.fermentario.fhuce.edu.uy/index.php/fermentario/article/view/308/395>.
- Inan, Hatice Zeynep, Trundle, K. C., y Kantor, R. (2010). Understanding natural sciences education in a Reggio Emilia-inspired preschool. *Journal of Research in Science Teaching*, 47(10), 1186-1208. doi.org/10.1002/tea.20375.
- Jenkins, E. W. (2006). The student voice and school science education. *Studies in Science Education*, 42(1), 49-88. doi: 10.1080/03057260608560220.
- Jirout, J., y Klahr, D. (2011). *Children's Question Asking and Curiosity: A Training Study*. Recuperado de <https://eric.ed.gov/?id=ED528504>.
- Jirout, J., y Zimmerman, C. (2015). Development of Science Process Skills in the Early Childhood Years. En K. Cabe Trundle & M. Saçkes (Eds.), *Research in Early Childhood Science Education* (pp. 143-165). Dordrecht: Springer.
- Joglar, C. (2015). Elaboración de preguntas científicas escolares en clases de biología: aportes a la discusión sobre las competencias de pensamiento científico desde un estudio de caso. *Enseñanza de las ciencias*, 33(3), 205-206. doi: 10.5565/rev/ensciencias.1838.
- Koerber, S., y Osterhaus, C. (2019). Individual Differences in Early Scientific Thinking: Assessment, Cognitive Influences, and Their Relevance for Science Learning. *Journal of Cognition and Development*, 1-24. doi: 10.1080/15248372.2019.1620232.
- Labarrere, A., y Quintanilla, M. (2006). La evaluación de los profesores de ciencia desde la profesionalidad emergente. en: Quintanilla, M.; Adúriz-Bravo, A. (Ed.). *Enseñar ciencias en el nuevo milenio: retos y propuestas* (pp. 257-278). Santiago: Universidad Católica de Chile.
- Lister, R. (2007). Inclusive Citizenship: Realizing the Potential. *Citizenship Studies*, 11(1), 49-61. doi.org/10.1080/13621020601099856.
- López G., y Genes J. (2017). Integración de la metodología basada en la indagación para mediar la enseñanza de la asignatura Fundamentos de Administración soportada con la herramienta Smile. *Revista Educación, aprendizaje y formación para la vida*, 4(12), 101-112. Recuperado de <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/311>.

- Macedo, B. (2016). *Educación Científica*. Montevideo: UNESCO.
- Mardones, R. (2015). *El paradigma de la educación ciudadana en Chile: Una política pública inconclusa. En Aprendizaje de la ciudadanía. Contextos, experiencias y resultados*. Santiago: Ediciones Universidad Católica de Chile.
- Ministerio de Educación (2009a). *Fundamentos del ajuste curricular en el sector de ciencias naturales. Unidad de currículum y evaluación* [Documento digital]. Recuperado de: http://ww2.educarchile.cl/UserFiles/P0001/File/ajuste_curricular/Articulo_Fundamentos_Ajuste_Ciencias_Naturales_300309.pdf.
- Ministerio de Educación (2009b). *Objetivos fundamentales y contenidos mínimos obligatorios de la Educación Básica y Media*. Santiago: MINEDUC.
- Ministerio de Educación (2012). *Estándares Orientadores para egresados de Carreras de Pedagogía en Educación Básica estándares pedagógicos y disciplinarios*. Santiago: LOM.
- Ministerio de Educación. (2016). *Bases Curriculares 7° básico a 8° y 1° a 2° medio*. Santiago: MINEDUC Recuperado de: <https://media.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/28/2017/07/Bases-Curriculares-7%C2%BA-b%C3%A1sico-a-2%C2%BA-medio.pdf>.
- Ministerio de Educación. (2018). *Bases Curriculares Primero a Sexto Básico*. Ministerio de Educación, Gobierno de Chile. Recuperado de https://www.curriculumnacional.cl/614/articulos-22394_bases.pdf.
- Morin, E. (1998). *Sobre la interdisciplinaridad. Boletín 2 del Centre International de Recherches et Etudes Transdisciplinaires (CIRET)*. Recuperado de <https://pensamientocomplejo.org/?m-docs-file=307>.
- Morin, E. (2001). *La cabeza bien puesta*. Buenos Aires: Ediciones Nueva visión.
- Morris, B. J., Croker, S., Masnick, A. M., y Zimmerman, C. (2012). *The Emergence of Scientific Reasoning. Current Topics in Children's Learning and Cognition*. doi: <https://doi.org/10.5772/53885>.
- Moss, P. (2016). Loris Malaguzzi and the schools of Reggio Emilia: Provocation and hope for a renewed public education. *Improving Schools*, 19(2), 167-176. doi: 10.1177/1365480216651521.
- Mouffe, C. (1993). *The return of the political*. London-New York: Verso.
- McComas, W. (Ed.). (2014). *The Language of Science Education. An Expanded Glossary of Key Terms and Concepts in Science Teaching and Learning*. Rotterdam: Sense Publishers.
- Navarro, M., y Förster, C. (2012). Nivel de alfabetización científica y actitudes hacia la ciencia en estudiantes de secundaria: comparaciones por sexo y nivel socioeconómico. *Pensamiento Educativo. Revista de Investigación Educativa Latinoamericana*, 49(1), 1-17. doi: 10.7764/PEL.49.1.2012.1.
- Navarro, G., Vacarrezza, G., González, M., y Catalán, R. (2015). *Construcción de conocimiento en educación superior: educación de competencias genéricas en la Universidad de Concepción, Chile*. Concepción: Sello Editorial Universidad de Concepción.
- Niño, Y. (2019). Problematicar lo humano en educación. La dimensión política y el concepto de pensamiento crítico en la pedagogía de Freire y Giroux. *Pedagogía y Saberes*, 51, 133-144.
- Orellana, C., Quintanilla, M. R., y Páez, R. (2018). Concepciones sobre enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales de educadoras de párvulos en formación en Chile y sus relaciones con modelos de racionalidad científica. *Ciência & Educação (Bauru)*, 24(4), 1029-1041.

- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (2015). *Estudios económicos de la OCDE Chile*. OCDE [Documento digital]. Recuperado de <https://www.oecd.org/eco/surveys/Chile-2015-vision-general.pdf>.
- Ossa, C., Palma, M., Martín, N., y Díaz, C. (2018). Evaluación del pensamiento crítico y científico en estudiantes de pedagogía de una universidad chilena. *Revista Electrónica Educare*, 22(2), 1-18. doi: 10.15359/ree.22-2.12.
- Padilla, K. (2017). *La formación del docente y el desarrollo de habilidades del pensamientos científico*. Ponencia presentada en XIV Congreso Nacional de Diversidad Educativa, San Luis de Potosí, México. Recuperado de <http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v14/doc/2310.pdf>.
- Pérez, N., y Setién, E. (2008). La interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad en las ciencias: una mirada a la teoría bibliológica-informativa. *ACIMED*, 18(4). Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352008001000003.
- Pinto, R. (2017). Profundización teórica pedagógica de Paulo Freire y su legado intelectual: Necesario para la pedagogía crítica transformadora en américa latina. *Kavilando*, 9(1), 130-144. Recuperado de <http://www.kavilando.org/revista/index.php/kavilando/about>.
- Puig, M., y Morales, J. (2015). La formación de ciudadanos: Conceptualización y desarrollo de la competencia social y cívica. *Educación XXI*, 18(1), 258-182. doi: 10.5944/educXX1.18.1.12332.
- Quintanilla, M. (2006a). La ciencia en la escuela: Un saber fascinante para aprender a «leer el mundo». *Rev. Pensamiento Educativo*, 39(2), 177-204. Recuperado de pensamientoeducativo.uc.cl/index.php/pel/article/download/391/801.
- Quintanilla, M. (2006b). Identificación, caracterización y evaluación de competencias científicas desde una imagen naturalizada de la ciencia. Enseñar ciencias en el nuevo milenio. *Retos y propuestas*, 1, 17-42. Recuperado de <https://www.raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/308108>.
- Quintanilla, M., Labarrere, A., y Muñoz, D. (2018). ¿Qué piensan las educadoras de párvulo en formación (EPF) acerca de la naturaleza de la ciencia? Algunas aproximaciones iniciales desde sus sistemas de creencias. *Revista electrónica de investigación en educación en ciencias*, 13(2).
- Ramírez, R. (2008). La pedagogía crítica Una manera ética de generar procesos educativos. *Folios*, (28), 108-119.
- Ravanal, E. (2012). Creencias y práctica en profesores de ciencias: ideas para pensar un programa de desarrollo profesional desde la evaluación docente. *REXE-Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 11(22), 171-185.
- Rinaldi, C. (2001). The pedagogy of listening: the listening perspective from Reggio Emilia. *Innovations in early education: the international reggio exchange*, (4) 1-4.
- Siede, I. A. (2007). *Hacia una didáctica de la formación ética y política*. En *Ciudadanía para armar. Aportes para la formación ética y política*. AIQUE Educación.
- Sotolongo, P.L., y Delgado, C. J. (2006). La complejidad y el diálogo transdisciplinario de saberes. Capítulo IV. En publicación: *La revolución contemporánea del saber y la complejidad social*. Recuperado de <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/campus/soto/Capitulo%20IV.pdf>.

- Schulz, W., Ainley, J., Cox, C., y Friedman, T. (2018). *Percepciones de los jóvenes acerca del gobierno, la convivencia pacífica y la diversidad en cinco países de América Latina. Estudio Internacional sobre Educación Cívica y Ciudadana 2016 de la IEA Informe Lationamericano*. (pp. 1-102). IEA. Recuperado de <http://repositorio.minedu.gob.pe/handle/MINEDU/5773>.
- Tamayo, Ó. (2014). Pensamiento crítico dominio-específico en la didáctica de las ciencias. *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*, 1(36), 25-45. doi: 10.17227/01213814.36ted25.45.
- Tamayo, Ó., Zona, R., y Loaiza, Y. (2015). El pensamiento crítico en la educación. Algunas categorías centrales en su estudio. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 11(2), 111-133. Recuperado de [http://vip.ucaldas.edu.co/latinoamericana/downloads/Latinoamericana11\(2\)_6.pdf](http://vip.ucaldas.edu.co/latinoamericana/downloads/Latinoamericana11(2)_6.pdf).
- Trillos, C. (2017). La pregunta, eje de la investigación. Un reto para el investigador. *Revista Ciencias de la Salud*, 15(3), 309-312. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/recis/v15n3/1692-7273-recis-15-03-00309.pdf>.
- Valenzuela, D. (2019). La formación de profesores de física: una comparación entre Chile y Finlandia. *Revista Científica, número especial*, 63-75 Recuperado de <https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/revcie/article/download/14477/14591/>.
- Van der Linde, G. (2007). ¿ Por qué es importante la interdisciplinariedad en la educación superior?. *Cuaderno de pedagogía universitaria*, 4(8), 11-12.
- Vázquez, Á., y Manassero, M. A. (2018). Más allá de la comprensión científica: educación científica para desarrollar el pensamiento. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 17(2).
- Vélez, C. (2013). Una reflexión interdisciplinar sobre el pensamiento crítico. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 9(2), 11-39.
- Vergara, C., y Cofré, H. (2014). Conocimiento Pedagógico del Contenido: ¿el paradigma perdido en la formación inicial y continua de profesores en Chile?. *Estudios pedagógicos*, 40 (Especial), 323-338. doi: 10.4067/S0718-07052014000200019.
- Vijayanthi, A., y Huang, F. (2017). Teachers are the propellers in bolstering student outcomes: Review of efficacy of science teachers. *European Journal of Education Studies*, 3(6), 701-716. doi: 10.5281/zenodo.804052.
- Vygotski, L. S. (1995). *Pensamiento y lenguaje*. Barcelona: Paidós.
- Vygotski, L. S. (1996). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Crítica.
- Yacoubian, H. (2018). Scientific literacy for democratic decision-making. *International Journal of Science Education*, 40(3), 308-327. doi: 10.1080/09500693.2017.1420266.
- Zimmerman, C., y Klahr, D. (2018). Development of Scientific Thinking. En J. T. Wixted (Ed.), *Stevens' Handbook of Experimental Psychology and Cognitive Neuroscience*, 4, 1-25. doi: 10.1002/9781119170174.epcn407.
- Zhong, G. (2014). Training of scientific thinking methods in teaching of inorganic and analytical chemistry. *Journal of Chemical and Pharmaceutical Research*, 6(7), 1503-1508. Recuperado de <https://pdfs.semanticscholar.org/a3cb/c342baeac89601da1ff740a0a5d4a0a4ca1c.pdf>.
- Zohar, A. (2006). El pensamiento de orden superior en las clases de ciencias: objetivos, medios y resultados de investigación. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, 24(2), 157-172. Recuperado de <https://www.raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/75823>.

Historia magistra vitae: history as education for life in early modern Spain

Matthias Gloël*

Universidad Católica de Temuco, Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades, Temuco, Chile.

Recibido: 08 de mayo 2020

Aceptado: 10 de junio 2020

ABSTRACT. The aim of this article is to show the importance of history as an education and example for a good way of living in modern Spain, for the people and especially for princes. Therefore, first, we characterize history in the Modern Age and how it was constructed to show how different it is compared to nowadays. Next, we show the concept of history as a teacher of life in specific treaties on that subject throughout modern Europe. People and especially kings had to learn from good examples how to behave in life and from bad ones how not to. Afterwards, we focused particularly on Spanish historians and their chronicles, dividing the analysis into two parts. First, we show how the chroniclers in their introductions or prologues to the reader or patron explain what history is all about. The same arguments of the theoretical treatises appear again when the authors introduce their works. Second, we focus on how the same authors give special emphasis to the kings and how their works are supposed to contribute to their education, by learning from the examples and deeds of their Royal peers and predecessors.

KEYWORDS. Early modern Spain; history of education; history of historiography; chronicles; princely education.

Historia magistra vitae: historia como educación de la vida en la España moderna

RESUMEN. El objetivo de este artículo es demostrar la importancia de la historia como educación y ejemplo para una buena manera de vivir en la España moderna, para la gente y especialmente para príncipes. Por ello, primero, caracterizamos la historia en la Edad Moderna y cómo se construía para mostrar lo diferente que es comparado con hoy en día. A continuación, mostramos el concepto de historia como maestra de la vida en tratados específicos sobre esa temática en toda la Europa moderna. La gente y sobre todo los reyes debían aprender de los buenos ejemplos cómo comportarse en la vida y de los malos cómo no hacerlo. Después, nos enfocamos particularmente en los historiadores españoles y sus crónicas, dividiendo el análisis en dos partes. Primero, mostramos cómo los cronistas en sus introducciones o prólogos al lector o al mecenas explican de qué se trata la historia. Los mismos argumentos de los tratados teóricos aparecen de nuevo cuando los autores introducen a sus obras. Segundo, nos enfocamos en que los mismos autores dan un énfasis especial a los reyes y cómo sus obras deben contribuir a su educación, al aprender de los ejemplos de sus antecesores, ya que los reyes solamente o al menos principalmente aprenderían de las hazañas de otros reyes, es decir, sus iguales.

PALABRAS CLAVE. España moderna; historia de la educación; historia de la historiografía; crónicas; educación de príncipes.

*Correspondencia: Matthias Gloël. Dirección: Montt 56, Temuco. Correo Electrónico: mgloel@uct.cl.

1. INTRODUCTION

Around 1630 Philip IV of Spain, the most powerful monarch at the time, started to translate the *Storia d'Italia* by Francesco Guicciardini, a chronicle written almost one century earlier, which dealt with Italian history between 1494 and 1532. He did that in order to better understand his own present. In fact, Guicciardini's work is mainly about the wars between the Spanish and French kings over different Italian territories. In 1633, when Philip IV wrote the prologue, the Thirty Years War was already in its fifteenth year and Spain was on the verge of entering new war with France, which was declared in 1635. In this prologue, Philipp IV explains that he wanted to translate Guicciardini, because the past "is not only alike, but there is a lot to learn from them"¹ (Philipp IV, 1889, XVIII). It was probably not a coincidence that shortly before the king started his translation, Francisco de Quevedo had warned him in 1628 that his enemies were producing dangerous writings which aimed to dispute the Spanish domination in Italy in favour of France (Arredondo, 2011, p. 31). Kings often consulted historical chronicles for advice, yet it was very unique for a King to pen a translation by their own hand (Rivero Rodríguez, 2017, p. 105).

As we see, the goal to consult history books was not so much to learn about the past, but to better understand the present. This has to do with a completely different conception of history in early modern times, which to explain is precisely the objective of this article. We will show how history was understood as an educational guideline to life, especially for kings, princes and noblemen in general. In order to do that, we will show how history was constructed in those days, how special treaties in history conceive it and how historians introduce into their works explaining the goals they are pursuing.

2. HISTORY IN EARLY MODERN EUROPE

As I already indicated, early modern history was different from today in several ways. To begin, it was not an academic subject in modern sense, but a recompilation of information and facts or what was assumed to be facts. This means that it was not about revealing new information about the past, but rather repeating and confirming information already written down by other authors.

Chroniclers claimed to write history from the beginning of the earth. This implied a different periodization of time than historians do it today. The current division in antiquity, middle ages and modern times was made for the first time in 1702 by Christoph Cellarius in his work *Historia Universalis*. Since then, the different western historiographies divide time grosso modo in three or four major periods, depending on the sharper or softer cut around 1800 (Gloël, 2016). In 16th and 17th centuries, however, chroniclers maintained a traditional division of time of the six ages of the world, all of them based on the Bible: the first from Adam to Noah, the second from Noah to Abraham, the third from Abraham to David, the fourth from David to the Babylonian Exile, the fifth from the Babylonian Exile to the birth of Christ, which started the sixth one which was lasting until the current present of the authors (Ferdinandy, 1984, p. 25). Most of the events during those periods used to come with specific dates, orientated usually to the creation of the earth, the deluge or the birth of Christ. This biblical influence was not limited to chronicles, but also present in political treaties or other kind of works (Simon i Tarrés, 2016, p. 501).

This periodization, however, was not an invention of the Renaissance, but the continuation of a long medieval tradition, going back to its first use by Saint Augustine around 400 (Goetz, 2002; Villa Prieto, 2015). The frame set by the Bible furthermore provoked a strong sense of certainty

1. "son, no solo parecidos, sino que hay mucho que aprender de aquellos". All translations, unless indicated otherwise, are mine.

of its content, given that what was written in the Bible was generally acknowledged as truth. It was also not a phenomenon limited to Spain, but present in almost any part of Europe (Fueter, 1936, p. 222).

To fill the unavoidable gaps in the knowledge about very ancient periods, especially the centuries after the deluge, different myths were invented to make the chronicles look complete (Buescu, 1991, p. 50). Julio Caro Baroja (1992, p. 97) states for the Spanish case that the 16th and 17th centuries were a time of great falsifications of history. For example, the time after the deluge they created a history of repopulation, organized by Tubal, the first King of Spain, Noah's grandson and again a biblical figure (Gloël, 2017). Around 1500 a whole mythical dynasty of successors was invented and with that a whole monarchical tradition in ancient Spain (Gloël, 2020). Thanks to that, readers could look back in history to always find the same monarchical style of government, which could orientate the people in the past and this way they could learn even from those remote times.

As we can see, history was much more about facts than about research and the past, in a certain way it's adapted to the present. This made it possible for history to be an example to follow, given that the circumstances always seemed to be similar and the way the important people acted could serve as a model to their own society. This would be especially true for kings, noblemen and people linked to the government, because the chronicles used to be divided into the reigns of the different kings and those kings themselves were usually put into the centre of events and actions.

3. THEORETICAL TREATIES ON HISTORY AND HISTORIANS

The famous quote *historia magistra vitae* is originally from Cicero (106-43 b.C), expressed in his work *De Oratore* (II, 36; 1860: 92), published in 55 b.C. and dedicated to the role of public speakers: "By what other voice than that of the orator, is history, the witness of time, the light of truth, the life of memory, the directress of life, the herald of antiquity, committed to immortality?". As we can see, he meant to express that the study of the past should be considered as a lesson to present and future. It would turn out that there is a bond between history and truth and this truth is evidently who ultimately should teach us. All would be possible as human nature is considered to be constant, which would lead to a history that repeats itself over and over again and which could therefore be taken as an education for life. As we can see, the very concept of the relationship between past and present is completely different and opposed to the present idea of uniqueness of every moment.

This idea of history would be maintained for almost 2.000 years, until the 18th century. Still, in 1735, the *Großes Vollständiges Universal-Lexicon aller Wissenschaften und Künste*, a very important German encyclopaedia at that time, stated that "on the things we cannot experience for ourselves, we have to follow the experience of others"². That means, that history would be the ensemble of experiences made by others, which we could learn. It was finally the French Revolution (1789) that gave history a new meaning and understanding of the past. History wouldn't show anymore what to do in certain or specific situations, but it would be the complete result of the events of the nation (Koselleck, 1979, p. 56). Or as Karl August Malchus, a bavarian serving Napoleon in Westphalia, put it in 1808, in this new state founded by his master, there is no past (Ramírez, 2008, p. 172). Experience, and with it history, would lose its orientating role to people because of this new unique concept of history just acquired, which erases the possibility of learning anything from the past (Dutt and Koselleck, 2003, p. 220).

2. "Was wir selber nicht erfahren können, darin müssen wir der Erfahrung anderer folgen".

Even though the meaning of history changed little from Cicero to the French Revolution, it can't be said that it was simply one and the same during this whole time. In the middle ages, important authors such as Isidore of Sevilla (560-636) did not include *historia magistra vitae* among the definitions of history, despite the fact that he used Cicero's work as reference. As María Belén Castañón Moreschi (2013, p. 44) points out, history as *magistra vitae* acquired a renewed force in the context of Italian Renaissance. This time consists, among other aspects, of the incorporation of ancient Greek and Roman legacy into the Christian world view (Burke, 1998).

In this new Renaissance context there were several authors inside and outside Spain who wrote extensive treaties on history and historians. In Florence, the very cradle of Italian and European Renaissance, Niccolò Machiavelli wrote about the importance of history when he discusses the work of the ancient Roman historian Titus Livius in his main work *Discourses on Livy*, written around 1517. He criticised the common attitude to admire antiquity, its protagonists, its events and its legacy without learning from their examples:

“When we consider the general respect for antiquity, and how often — to say nothing of other examples — a great price is paid for some fragments of an antique statue, which we are anxious to possess to ornament our houses with, or to give to artists who strive to imitate them in their own works; and when we see, on the other hand, the wonderful examples which the history of ancient kingdoms and republics presents to us, the prodigies of virtue and of wisdom displayed by the kings, captains, citizens, and legislators who have sacrificed themselves for their country, — when we see these, I say, more admired than imitated, or so much neglected that not the least trace of this ancient virtue remains, we cannot but be at the same time as much surprised as afflicted” (Machiavelli, 1882, pp. 93-94).

Nevertheless, this is not a call for blind imitation, but for learning. As Anna Maria Cabrini (1998) has shown in her study, in Machiavelli's texts there is also room for antimodels in Roman history and to learn from them could avoid or at least postpone a similar decadence the Roman Empire ended up suffering. This way, Machiavelli actually gives history an educating function, given that one can learn from good and bad examples, how to act and how not to. This is probably also why he uses the plural “histories” rather than the singular, as he does, for example in his work about Florence, given that every event constitutes a history and either a good or a bad example to learn from.

Also in other parts of Europe, important authors reflected on the role of history and historians. In France it was Jean Bodin who published in 1566 in Latin the book *Methodus ad facilem historiarum cognitionem* (Method for an easy understanding of history). From the background of his jurist formation he considered history as the best way to learn how to establish good laws (Desan, 1985, p. 126). This is very important in case of the monarchs, given that they were considered universal judges in that time. As Marie-Dominique Couzinet (1996, p. 19) puts it, Bodin “places history in the center of a philosophical project of the totalization of knowledge”³. So Bodin put history above all other sciences, because by learning from it, people would be able to enlighten their own present and even their future. Given his universal intellectual formation, Bodin is able to do a theological, humanist and jurisdictional reflection at the same time and to propose an integral history capable of covering all kinds of human experiences (Mesnard, 1950, p. 321).

3. “place l'Histoire au centre d'un projet philosophique de totalisation du savoir”.

In England it was the young Thomas Hobbes (1588-1679), long before he wrote the *Leviathan*, who in 1629 published his translation of the famous *Peloponnesian War* by the ancient Greek historian Thucydides (460-400 b.C.). His definition of history is a completely educational one, similar to other authors already discussed: “For the principal and proper work of history being to instruct and enable men, by the knowledge of actions past, to bear themselves prudently in the present and providently towards the future” (Hobbes, 1843: VII). And he adds immediately that no historian had fulfilled this task better than his author to translate, Thucydides (Hobbes, 1843, VIII). As Robin Sowerby (1998, p. 155) has shown, what Hobbes says on history can be considered as an echo of Thucydides himself who had stated that the hope he carried for his work would be to outlive time and teach future generations.

Hobbes himself seemed to have put into practice his own recommendation, given that researchers have found important influences of the Greek historian on Hobbes’ philosophical and political thinking (Klosko and Rice, 1985). And it was probably no coincidence that he translated the work he did at the time he did it. Just as his contemporary, the already quoted King Philip IV of Spain, Hobbes did see the similarities to his own time. Let us remember that the war Thucydides wrote about, lasted from 431 to 404 b.C. and Hobbes found himself, at the moment he published his translation, in the middle of what later would be called the Thirty Years War (1618-1648). Hobbes was certainly familiar with the ongoing war, since he translated several diplomatic papers between 1615 and 1628 (Wilkinson, 2019, p. 113). He believed in the possibility or even necessity to learn from similar situations in the past, however remote this past may be.

In Spain, where our focus lies, there were several books published whose authors wrote specifically on history and historians. According to Santiago Montero Díaz (1948, XVI), it was in Spain where chroniclers wrote “most freely and most widely”⁴ on the issues of historiography, a fact that he interprets as a Spanish superiority over other nations in this field at that moment.

In 1557 Sebastián Fox Morcillo published *De historiae institutione dialogus* (Dialogue on the institution of histories). Before that he had already written comments on Plato and Aristotle reclaiming their teachings. His treaty calls for a commitment with truth, something only achievable if an author remains impartial before the events he writes about (Fox Morcillo, 1557, p. 2). The need to be neutral was highly esteemed in any kind of text in early modern times (Granduque José, 2014, p. 199). This is why some chroniclers criticized historians with an official position such as official chronicler of a kingdom, which was supposed to compromise their impartiality. Richard Kagan (2009, p. 4) in his major work on early modern Spanish chroniclers reminds us of the judgement made by the Genoese historian Girolamo Franchi di Conestaggio (1530-1616) who called those official historians as “commissioned to lie”, given that they would not stick to the truth, but to what the crown wants them to write.

The Aragonese chronicler Bartolomé de Argensola was as a matter of fact a historian who tried to obtain in 1590 the position of official chronicler of the Kingdom of Aragon. To achieve this, he wrote a treaty called *Sobre las cualidades que ha de tener un perfecto cronista* (About the qualities a perfect chronicler should possess), dedicated to the Aragonese members of parliament. He distinguishes the historian from the poet explaining that the latter could write whatever he wanted, while the chronicler acts by divine providence to write what actually happened in the monarchies (Argensola, 1889, pp. 257-261). His task would be to fight against oblivion and to keep alive everything worthy of being preserved. He warns about the risk to become partial and to lose this truth when a chronicler writes about his own homeland (Argensola, 1889, p. 269). In this sense, Argensola is aware of the necessity to write impartial, so history can fulfill its role to teach in the present.

4. “Más libre y ampliamente”

Maybe the most complete treaty on history in early modern Spain was written in 1611 by Luis Cabrera de Córdoba (1559-1623) who lived many years at the royal court of Philip II and Philip III, writing several historiographical works (García López, 1998). In the first chapter about the importance of history, the author highlights the educational function: "Who looks closely on the history of ancient times and keeps what it teaches, will have the light for the things of the future, because the world is made up of one single way"⁵ (Cabrera de Córdoba, 1611, p. 1). According to the author its nobility lies in its eternity, which would give life to the memory and this way become a universal teacher for life (Cabrera de Córdoba, 1611, p. 5). He even gives his own definition: "I say that history is the narration of the truth, told by wise men in order to teach for a good life"⁶ (Cabrera de Córdoba, 1611, p. 11). This means that it would take exceptional people to be historians and if they are, it can teach everything one needs to learn. Cabrera de Córdoba defines therefore a lot of qualities a good historian would have to possess. Among many others he has to know about almost any possible subject, he has to recognize the good and the bad in any given author and he needs to have a good writing himself (Cabrera de Córdoba, 1611, pp. 15-16). These are essential qualities to produce history that can teach, because *magistra vitae* has to be capable of orientating people in any matter; It must show which examples are to be followed and which are to be avoided presented in a well written way to be easily understood. Therefore, he concludes, the purpose of history is not only to avoid that great things may be forgotten, but its fundamental goal is public utility, because by teaching how to live a good life contributes essentially to a good society and a good government (Cabrera de Córdoba, 1611, pp. 19-20).

6. HISTORY AS *MAGISTRA VITAE* IN SPANISH CHRONICLES

In this part we will show that those theories and principles are not only theories written down in theoretical treaties, but that the very same chroniclers thought likewise and adhered to them in their historiographical works. In 1595 Diego Pérez de Mesa published an extended version of Pedro de Medinas *Grandezas y cosas memorables de España* (1548), he added a second part and a new prologue. In this prologue he refers to the usefulness of history. Pérez de Mesa compares the life of men without history to the life of children. He uses this analogy, because according to him those children wouldn't know about the things of the past nor about the things yet to come (Pérez de Mesa, 1595: prologue without pagination). Once again we observe the connection between past, present and future and that only the knowledge of the past teaches us to understand what the future brings.

About 20 years earlier Ambrosio de Morales had published his *La Coronica General de España* (1574). He was Philip II official chronicler and his work was in fact the continuation of the chronicle written by Florián de Ocampo, one of Morales predecessors, thirty years before. He explains that the history is justly praised because of its many important and useful things for human life. These things would be worth to be written over and over again. With these words, Morales justifies to "write history that has already been written"⁷. It could give more certainty to the things and sometimes those things could be said more beautifully (Morales, 1574: prologue without pagination). Here we can see that a work on history is not supposed to reveal something newly researched, but rather to reinforce what has already been said. The only amendment it could make is to explain something more clearly, so it could easier be understood and learnt from. As Morales (1574: prologue without pagination) himself states, the fundamental importance of history is the fact that it has to be the example to follow.

5. "El que mira la historia de los antiguos tiempos atentamente, y lo que enseñan guarda; tiene luz para las cosas futuras, pues una misma de mundo es toda".

6. "Yo digo, es la historia narración de verdades por hombre sabio, para enseñar a bien vivir".

7. "escribir historia, que ya está escrita".

Four years after Pérez de Mesa, the famous Jesuit Juan de Mariana published his *Historia General de España*, a translation of his book written in Latin a couple of years earlier. His objective was to preserve the greatness of Spain for eternity, because in his opinion history maintains itself while all the other greatness and memories would vanish as time goes by (Mariana, 1854, LII). So only history can assure the preservation of great deeds and the people who did them, and only history can assure that future generations can learn from them.

In 1678 the *Cataluña Ilustrada*, by Estevan de Corbera, was published, although it must have been written much earlier since the author had died in 1635. For him, history is the teacher of life and the mirror of all that has happened. To be a teacher for life, the author goes on, it has to stay away from the fables and tales, because not everybody would be able to distinguish between those and the truth (Corbera, 1678, p. 7).

At the end of the 16th and beginning of the 17th century the Portuguese chronicler Bernardo de Brito composed several of his works. It has to be remembered that at that time Portugal was part of Spain, not in a political sense even though the crowns were united, but in a cultural and geographic one. Spain in early modern days referred to the whole Iberian Peninsula, which was divided politically in several kingdoms (Castile, Aragon, Catalonia, Valencia, Portugal etc.), although they all shared the same monarch (Gloël, 2018).

In 1597 Brito published the first volume of the monumental work *Monarchia Lusitana* and in 1603 the much smaller *Elógios dos Reis de Portugal*. In the latter work, he explains that ancient people had history in such high esteem that it was carefully regulated by laws as to who was allowed to write it, giving examples from ancient Rome and Alexander the Great (Brito, 1603, prologue without pagination). In the *Monarchia Lusitana*, Brito uses a similar entrance to praise history by writing that the ancient people, in order to express the excellence, dignity and greatness of history, used to call it the soul of virtue (Brito, 1597, prologue without pagination). The analogy with the human body would consist in that the body wouldn't be perpetual without a soul, in the same way the great deeds and achievements of humanity would be doomed to rest in a cemetery without history, which would be the one to make them eternal. In this educational sense, Brito affirms that history would offer a thousand things to learn from and that nothing it teaches could be dismissed without a very good reason (Brito, 1597, prologue without pagination).

Brito would publish the second part in 1609, but his life would not last long enough to finish the *Monarchia Lusitana*, so António Brandão took over and in 1632 the third part, written by him, was printed. In the tradition of his predecessor, he too lauded history in his prologue. He speaks about the useful and necessary lesson that history teaches, alluding to Plutarch. In order have that lesson rightly taught, it is necessary to distinguish the truth from the false, something not always easy when it comes to ancient things (Brandão, 1632, prologue without pagination). Brandão (1632, prologue without pagination) thinks that his work does improve Portuguese history, as he claims to have incorporated several things unknown until that moment and his book would represent now "the truth of Portuguese history"⁸.

Even at the beginning of the 18th century we can find the Catalan chronicler Narcís Feliu de la Penya who characterizes history in this very same way. The prologue of the first volume of his *Anales de Cataluña* initiates with the following words of praise: "History is the living memory, teacher of life, messenger of antiquity, witness of time, light of the truth (until here it is a direct quote from Cicero), north of the wise choice and guide to avoid stumbling"⁹. Immediately after

8. "a verdade da história de Portugal".

9. "Es la Historia, vida de la memoria, maestra de la vida, mensajera de la antigüedad, testimonio de los tiempos, luz de la verdad, norte del acierto y guía para no tropezar".

this he adds the history would give form to the political life and build up the spiritual one (Feliu de la Peña, 1709, p. 6). History here is present as almost a universal truth which teaches us the right path in life, as much in the worldly as in the spiritual.

7. HISTORY AS EDUCATION FOR KINGS

The most important person in early modern societies was without any doubt the king himself. He was considered Gods vicar in earthly matters, such as it was the pope in spiritual ones. He was furthermore, as we already mentioned, considered a universal judge, so to fulfill that role he needed to be perfectly prepared. As we have already seen, history was considered one of the key parts of a virtuous education and in this sense there had to be a special focus on the figure of the king himself. To this end it was very convenient that early modern chronicles were usually divided in the subsequent reigns of the monarchs and that they focused essentially on the life of the kings. So the history of a kingdom was in a good part the history of their kings and the current king could learn a lot from the actions and experiences of his predecessors.

Cabrera de Córdoba in his treaty we already mentioned, does insist on several occasions of the special importance history has for the princely formation. The very opening phrase of the first chapter states that the knowledge of history is one the most important aims for the prince to reach the necessary prudence for the art of government (Cabrera de Córdoba, 1611, p. 1). It has to be remembered that prudence in early modern times did not only have the modern sense of caution, but it referred to the ability to know how to act in any given circumstance. Its importance can be seen in the fact that Philip II was called “the prudent” already in those days. So its acquisition was the key to good government and history had a crucial part in it.

Because of this importance to Cabrera de Córdoba, it is essential that only the king himself can designate the official chroniclers: “The princes are responsible and in charge of the histories”¹⁰. This why he has to search carefully for the best possible historian all through his kingdom and even outside of it if it became necessary (Cabrera de Córdoba, 1611, p. 16).

The very same Spanish king Philip IV confirms this key role history played in his formation. In the prologue we mentioned at the beginning, he explains that reading history was essential to his formation, given that it would be “the true school where the prince and the king will find examples to follow, cases to note and means to lead his monarchy on a good path”¹¹ (Philip IV, 1889: X). Next he gives a long list of chronicles of kings and territories he read in different languages, to get a complete education and to be a good king.

Also the Spanish chroniclers themselves gave special emphasize on the importance of history to princely education. Pérez de Mesa calls history absolutely necessary for good government of a republic, understood in the early modern sense of state, not at all as an opposition to monarchy. According to him and similar to what Cabrera de Córdoba mentions, history would be like a school of prudence for governors (Pérez de Mesa, 1595, prologue without pagination). Diego Saavedra Fajardo in his *Corona Gothica, Castellana, y Austriaca políticamente ilustrada*, first published in 1646 and often reprinted along the centuries to follow, points to the same idea. He considers his main duty to contribute to the princes’ education, given that this would be the key to political happiness and the conservation of the kingdoms, which would be in the interest of

10. “Las historias están por cuenta, y cargo de los Príncipes”

11. “la verdadera escuela en que el Príncipe y Rey hallarán ejemplares que seguir, casos que notar, y medios por donde encaminar a buenos fines los negocios de su Monarquía”.

everybody. This is why the best teacher to princes would be precisely history, which teaches how to act in government and which shows political documentation which would be the main fruit that history could give (Saavedra Fajardo, 1677, prologue without pagination).

Bernardo de Brito points directly to the examples of the predecessor kings. By looking at the representations of former kings and taking notes of what they did and how they acted, a prince could learn how to govern and how not to (Brito, 1597, p. 3). Again we see that history can give good and bad examples, also, to the kings. The intention to provide a completely positive example can be seen in the case of António Paez Viegas who published in 1641 his chronicle on the first Portuguese king Afonso Henriques (1109-1185). It is dedicated to crown prince Teodósio, son of João IV who recently in 1640 had separated the Portuguese kingdom from the Spanish monarchy. In his prologue, directed to the prince, he encourages him to imitate a heroic example his ancestor represents (Paez Viegas, 1641, prologue without pagination).

In his other work on the Portuguese kings, Brito (1603: prologue without pagination) complains specifically about the lack of memory there is on Portuguese monarchs, when they were actually the most heroic ones in the history of the world. In a similar sense, Duarte Nunes do Leão dedicates the prologue of his *Genealogía verdadera de los Reyes de Portugal* (1590) to King Philip II, who only ten years earlier had obtained the Portuguese throne and incorporated the kingdom into the Spanish monarchy. He claims that the objective of his chronicle would be to help the king understand the Portuguese matters (Nunes do Leão, 1590, prologue without pagination). Those examples reveal another interesting political focus of those times. In this composite monarchy (Elliott, 1992), the monarchs had to rule differently in every kingdom, as if they were kings only in that specific territory. In this sense it can be understood that not all histories could be a good master to any given monarch. What these authors seem to imply is, for example, Castilians chronicles would not teach a prince or a king how to be a good monarch of Portugal. To become that a prince would have to learn from the history and examples of the previous Portuguese kings and from nothing else.

8. CONCLUSIONS

In this essay we analyzed the role history played in people's education and especially that of the princes. To understand this very different role from today's history as an academic discipline we first had to understand how it was constructed in those times. The periodization was based on the Bible and history rightly written was considered the truth and example to orientate people. The teaching role of history had been immortalized by Cicero and his famous quote *historia magistra vitae*.

This comprehension of history can be evidenced in theoretical treaties in different parts of Renaissance Europe, where ancient knowledge was recovered and newly valued. They all emphasize that the ancient things and events brought to us by history may serve as good and bad examples, so people and especially kings could learn from them for their own life. History was less about learning about the past, but rather about understanding the present.

Particularly in Spain there were several of those treaties written on history and also the chroniclers themselves, in their works, used to make special reference to the importance of history and historians in the introductions or prologues of their works. The connection between past, present and future is highly emphasized, such as the fact that human nature does not change, which is why the past would make such a good example to the present. This differs very much from today where each historical moment is considered as unique.

The educating role of history was particularly important in the case of princes and kings, given their essential role in society and government, where basically everything depended on them. Chronicles were essentially divided into the reigns of the different kings and the focus is usually on the royal person as well. In this sense, history could provide a special teaching to the monarchs, given that those could highly benefit from the several examples of their predecessors, either good or bad ones. It has to be considered that everybody could only learn from examples of their kind, which means that kings could learn only from the deeds of princes, not from other people.

Given the current pandemic context, learning from previous experiences has become important again and maybe even with today's conception of history it could be possible and even necessary to look back in time to learn from measures that worked and to avoid mistakes that were made in other pandemic situations.

REFERENCES

- Argensola, B. (1889). Sobre las cualidades que ha de tener un perfecto cronista. In El Conde de Viñaza (ed.), *Obras sueltas de Lupercio y Bartolomé de Argensola, tomo II, Obras de Bartolomé Leonardo* (pp. 255-277). Madrid: Imprenta y Fundición de M. Tello.
- Arredondo, M. (2011). *Literatura y propaganda en tiempo de Quevedo: guerras y plumas contra Francia, Cataluña y Portugal*. Madrid: Iberoamericana.
- Buescu, A. (1991). Um mito das origens da nacionalidade: o milagro de Ourique. In F. Bethencourt and D. Ramada Curto (eds.), *A memória da nação* (pp. 49-69). Lisbon: Sá da Costa.
- Brandão, A. (1632). *Terceira parte da Monarchia Lusitana*. Lisbon: Pedro Craesbeck.
- Brito, B. (1597). *Monarchia Lusytana, Parte primeira*. Alcobaca: Fray Francisco de Santa Clara.
- Brito, B. (1603). *Elógios dos Reis de Portugal*. Lisbon: Pedro Crasbeeck.
- Burke, P. (1998). *The European Renaissance: Centers and Peripheries*. Oxford: Wiley-Blackwell.
- Cabrera de Córdoba, L. (1611). *De historia para entenderla y escribirla*. Madrid: Luis Sánchez.
- Cabrini, A. (1998). La storia da non imitare: il versante negativo dell'esemplarità nelle "Istorie fiorentine". In F. Adorno and G. Barberi Squarotti (eds.), *Cultura e scrittura di Maquiavelli: atti del convegno di Firenze-Pisa* (pp. 197-220). Roma: Pubblicazioni del Centro Pio Rajna.
- Caro Baroja, J. (1992). *Las falsificaciones de la historia* (en relación con la de España). Barcelona: Seix Barral.
- Castañón Moreschi, M. (2013). Historia magistra vitae e imitación: la ejemplaridad política de las historias en Maquiavelo. *INGENIUM. Revista de historia del pensamiento moderno*, 7, 43-70.
- Cicero, M. (1860). *On oratory and orators*. New York: Harper and Brothers.
- Corbera, E. (1678). *Cataluña Illustrada*. Naples: Antonio Gramiñani.
- Couzinet, M. (1996). *Histoire et Méthode à la Renaissance: Une lecture de la Methodus de Jean Bodin*. Paris: Vrin.
- Desan, P. (1985). Jean Bodin et l'idée de méthode au XVIe siècle. In Université d'Angers (ed.), Jean Bodin. *Actes du colloque interdisciplinaire d'Angers* (pp. 119-132). Angers: Université d'Angers.
- Dutt, C., and Koselleck, R. (2003). Historia(s) e histórica. Reinhart Koselleck en conversación con Carsten Dutt. *Isegoría*, 29, 211-224.

- Elliott, J.H. (1992). A Europe of composite monarchies. *Past and Present*, 137, 48-71.
- Feliu de la Peña, N. (1709). *Anales de Cataluña, tomo primero*. Barcelona: Joseph Llopis.
- Ferdinandy, M. (1984). *Die hispanischen Königsgesta. Portugiesische und spanische Geschichtsschreibung im Zeitalter der Renaissance*. Frankfurt: Peter Lang.
- Fox Morcilla, S. (1557). *De historiae institutione dialogus*. Antwerp: Christophorum Platinum.
- Fueter, E. (1936). *Geschichte der neueren Historiographie*. Munich: Oldenbourg.
- García López, A. (1998). Sobre la historiografía en tiempos de Felipe II. La vida y obra de Luis Cabrera de Córdoba. In J. Martínez Millán (ed.), *Felipe II. Europa y la monarquía católica*, volumen 4 (pp. 217-234). Madrid: Parteluz.
- Gloël, M. (2016). La Edad Moderna: El término y su presencia en las historiografías occidentales. *Revista de Historia Social y de las Mentalidades*, 20 (2), 11-32.
- Gloël, M. (2017). The Tubal figure in early modern Iberian historiography, 16th and 17th century. *Imago Temporis*, XI, 27-51.
- Gloël, M. (2018). Los conceptos de España durante los reinados de los Austrias. *Revista de Humanidades*, 38, 191-216.
- Gloël, M. (2020). From Tubal to Abidis: Mythical kings in early modern Spanish chronicles. *Intus Legere*, 14 (1), 190-216.
- Goetz, H. (2002). The concept of time in the historiography of the Eleventh and Twelfth Centuries. In G. Althoff, J. Fried and P. Geary (eds.), *Medieval concept of the past: ritual, memory and historiography* (pp. 139-166), Cambridge: Cambridge University Press.
- Granduque José, M. (2014). A ideia de história do tratadista espanhol Luis Cabrera de Córdoba – século XVII. *História da Historiografia*, 14, 198-201.
- Hobbes, T. (1843). *The English Works of Thomas Hobbes of Malmesbury*. Vol. VIII. London: John Bohn.
- Kagan, R. (2009). *Clio and the crown. The politics of history in medieval and early modern Spain*. Baltimore: John Hopkins University.
- Klosko, G., and Rice, D. (1985). Thucydides and Hobbes's state of nature. *History of Political Thought*, 6 (3), 405-409.
- Koselleck, R. (1979). *Historia Magistra Vitae. Über die Auflösung des Topos im Horizont neuzeitlich bewegter Geschichte*. In R. Koselleck (ed.), *Vergangene Zukunft. Zur Semanti geschichtlicher Zeiten* (pp. 38-66). Frankfurt: Suhrkamp.
- Machiavelli, N. (1882). *Discourses on the first ten books of Titus Livius*. In C. Detmold (ed.), *The historical, political and diplomatic writings Niccolò Machiavelli*. Volume II (pp. 89-431). Boston: James R. Osgood and Company.
- Mariana, J. (1854). *Historia General de España*. Madrid: M. Rivadeneyra.
- Mesnard, P. (1950). Introduction a la Méthode de l'Histoire de Jean Bodin. *Bibliothèque d'Humanisme et Renaissance*, 12 (3), 318-323.
- Montero Díaz, S. (1948). *Prólogo*. In L. Cabrera de Córdoba, *De historia para entenderla y escribirla* (pp. XI-LVI). Madrid: Instituto de Estudios Políticos.

- Morales, A. (1574). *La Coronica General de España*. Alcalá de Henares: Juan Íniguez de Lequería.
- Nunes do Leão, D. (1590). *Genealogía verdadera de los Reyes de Portugal*. Lisbon: Antonio Álvarez.
- Paez Viegas, A. (1641). *Principios del Reyno de Portugal. Con la vida y hechos de Don Alfonso Henríquez su primero rey*. Lisbon: Paulo Craesbeeck.
- Pérez de Mesa, D. (1595). *Primera y segunda parte de las grandezas y cosas notables de España*. Alcalá de Henares: Juan Gracián.
- Philip IV (1889). *Epílogo breve*. In F. Guicciardini, *Historia de Italia*, Tomo I (pp. V-XXI). Madrid: Librería de la Viuda de Hernando Y C.
- Ramírez, C. (2008). Historia magistra vitae. Sobre la función política de la historia conceptual en Reinhart Koselleck. *Perspectivas Internacionales*, 4 (1), 171-198.
- Rivero Rodríguez, M. (2017). *El conde duque de Olivares. La búsqueda de la privanza perfecta*. Madrid: Polifemo.
- Saavedra Fajardo, D. (1677). *Corona Gothica, Castellana, y Austriaca políticamente ilustrada*. Parte primera. Antwerp: Juan Bautista Verdussen.
- Simon i Tarrés, A. (2016). *La Bíblia en el pensament polític català i hispànic de l'època de la raó d'estat*. Barcelona: Publicacions de l'Abadia de Montserrat.
- Sowerby, R. (1998). Thomas Hobbes's translation of Thucydides. *Translation and Literature*, 7 (2), 147-169.
- Villa Prieto, J. (2015). Periodizaciones de la historia en las crónicas italianas y españolas de la Edad Media (siglos XIII-XIV). *Territorio, Sociedad y Poder*, 10, 63-96.
- Wilkinson, D. (2019). Three catastrophes and one philosopher: Atrocious wars and the political ideas of Thomas Hobbes. In D. Rosner (ed.), *Catastrophe and Philosophy* (pp. 107-136). London: Lexington Books.

Liderazgo pedagógico y liderazgo ético: perspectivas complementarias de la nueva dirección escolar

Jorge Miras Teruel^{*a} y Jorge Longás Mayayo^b

Generalitat de Catalunya, Escola Sant Martí, Cerdanyola del Vallés^a. Universidad Ramon Llull, Grupo de investigación PSITIC, Barcelona^b, España.

Recibido: 05 de marzo 2020

Aceptado: 30 de junio 2020

RESUMEN. El liderazgo pedagógico es un factor crítico en la mejora educativa y conlleva la adopción de medidas que afectan tanto a la organización donde se desarrolla como al funcionamiento institucional en el que se enmarca su cometido. Buscando fortalecer la orientación pedagógica de la dirección escolar, el objetivo de este estudio es analizar teóricamente la relación entre la emergente perspectiva del liderazgo pedagógico y del liderazgo ético. En primer lugar, se identifican tres condicionantes que amenazan el papel de la función directiva en los centros: a) los mecanismos de mejora del aprendizaje quedan en situación de desventaja ante las cargas burocráticas, con lo que resulta difícil distinguir entre lo que se hace y lo que se debería hacer; b) la vía de acceso a la dirección se abre a personal no necesariamente cualificado para el ejercicio de la dirección pedagógica; y c) la carencia de un liderazgo pedagógico definido y orientado a la persona en toda su complejidad dificulta la puesta en marcha de mecanismos apropiados que faciliten la implantación de futuros modelos de innovación pedagógica. En tales circunstancias, podría afirmar que nos encontramos ante un claro retroceso educativo institucional. Sin embargo, y en segundo lugar, la necesidad de situar a la persona como el primer valor de la organización, fomentando la equidad educativa, refuerza la importancia de las virtudes morales en el liderazgo escolar. Reconocer el indisociable vínculo entre liderazgo ético y liderazgo pedagógico debería orientar los procesos de capacitación, selección y empoderamiento de la nueva dirección escolar.

PALABRAS CLAVE. Liderazgo pedagógico; liderazgo ético; éxito educativo; dirección escolar; función directiva.

Pedagogical leadership and ethical leadership: complementary perspectives of the new school management

ABSTRACT. Pedagogical leadership is a critical factor in educational improvement and involves the adoption of measures that affect both the organization where it is developed and the institutional functioning in which its mission is framed. Seeking to strengthen the pedagogical orientation of school management, the objective of this study is to theoretically analyze the relationship between the emerging perspective of pedagogical leadership and ethical leadership. Firstly, three determining factors are identified that threaten the role of the managerial function in the centers: a) the mechanisms for improving learning are disadvantaged by bureaucratic burdens, making it difficult to distinguish between what is done and what should be done; b) the access route to the direction is open to personnel not necessarily qualified for the exercise of the pedagogical

*Correspondencia: Jorge Miras Teruel. Dirección: Escola Sant Martí. Avinguda Sant Iscle, 1. Cerdanyola del Valles (Barcelona). Correos Electrónicos: jmiras5@xtec.cat^a, jordilm@blanquerna.edu^b.

direction; and c) the lack of defined and person-oriented pedagogical leadership in all its complexity hinders the implementation of appropriate mechanisms that facilitate the implementation of future models of pedagogical innovation. In such circumstances, it could be affirmed that we are facing a clear institutional educational setback. However, the need to place the person as the first value of the organization, promoting educational equity, reinforces the importance of moral virtues in school leadership. Recognizing the inseparable link between ethical leadership and pedagogical leadership should guide the training, selection and empowerment processes of the new school leadership.

KEYWORDS. Pedagogical leadership; ethical leadership; school management; academic success; management role.

1. INTRODUCCIÓN

Partimos de la premisa que cuando la sociedad se ve afectada por nuevas tendencias y cambios irreversibles que se encadenan entre sí, el Sistema Educativo también se ve afectado, por lo que necesita redefinirse, reubicarse y replantearse. Conviene considerar que, ante estas circunstancias, la misión de la escuela no consiste en reproducir patrones sociales ya establecidos, sino en estudiar el modo más efectivo de dar respuesta a las carencias y necesidades que la sociedad pone de manifiesto. La obertura de la escuela a las demandas sociales no significa reproducir en la escuela las experiencias que ya existen fuera de ella, ni tampoco acomodarse a las tendencias dominantes en las prácticas sociales. En todo caso, la escuela puede y debe responder a la demanda social de compensación de los déficits de experiencias de socialización democrática que hay en la sociedad (Tedesco, 2007).

Esto es posible en tanto que el binomio sociedad y educación mantiene una relación de interdependencia que permite detectar necesidades, estudiarlas y crear mecanismos de mejora que puedan responder efectivamente a las demandas sociales. Esta reflexividad pone a prueba la capacidad e intuición de los líderes educativos a través de una posición básicamente estratégica y tiene la facultad de invitar a la reflexión continua. La capacidad y la obligación que tiene la escuela de mirar hacia adelante, de proyectar sus actuaciones en clave de futuro y anticiparse a un escenario que aún está por venir, interpela a sus dirigentes y les exige introspección y diálogo antes de tomar decisiones que afectan al conjunto de la comunidad de aprendizaje.

En España, tras varios intentos de reforma educativa y a pesar de los esfuerzos dedicados a la mejora del aprendizaje, se puede constatar que las expectativas depositadas a largo plazo no han fructificado en la medida que se esperaba (OECD, 2019a). La regulación impuesta por la administración mediante la aplicación de diferentes mecanismos de control ha contribuido a generar cierto estancamiento a nivel pedagógico y organizativo, limitando el emprendimiento directivo e impidiendo un desarrollo eficaz del liderazgo pedagógico en entornos educativos (Bolívar, 2010). Aunque llevamos tiempo hablando de escuelas que aprenden (Gairín, 2000), que se desarrollan en un contexto informacional activo, muchas organizaciones son víctimas de una evolución tecnológica determinante y de una sociedad que cuestiona en gran medida tanto la perdurabilidad del conocimiento como la razón de su funcionalidad. Parece como si se desestimaran las razones morales que alimentan la educación y, con ello, la influencia del liderazgo ético en la cultura organizacional de los centros educativos (Correa, Rodríguez y Pantoja, 2018).

En el sentido apuntado, para evitar incorrecciones en el planteamiento de un nuevo escenario educativo en entornos sujetos al cambio continuo, consideramos que hacen falta bases coherentes, mecanismos de regulación adecuados y, para ello, una reflexión continua sobre la función

directiva y el liderazgo en relación a la mejora escolar. De otro modo, estaríamos fortaleciendo un paradigma incierto, convulso y en ocasiones paradójico. Por ello, el objetivo de nuestro trabajo busca aproximarse a la relación teórica entre el liderazgo pedagógico y el liderazgo ético (Cemaloglu y Kilinc, 2012). A partir de la revisión de la literatura, buscamos conocer las razones que explican la necesidad del liderazgo pedagógico (a qué nivel se está desarrollando un liderazgo pedagógico eficaz y en qué condiciones lo hace), acercándonos a comprender su relación con la mejora del aprendizaje. Tras este primer análisis, buscamos las conexiones y complementariedad con la perspectiva menos extendida del liderazgo ético, en consonancia con la demanda social de innovación escolar, discutiendo sobre la conveniencia de incorporar este enfoque en los modelos avanzados de liderazgo y/o dirección escolar.

2. ANTECEDENTES PARA UNA NUEVA DIRECCIÓN ESCOLAR

En la actualidad, tan desafiante resulta definir qué significa enseñar y aprender como resolver las necesidades de inclusión y equidad educativa. Responder a estas cuestiones en un contexto social multicultural (Espín, Cabrera, Rodríguez, Bartolomé y Marín, 1999) hiperconectado (Herrera, 2013), sujeto a procesos de globalización (Coronado, 2001) o mundialización (Bazúa, 2000), líquido (Bauman, 2007) y volátil (Torralba, 2018) es tarea compleja. Más aún cuando el conocimiento se genera y se diluye (Bauman, 2007; Torralba, 2018) y cuando la noción de conocimiento para toda la vida pierde peso en favor de la obsolescencia. No es de extrañar que la escuela, como institución encargada de la educación de los ciudadanos, afronte a nivel mundial una crisis sin precedentes, debatiéndose entre la tradición y la demanda de innovación. De entre las respuestas emergentes que buscan responder a la necesidad de transformación de la escuela, una de las más convincentes que llama nuestro interés de estudio es el liderazgo pedagógico que, en sus planteamientos más actuales, asume el ideal de justicia social (Murillo, Krichesky y Castro, 2010; Montané, 2015).

Este enfoque de la dirección escolar, en contraposición al modelo administrativo impulsado por la mayoría de políticas públicas en todo el mundo, se compromete con la igualdad de oportunidades y el acceso incondicional tanto a las nuevas tecnologías como al conocimiento. Antes de preguntarse cuál debe ser el papel de la dirección escolar en este escenario complejo que hemos esbozado, es preciso aclarar qué tipo de conocimiento es pertinente fomentar en la escuela. Al hacerlo podremos discutir mejor hasta qué punto corresponde a la dirección escolar incorporar roles de gestión de cambio y liderazgo pedagógico o si son funciones propias de las administraciones educativas.

Siguiendo el documento *Rethinking education* (UNESCO, 2015b), el conocimiento se fundamenta en la manera en que los individuos y las sociedades aplican el significado a la experiencia. Puede entenderse como la información, la comprensión, las habilidades, los valores y las actitudes adquiridas mediante el aprendizaje. Como tal, el conocimiento está vinculado a los contextos cultural, social, medioambiental e institucional en que se crea y se reproduce. Bajo esta premisa, el tipo de conocimiento que se deberá adquirir y por qué, cuándo y cómo se deberá utilizar, son preguntas fundamentales y necesarias para el desarrollo tanto de los individuos como de las sociedades. Para Morin (1999, p. 14), el conocimiento pertinente tiene sus raíces en el principio de Blaise Pascal, que parafraseamos a continuación: “siendo todas las cosas causadas y causantes, ayudadas y ayudantes, mediatas e inmediatas, y siendo que todas se mantienen entre sí por un vínculo natural e insensible que une a las más alejadas y diferentes, tengo por imposible el conocer las partes sin conocer el todo, así como también conocer el todo sin conocer particularmente las partes”.

De este modo, para que un conocimiento sea pertinente: tendrá que situar las informaciones y los datos en su contexto; tendrá que establecer una visión global fomentando las relaciones entre cada una de las partes y su conjunto; tendrá que reconocer la multidimensionalidad de aquellas unidades complejas (el ser humano o la sociedad son multidimensionales porque existe un componente psíquico, afectivo, social, racional, y también histórico, económico, espiritual,...); y tendrá que establecer relaciones entre la unidad y la multiplicidad para abordar la complejidad (las partes y el todo, el todo y las partes, las partes entre ellas,...). Por lo tanto, la educación deberá promover una inteligencia general para referirse a la complejidad y a la multidimensionalidad desde una concepción global (Morín, 1999).

Esta comprensión del conocimiento puede contribuir a generar un replanteamiento del actual modo de enseñar, al tiempo que cuestiona en profundidad la actual estructuración de la enseñanza en la escuela. La tendencia internacional marca claramente su orientación competencial (OCDE, 2014b, 2018) así como las necesidades de garantizar una educación inclusiva y equitativa (UNESCO, 2015a) o la importancia de promover innovaciones y cambios en el sistema para contextualizar debidamente los aprendizajes (Fernández, 2017). Por todo ello, el establecimiento de un currículum general centralizado, tal y como se ha ido definiendo hasta el momento, parece que debería perder peso, consistencia y credibilidad debido a que deja al descubierto verdaderas dudas sobre lo que realmente las escuelas deberían o no enseñar. El establecimiento de un currículum general homogéneo, en las condiciones actuales, supone una fuente de controversia ante el fenómeno de la transformación educativa. Nos parece que llegar a un consenso generalizado sobre la efectividad de un currículum estandarizado es una utopía si consideramos las múltiples creencias, tendencias, contextos, estereotipos e incertidumbres con las que se enfrenta el actual Sistema Educativo. No se trata tanto de establecer una estructuración curricular abundante y compleja, ni de diseñar un ensayo libre de evidencias, como de alcanzar un grado de sensatez suficiente ante la evidente complejidad del asunto sin caer en convencionalismos e irrealidades.

La confección de un currículum adaptado a los nuevos cambios, desde el punto de vista del liderazgo escolar, también debe vencer las resistencias culturales y profesionales ante la transformación educativa. En cualquier caso, actualmente disponemos de suficientes conocimientos para cambiar los modelos de enseñanza en aras a fomentar un aprendizaje significativo. Tanto la neurobiología como la neurociencia cognitiva han dado un paso adelante aportando avances sobre el conocimiento del conocimiento (metacognición). Estos aportes, junto al desarrollo de la competencia de aprender a aprender, constituyen la base para construir lo que la transformación educativa viene demandando: la necesidad de crear una visión metacurricular que permita enlazar enseñanza y aprendizaje en un contexto transformacional activo, complejo y adaptado a las nuevas demandas sociales. Esto será posible cuando la educación permita profundizar y desarrollar dos conceptos clave para liderar la transformación educativa en la actualidad: la metacognición y el metacurrículum (Bustingorry y Mora, 2008). Aún es pronto para tener un mapa detallado del cerebro humano y queda mucho camino hasta conocer cómo funciona en su totalidad (Frank, 2014). No cabe duda que conocer los procesos, uniones, conexiones y mecanismos que ayudan al ser humano a generar conocimiento resultará enormemente útil para el mundo educativo. Lo que sí nos dice el conocimiento actual sobre el cerebro es que no se consigue un conocimiento al memorizar, ni al repetirlo una y otra vez, sino al hacer, al experimentar y, sobre todo, al emocionarnos (Gaja, 2017). Las emociones, el aprendizaje y la memoria, están estrechamente relacionadas.

Desde el punto de vista de la neurobiología cabe destacar que la inteligencia es multidimensional, por eso un mismo ambiente de aprendizaje debe llevar a los alumnos a explorar, pensar y expresar sus ideas a través de una variedad de diferentes códigos. Ya no se trata solamente de seleccionar

cuánto contenido se tiene que aprender, sino de qué manera se enseña para que tengan una repercusión significativa en el aprendizaje del alumnado. En el caso de Cataluña se habla de adquirir competencias básicas, entendidas como aquel conjunto de capacidades que deben ser adquiridas por el alumnado y que lo facultan para desenvolverse en la sociedad actual (López, 2014). Lewis (2013) desarrolla una visión especialmente interesante de las competencias al establecer límites en su funcionalidad. En su discurso se reconoce la funcionalidad de la adquisición de competencias siempre y cuando el individuo sepa cuando debe ponerlas en práctica, por lo que no tendría sentido adquirir unas determinadas habilidades que puedan ser útiles en diferentes contextos pero no se disponga de la capacidad de saber cuándo es conveniente utilizarlas.

La propia idea de que un individuo disponga de un amplio repertorio de habilidades no presupone que tenga adquirida la competencia de seleccionar el mejor momento para ponerlas en práctica. En todo caso, aun teniendo la oportunidad de mostrar cierta competencia, también habría que saber cuándo es oportuno poner en práctica las capacidades adquiridas y cuando habría que abstenerse. Esto vincula la propia competencia con el proceso de toma de decisiones personal, el autocontrol y el autogobierno de uno mismo (*self-leadership*). En cierto modo, la adquisición de competencias se podría asociar con un modelo de liderazgo individual integral que faculta a la persona a aplicar el conocimiento libremente y en las circunstancias necesarias, siendo consciente tanto de sus potencialidades y limitaciones como de sus capacidades e incapacidades. Como dice Lewis (2013): *El problema con el neoliberalismo es que el hombre se cree capaz de todo, se repite a sí mismo no hay problema y su irresponsable pueden hacerlo, precisamente cuando debería darse cuenta que ha perdido todo el control sobre los diferentes procesos y fuerzas a los que se ve sometido. Se ha vuelto ciego, no sobre sus capacidades, sino sobre sus incapacidades; no hacia lo que puede hacer, sino hacia lo que no puede hacer.*

Quizás esta visión pueda explicar, en parte, los repetidos intentos de innovación pedagógica que se dan en los centros educativos y que desgraciadamente no perduran. En cualquier caso, recogiendo las aportaciones de las evidencias científicas y entendiendo que no todas las personas somos iguales, ni compartimos los mismos intereses, ni pensamos de igual forma, así como tampoco nos emocionamos ni nos sentimos motivados en las mismas circunstancias, uno de los hitos del camino que debe recorrer la escuela es empatizar con esta realidad.

Es en este marco donde se precisan las facultades pedagógicas de la dirección escolar. Se hace necesario la capacidad de entrever dificultades y oportunidades, de anticiparse y, ante las necesidades de los centros, de replantear y sugerir un currículum flexible, pertinente y con visión de futuro. Actualmente se espera de los directivos escolares su función de guía a partir del compromiso inequívoco con una propuesta sostenible de cambio educativo. La cultura de la organización escolar debe avanzar de modo que el centro de la acción pedagógica sea verdaderamente la persona, en toda su complejidad y en su contexto (Riera, Pagès, Torralba, Vilar y Rosàs, 2018). Se trata de un reconocimiento tanto a la identidad individual como a las necesidades de cada persona. Todas las razones expuestas explican la emergencia de la investigación en torno al liderazgo pedagógico (Villa, 2015), a la vez que ponen de manifiesto el interés de ahondar en los aspectos éticos vinculados a la función del liderazgo escolar.

3. EMERGENCIA DEL LIDERAZGO PEDAGÓGICO

Los modos de regulación de un Sistema Educativo son el conjunto de mecanismos de orientación, coordinación y control de las acciones de los centros escolares, de los profesores, y del alumnado y las familias. Hasta ahora, la regulación impuesta por la administración educativa tiende a utilizar sistemas de normas y extensas reglamentaciones, currículums homogéneos muy detallados, mecanismos de evaluación externa, sistemas tradicionales de rendición de cuentas,

programas de formación continuada y dotaciones de recursos varias. Estas estrategias no están ayudando a fortalecer la legitimidad de los centros educativos. En la práctica, la regulación es siempre una multirregulación compleja, a veces conflictiva y potencialmente contradictoria. Lejos de una visión funcionalista no siempre produce un orden, pudiendo ser fuente de tensiones y contradicciones (Barroso, 2005).

Una revisión de los informes internacionales de referencia (Tabla 1) confirma que la centralización ejercida por la Administración en las últimas décadas, aunque supuestamente eficaz, no ha convencido al Sistema de su utilidad, sino que más bien ha conducido a un incremento de la burocratización en los centros educativos. Con ello se ha limitado y desfavorecido la verdadera función directiva y su capacidad de innovar. No obstante, el contraste de los diferentes informes referidos en la Tabla 1 confirma desde finales del siglo XX un progresivo reconocimiento del liderazgo escolar y el papel de los centros en la mejora de la educación desde criterios de calidad y equidad. Puede afirmarse que los patrones jerárquicos que tradicionalmente han definido la gestión de la educación se muestran incapaces de incidir en la mejora y el cambio educativo que la sociedad espera, a la vez que deja indefensos a los responsables de los establecimientos escolares responsabilizados con el cambio. Por todo ello, se siente la necesidad creciente de rediseñar la gestión burocrática de los centros educativos con tal de hacer frente a condiciones más complejas, en un mundo más diverso, donde se precisan respuestas contextualizadas y locales (Bolívar, 2011).

Tabla 1: Propuestas de mejora en liderazgo en informes y marcos legales de referencia.

Nivel y propuesta	Año	Informe
Conceptual y principios		
Incremento de la autonomía de los centros.	2007	2
Enfoque de características importantes que configuran un aprendizaje eficaz.	2008	3
Distribución del liderazgo entre diferentes personas y estructuras organizativas. Redefinición de las responsabilidades del liderazgo.	2009	4
Mayor cooperación entre el profesorado. Mejora de la relación entre profesor-alumno.	2013	6
Garantía de una educación inclusiva y equitativa de calidad.	2015	7
Vinculación entre liderazgo pedagógico y la mejora del aprendizaje. Se conceptualiza el liderazgo pedagógico en cinco dimensiones clave: 1) Quiénes son los líderes; 2) Qué hacen los líderes; 3) Distribución del liderazgo y liderazgo docente; 4) Niveles de satisfacción laboral del líder; y 5) Sistemas de liderazgo y liderazgo en redes institucionales. Una cuestión clave sin resolver también es la asociación entre la cualificación de los líderes, el desarrollo del liderazgo pedagógico y la mejora de los resultados académicos.	2019	9
Organizativo/ administrativo		
Dotación de personal administrativo.	2007	2
Corregir baja puntuación en liderazgo pedagógico vs. administrativo.	2008	4
Necesidad de liberar de carga administrativa a los centros educativos.	2009	5
Recursos humanos		
Confianza de la dirección a personal cualificado.	1994	1
Desarrollo habilidades directivas. Sistema de remuneración que premie buenos resultados.	2007	2

Adquisición de las competencias necesarias para un liderazgo eficaz. Hacer del liderazgo una profesión atractiva.	2008	4
Propone la implantación de innovaciones educativas. Exige un desarrollo profesional del profesorado.	2013	6
Promoción de oportunidades de aprendizaje permanente para todos.	2015	7
Pretensión de recoger el conjunto de competencias profesionales que caracterizan un buen ejercicio de la dirección escolar en España.	2017	8
Enfatiza en la recolección de datos relativos al liderazgo tanto desde el punto de vista del profesorado como de las direcciones.	2019	9

(1) Delors (1994);(2) Mc Kinsey (2007); (3) OECD (2010); (4) OCDE (2009a); (5) Consejo de la Unión Europea (2009); (6) OECD (2014a); (7) UNESCO (2015a); (8) FEDADI, FEDEIP y FEAE (2017); (9) OECD (2019a).

Fuente: Elaboración propia.

Según Bolívar (2019), recogiendo el saber práctico profesional de los directivos expresados en diversos documentos elaborados por las Federaciones de Asociaciones de Directores de Secundaria (FEDADi), de Infantil y Primaria (FEDEIP) y por el Fórum Europeo de Administradores de la Educación (FEAE), puede afirmarse que la dirección escolar en España arrastra un déficit de identidad profesional. Se explica por la falta de formación específica para su ejercicio y la provisionalidad del cargo, circunstancias que no contribuyen al empoderamiento de los líderes escolares. De hecho, la falta de profesionalización en la selección ha impedido reconocer las tareas y competencias que se exigen a la dirección, tareas que configuran una actividad distinta de la docencia, explicando en parte la escasez de personas dispuestas a asumir cargos directivos.

De hecho, la escuela española se debate desde hace décadas entre las tendencias altamente centralizadoras y algo descentralizadoras. Conviene recordar que el mundo escolar ha vivido desde la transición democrática hasta siete leyes de reforma total o parcial del Sistema Educativo, al viento de las alternativas ideológicas impuestas por los gobiernos de turno. El efecto negativo de tanta inestabilidad sobre el rumbo de los centros y el compromiso docente ha sido evidente. A ello se deben sumar los repetidos conflictos competenciales entre el Gobierno del Estado y las Comunidades Autónomas, con muchas atribuciones de diseño y gestión transferidas que no siempre se respetan.

Como ejemplo, referimos el caso de Cataluña (la Comunidad Autónoma en la que trabajamos), donde identificamos 4 normas básicas vigentes y aprobadas en los últimos 10 años que inciden de forma determinante en la definición de la función directiva (Tabla 2). En todas las normas legales de referencias hay un progresivo reconocimiento, implícito y explícito, de la función directiva y de la necesidad de impulsar el cambio o la transformación hacia mayor excelencia y equidad. Particularmente, en los años 2009 y 2010 se expresa de modo muy singular en Cataluña la voluntad de descentralización y de otorgar autonomía real a los centros educativos (por lo tanto a sus equipos directivos y docentes), aunque posteriormente las normas de menor rango se han encargado de acotarla. En este contexto de indecisión política y altas expectativas de cambio en la sociedad, se explica que tal como sucede en otros lugares del mundo hayan emergido influyentes y efectivas redes colaborativas entre centros y otros actores socioeducativos para apoyar la innovación educativa (Civís y Longás, 2019; Díaz-Gibson, Civís, Daly, Longás y Riera, 2017).

Tabla 2: Propuestas liderazgo en el marco legal que define la función directiva en Cataluña.

Nivel y propuesta	Año	Informe
Conceptual y principios		
Establece los criterios que orientan la organización pedagógica de los centros.	2009	1
Necesidad de una continua y reflexiva adecuación del sistema educativo frente las demandas emergentes de aprendizaje. Basa la reforma en 5 principios: 1) Aumento de la autonomía de los Centros; 2) Refuerzo de la capacidad de gestión de los centros; 3) Evaluaciones externas al final de la etapa; 4) Racionalización de la oferta educativa; y 5) Flexibilización de las trayectorias.	2013	3
Establece las funciones de las direcciones.	2009	4
Organizativo/ administrativo		
Establece los ámbitos de autonomía organizativa y de autonomía pedagógica.	2009	1
Potencia un contexto de fuerte liderazgo distribuido de las direcciones fortaleciendo el proceso institucional de los Centros.	2010	2
Exige maneras alternativas de organización y gestión en las que se primen la colaboración y el trabajo en equipo.	2013	3
Regula la evaluación de los mandatos por periodos de cuatro años.	2015	4
Recursos humanos		
Define y estructura los órganos de gobierno de los centros.	2009	1
Sitúa la toma de decisiones en la dirección de los centros.	2010	2
Orienta la transformación mediante la formación de las personas.	2013	3
Regula el procedimiento de selección de directores.	2015	4

(1) Llei d'Educació de Catalunya (LEC); (2) Decreto de Autonomía de Centros; (3) Ley orgánica 8/2013 para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE); (4) Decreto 29/2015 de 3 de marzo.

Fuente: Elaboración propia.

Si contrastamos la realidad española con algunos resultados del último informe Talis (Tremblay, 2019), comprobamos que en el panorama internacional también es frecuente que la dirección escolar tenga grandes dificultades para asumir un nuevo rol pedagógico. De la encuesta a directivos destacamos que los líderes escolares pasan la mayor parte del tiempo (30%) realizando tareas administrativas y en reuniones. Apenas el 16% de su jornada laboral se dedica a tareas relacionadas con el plan de estudios y la docencia, como el desarrollo de dicho plan, la observación de las clases de los profesores, la mentoría de los docentes, el diseño u organización de actividades de desarrollo profesional para profesores o la participación en la evaluación de los alumnos. Sin embargo, los propios líderes escolares son conscientes que es a través del liderazgo instruccional como pueden tener el máximo efecto y una influencia más positiva en la calidad de la enseñanza en sus centros educativos. De hecho, la carencia o falta de dedicación de tiempo al liderazgo instruccional es uno de los tres problemas de recursos más citados por los directores de centros educativos (32%), siendo considerado una importante carencia para que el centro pueda proporcionar una enseñanza de calidad (Tremblay, 2019).

Desde un punto de vista pragmático, conviene aclarar que el concepto de liderazgo, en términos generales, contiene implícitamente una información amplia sobre sus características y potencialidades, pero sin embargo específica poco sobre su influencia en cada uno de los campos donde se desarrolla. Lo cierto es que las particularidades de cada entorno condicionan la funcionalidad del liderazgo. Por tal motivo todos los elementos que se atribuyen al liderazgo no tienen por qué funcionar ni ser válidos en todos los contextos. En este sentido, no es lo mismo liderar una em

presa dedicada a distribuir alimentos que un centro educativo; pero tampoco es lo mismo liderar un centro educativo de un mismo país ubicado en un entorno urbano que rural, o un centro que atiende a alumnos de familias acomodadas a otro con familias vulnerables por causa de la pobreza, o un centro con muchos años de funcionamiento que otro de nueva creación. Ello nos lleva a recordar que entender los centros educativos como organizaciones que aprenden (Gairín, 2000) permite situar dónde está el foco del cambio más efectivo.

En este sentido, la clave para liderar pedagógicamente y con éxito una organización educativa habrá que buscarla en la exigencia de una comprensión global de los fenómenos que en ella se dan y, posteriormente, en el desarrollo de estrategias adecuadas para distribuir el liderazgo entre diferentes personas con la finalidad de conseguir una mejora del aprendizaje. Por eso hablamos de saber empoderar, de guiar la acción, de fomentar la motivación, de detectar el talento oculto de la organización, de promover mejoras organizativas, metodológicas o estructurales y de fomentar el cambio.

Ante un reto de tal magnitud, asignar a una persona la iniciativa de cambio, frenando el liderazgo de las demás, obstaculiza que la organización aprenda. Por eso, el modelo de escuelas que aprenden subraya la necesidad de distribuir o dispersar las tareas dinamizadoras en el conjunto del profesorado (Botía, Rodríguez y García- Garnica, 2017). Al fin y al cabo, la capacidad de cambio de una escuela dependerá no de una cúspide, sino de que el liderazgo de la dirección se reparta, de modo que como cualidad de la organización genere el liderazgo múltiple de los miembros y grupos. Si queremos que los profesores asuman un papel más profesional, con funciones de liderazgo compartido en sus áreas, deben asumir la dirección y autoridad en sus respectivos ámbitos (Botía et al., 2017).

Por ello, la función directiva tiene que desempeñar un papel “transformador”: estimular y desarrollar un clima de colegialidad, contribuir al desarrollo profesional de sus docentes, e incrementar la capacidad de los centros educativos para resolver sus problemas. Los cambios educativos pueden ser prescritos y legislados, pero si no quieren quedarse en mera retórica o maquillaje cosmético, deberán ser reapropiados por los centros alterando los modos habituales de trabajo. Deberán generarse desde dentro y capacitar a la institución para desarrollar su propia cultura innovadora, incidiendo en la propia estructura organizativa y laboral para potenciar la toma de decisiones. El cambio por el cambio, sino se traduce en mejoras de los aprendizajes de los alumnos, no puede calificarse de verdadera innovación, de ahí nace la estrecha relación entre liderazgo pedagógico, mejora académica y éxito educativo. Por lo tanto, la clave de la mejora no reside únicamente en un buen plan, sino en cómo se implementa y logra hacerse sostenible con el tiempo sin declive (Hargreaves y Fink, 2004).

A diferencia del liderazgo administrativo, el liderazgo pedagógico es entendido como aquella atribución directiva que faculta para preocuparse efectivamente por la calidad de las actividades de enseñanza-aprendizaje, incrementando las expectativas positivas sobre el alumnado y los profesores y generando las condiciones para el aprendizaje mediante un apoyo sistemático. Para conseguirlo, es preciso superar las limitaciones y ampliar las capacidades personales e institucionales para distribuir las responsabilidades en personal de confianza que, mediante el trabajo en equipo, puedan desarrollar una labor colectiva eficaz, donde cada uno aprenda a dar libremente lo mejor de sí mismo (Bolívar, López y Murillo, 2013).

Parte de la investigación reciente sobre la innovación educativa sitúa la importancia del liderazgo para el aprendizaje destacando la necesidad de la comunicación efectiva y el fomento de un clima de colaboración (Istance y Kools, 2013). Para los autores citados, entre otros, se conecta el lide

razgo pedagógico con la capacidad de animar a todos los docentes a liderar el aprendizaje en sus aulas. Por ello, la acción directiva debería orientarse a lograr el compromiso de los implicados en la educación, luchando al tiempo por el crecimiento y la supervivencia del centro en un contexto competitivo. Esto plantea tareas y preocupaciones nuevas en los equipos directivos que, sin un liderazgo compartido o distribuido que promueva el compromiso y cooperación del profesorado y la comunidad local, pueden tener poco recorrido.

Fullan (2007) resalta que todas las situaciones de escuelas de éxito que conocemos son el resultado de una firmeza y permanencia de los líderes en el mensaje y en la resolución de problemas en el camino. A su vez, Elmore (2003) aclara que además del desempeño general de la organización, los líderes escolares deben distribuir el liderazgo pedagógico mediante el desarrollo de las competencias y conocimientos de las personas de la organización. Con ello se invita a que la cultura de los centros avance hacia nuevas formas de organización, distribución de tareas y comunicación, con capacidad de hacer “crecer” la institución desde dentro, potenciando las cualidades fundamentales de una “organización que aprende”. A este cometido debería dirigirse un liderazgo pedagógico eficaz.

4. LIDERAZGO PEDAGÓGICO Y COMPROMISO ÉTICO: PROPUESTAS PARA SEGUIR AVANZANDO

Si consideramos los criterios que deben orientar el cambio educativo, puede concluirse la necesidad de disponer de mayor autonomía pedagógica en los centros educativos y el consiguiente fortalecimiento de su liderazgo (Barroso, 2005). De hecho, los informes y literatura de referencia que hemos revisado prescriben como gran línea de mejora el fortalecimiento de los centros educativos. Para ello se requieren liderazgos capaces de reorganizar y dinamizar cada escuela, promoviendo la cultura organizacional de escuela que aprende (Araneda, Neumann, Pedraja y Rodríguez, 2016).

Concretamente, el informe TALIS (OCDE, 2019a) contempla una serie de recomendaciones orientadas al buen liderazgo pedagógico y propone tres líneas fundamentales para su mejora:

- 1) La reorganización del tiempo directivo, reduciendo las tareas administrativas e incrementando las actividades de liderazgo pedagógico.
- 2) El incremento de la autonomía directiva, para lo que recomienda incorporar a la dirección escolar en las decisiones de contratación, así como mejorar la delegación de tareas de gestión y administración a profesores con cualidades de liderazgo.
- 3) El máximo desarrollo de las capacidades de liderazgo, siendo preciso la búsqueda de oportunidades de crecimiento en contextos reales.

Según las directrices del estudio, en el panorama internacional existe un amplio margen para mejorar la preparación y la formación de los líderes escolares y, en consecuencia, su profesionalidad. Por ello, se considera que los programas previos a la asunción del cargo y las actividades de desarrollo profesional deben redirigirse para ampliar las capacidades de los directivos escolares: se considera imprescindible promover la visión y las prácticas comunes con el personal del centro educativo. La preparación debería dirigirse, más que a los aspectos normativos y administrativos, a la fundamentación del cambio o la innovación educativa y al desarrollo de capacidades de organización y gestión del cambio.

Para profundizar más en los aspectos que incumben al liderazgo pedagógico que se reclama debemos reflexionar en torno a dos tipos de competencias que consideramos consubstanciales a esta responsabilidad. Asumir el liderazgo de una escuela en tiempos de cambio, como individuo o como equipo directivo, conlleva una previsualización de las consecuencias futuras de las acciones y estrategias que se dinamizan conforme a la consecución de unos fines determinados. A su vez, para impulsar tales acciones innovadoras, se precisa de la comprensión, el talento, la capacidad y el deseo de las personas implicadas (Covey, 2001).

Ambas afirmaciones señalan dos ámbitos de competencia en los que el liderazgo escolar debe crecer. Por un lado, la capacidad de visión: se requiere de un esfuerzo de reflexión activo, dinámico y polivalente, adaptado al contexto en el cual pretende desarrollarse, para dotar de sentido a la propia organización. Por otro lado, la competencia ética que fundamenta una acción coherente y consistente del liderazgo, al servicio de las personas y su educación. Ambas cuestiones van a nutrir las propuestas fundamentales que formulamos para el empoderamiento del nuevo liderazgo escolar (Hargreaves y Fink, 2004; Villa, 2015).

De entrada, teniendo en cuenta que la mayoría de instituciones educativas son organizaciones sin ánimo de lucro que persiguen un objetivo social, podemos definir un axioma fundamental: la persona es en toda su complejidad el primer valor de la organización. Tanto es así, que de ella nace el liderazgo pedagógico y a ella se dirige tal liderazgo. Por esta razón detectamos que el liderazgo pedagógico posee una naturaleza bidireccional extraordinaria, que toma como base una reflexividad consubstancial que le lleva a situarse en el punto de mira de otras personas. Esto es, contemplar al otro e identificarse con él mediante un adecuado ejercicio de voluntad y comprensión. Consecuentemente, el liderazgo pedagógico genera conflicto cuando no se sustenta bajo la contemplación de la alteridad, porque puede caer en el error de no empatizar con ella, posicionándose desde una única perspectiva, alimentando de este modo un argumento egocéntrico, unilateral y autocrático, con capacidad limitada para desarrollarse efectivamente en el conjunto de la organización.

En los centros educativos, la competencia ética permite situar al alumno, primero, y también al docente en un lugar central y protagónico (Riera et al., 2018). Tal propuesta no puede ser efectiva si entre las cualidades de un líder pedagógicamente competente no está la de enfocar su ámbito de acción al amparo de unos principios éticos que ha forjado y adquirido mediante el desarrollo de sus virtudes morales (Pieper, 2007). Es desde esta posición que el liderazgo se faculta para comprender el valor de la alteridad como un valor en alza, capaz de detectar diferencias entre unos y otros, para poner de relieve la complejidad de la persona y del contexto. Sólo así tendrá solidez la disposición a deslocalizar el propio interés (Kaminskas, Bartkus y Pilinkus, 2011), atendiendo las necesidades ajenas mediante la motivación de los actores implicados en la mejora educativa. Por ello, del líder pedagógico se espera una propuesta de trabajo colaborativo que nazca libremente de su propia voluntad, que aúne esfuerzos y sume perspectivas fortaleciendo la misión de la organización (Price y Van Vugt, 2014). Por su parte, del líder ético se espera que sepa encajar la crítica como un elemento positivo, de contraste, que huya de posicionamientos rígidos, y que busque en la fortaleza del equipo docente nuevas posibilidades de innovación y desarrollo (Villa, 2015). Su posición se fundamenta en la confianza en el equipo, al tiempo que pondera sus decisiones calculando las consecuencias desde una mirada holística y se orientan hacia el bien común. Unificar ambas corrientes de liderazgo en la dirección escolar puede interseccionar con los valores de la escuela que aprende (Gairín, 2000) y potenciará la sostenibilidad en tanto que, aplicada a la mejora continua como a la dirección, es inherente e irrenunciablemente moral (Hargreaves y Fink, 2004).

Olvidar tal propósito podría dar lugar a una acción carente de sentido porque no admite disparidad, ni fomenta la unidad y el sentir colectivo (Tubino y Modernidad, 1982). Estos planteamientos promueven que el liderazgo pedagógico en las organizaciones educativas difiera en esencia de otros modelos empresariales de liderazgo, porque pone el foco en la mejora de las personas, de modo que dándoles protagonismo buscan simultáneamente su máximo aprendizaje. Desde una mirada holística, está destinado a satisfacer las necesidades de aprendizaje de la persona en toda su complejidad, con lo que afecta directamente a las dimensiones psicológica, cognitiva, emocional y afectiva del individuo. Es por ello que cuando el liderazgo escolar se muestra insensible a integrar esta multidimensionalidad del individuo como parte activa del proceso de aprendizaje, se genera conflicto.

Consciente o inconscientemente, al descuidar la empatía con el entorno, los docentes y el alumnado, quizás por falta de sensibilidad, respeto y comprensión hacia los demás, también emerge la ausencia de criterio pedagógico. Mientras el liderazgo educativo persista en el ideal de control exitoso no acabará nunca de ser un auténtico liderazgo, pues es vano perseguir a través de un pensamiento calculador unos resultados tan exactos como inexistentes en la experiencia educativa (Pagès, 2013). Debemos enfatizar la necesidad del respeto hacia la persona (sus convicciones, cualidades, características y potencialidades), la construcción de confianza y el reconocimiento de la interdependencia (Daly y Moolenaar, 2011). El enfoque de la dirección escolar no puede ser otro que aquél basado en la dualidad ética-pedagogía, con lo que no sería posible considerar la importancia de un liderazgo pedagógico orientado a la persona sin un liderazgo ético que lo refuerce y acompañe en todo momento.

En cuanto al cambio, la mejora y la reforma podemos decir que en sí mismas son indiferentes a las cuestiones de finalidad moral. La mejora puede ser limitada o superficial, la reforma puede estar mal dirigida o resultar represora, y es posible que el cambio no sea a mejor sino a peor. La sostenibilidad, por su parte, persigue desarrollar aquello que importa y perdura en beneficio de todos. Y el fin sostenible esencial de la educación es el aprendizaje profundo y amplio, un derecho de todas las personas. Por esta razón, el liderazgo pedagógico debería estar encaminado hacia la sostenibilidad y defender la profundidad del aprendizaje contra lo expeditivo de los resultados inmediatos. El liderazgo sostenible no teme proclamar que una preocupación exagerada por los objetivos a corto plazo, como si fuera la obsesión por los beneficios trimestrales, es inmoral e impracticable. Tiene la suficiente valentía para decir en voz alta lo que la mayoría de los educadores ya murmuran en privado: que los objetivos a corto plazo y el progreso anual adecuado no sólo carecen de sentido, sino que son un sin sentido en sí mismos, sin base alguna (Hargreaves y Fink, 2004).

Sin perder de vista la necesidad de orientar la acción directiva hacia los resultados, porqué la mejora continuada del aprendizaje constituye su objetivo fundamental, el liderazgo pedagógico resultará verdaderamente efectivo cuando muestre capacidad de generar verdaderas experiencias de reciprocidad (Kaminskas et al., 2011; Price y Van Vugt, 2014). Las situaciones en las que el individuo decide ofrecer a los demás aquello que tiene, que sabe, que domina, de forma libre y sin coacciones de ningún tipo, constituyen un acto que dentro del contexto educativo responde a las expectativas de un buen proceso de enseñanza y aprendizaje. Para ello, el líder pedagógico, el equipo de coordinación y el equipo docente de la escuela no se deben nutrir de los principios que sustentan un funcionamiento jerárquico o meramente administrativo. Siendo la persona el centro al que va dirigida toda su actividad, no se entiende el liderazgo sin el acompañamiento humano que contemple tanto a la persona que aprende como a la persona que enseña. En este marco, plantear la distribución del liderazgo resulta intencional: lo que realmente se busca es generar acuerdo y cohesión en torno a la creación de nuevas oportunidades de aprendizaje para todos. Con ello también se promueve el aprendizaje compartido e inclusive de la misma organización.

Tal y como postula Torralba (2016), el buen líder debería estar dispuesto a observar minuciosamente los miembros que componen la organización con la voluntad de entrever sus posibilidades y en ningún caso con el ánimo de censurar o fiscalizar sus acciones. El liderazgo pedagógico entiende que un buen líder es quien faculta a sus colaboradores para desarrollar sus tareas por ellos mismos, les empuja para que sean activos y corresponsables, para que participen activamente en la vida de la organización aportando su talento. Y lo hacen de tal modo que es necesario ceder parte del propio poder para que otros lo puedan ejecutar. A veces, por un exceso de celo o bien de miedo, se tiende a concentrar el poder en la misma persona o en el mismo equipo de personas, por lo que hace falta generosidad para ceder el poder y grandeza de miras, aquello que los clásicos medievales llamaban magnanimidad, pero sobretodo hace falta un factor determinante: confianza (Daly et al., 2011; Marandon, 2003). Por lo tanto, distribuir el liderazgo entre distintas personas consistirá en una cesión de poder basada en la confianza, que delega responsabilidades en diferentes miembros de la organización con el ánimo de fortalecer y llevar a cabo la misión de la organización.

El enfoque abierto y colaborativo del liderazgo pedagógico que reclama la transformación de la escuela está expuesto, especialmente por ello, a una suma de conflictos de tipo ético más que propiamente técnico. Ante la falta de estudios específicos, a partir de la investigación realizada por Vilar y Riberas (2017) en el marco de la Educación Social (generalmente una educación fuera de la Escuela) nos aventuramos a anticipar su naturaleza: conflictos derivados de la relación personal (entre colegas, con las administraciones y los alumnos y familias), dilemas relativos al deber de informar a terceras personas, dudas sobre el tipo de relación con alumnos y familias y el respeto a su autonomía, conflictos en relación a la percepción de incompetencia de otros profesionales, y necesidad de confidencialidad. Los autores citados presentan una clasificación de seis grandes agrupaciones temáticas sobre las cuales se genera el conflicto y que pueden ser causa de desgaste y/o inhibición del liderazgo pertinente: a) oposición entre valores; b) limitaciones o ausencia de transformación social; c) efectos indeseados frente a los resultados previstos; d) precariedad y falta de medios; e) tensiones en la relación con las personas atendidas, y f) tensiones en la relación entre profesionales.

Ante tal escenario, podemos afirmar que el liderazgo pedagógico no resulta suficiente ni constituye garantía de éxito alguna, por sí mismo, para gestionar gran parte de los hipotéticos conflictos en las organizaciones educativas. Antes de proceder y enfrentarse a la difícil tarea de tomar decisiones, para el liderazgo resulta esencial comprender y retroalimentarse, hacerse con el entorno al que va dirigido e interactuar profundamente con todos los colaboradores implicados. Tal proceder se justifica porque liderar pedagógicamente es vincularse a la organización en forma y fondo mediante una corresponsabilidad que no es arbitraria, ajena ni casual. Y esto no es posible sin el predominio de una función directiva apoyada substancialmente en el desarrollo de competencias éticas y un liderazgo fundamentado en virtudes morales (Pérez, 1998).

Por los motivos expuestos, consideramos que los buenos directivos no nacen, sino que llegan a serlo a través de sus esfuerzos personales, a través de un largo proceso en el que van aprendiendo y adquieren la difícil capacidad de moverse por motivos trascendentes, de sacrificar su propio egoísmo cuando nadie puede obligarles a ello (Pérez, 1998). El buen liderazgo pedagógico se consolida a partir de una actitud noble, libre, abierta, consciente e intencional. Esta posición es la que ayuda a detectar el potencial de la organización para así repartir funciones entre aquellos miembros con capacidad suficiente y que son dignos de confianza. Las estrategias básicas del liderazgo pedagógico consisten en establecer acuerdos, distribuir las tareas entre diferentes personas o estructuras organizativas y fomentar la corresponsabilidad (Murillo, 2006). Es, según lo

dicho, un liderazgo capaz de potenciar el trabajo en equipo, de manera que el proceso de toma de decisiones se vea respaldado por una visión integradora, multidisciplinar, que suma perspectivas y que ayuda a fomentar la implicación de las partes implicadas.

Este tipo de liderazgo pretende dejar de lado todo tipo de individualismos y posturas egocéntricas porque pasa a centrarse en aquellos que le rodean. Por tal motivo se le considera un liderazgo de servicio (Sonnenfeld, 2012) que busca la comprensión de los fenómenos a través de una visión consubstancial, recíproca, reflexiva y empática, tomando como principal punto de referencia a la persona como el primer valor de la organización. Siguiendo a Sonnenfeld (2010), afirmamos que se precisan líderes con generosidad y nobleza de espíritu que huyan de toda adulación y de posturas retorcidas. Líderes con una fuerte e inquebrantable esperanza, una confianza casi provocativa y la serenidad de un corazón palpitante. Líderes que no se dejan arrastrar por la confusión generalizada y que no se doblegan ante las tentaciones de tener cada día más. Ahora tenemos el convencimiento de que la clave está en la persona y que los avances de las organizaciones dependen en gran medida de la grandeza de ánimo en la conducta de sus líderes.

5. CONCLUSIONES

A partir de la literatura revisada podemos concluir que la política tiene enormes limitaciones para cambiar en la Escuela lo que verdaderamente importa. En una época de transición entre una dirección escolar burocrático-administrativa y las nuevas orientaciones del liderazgo pedagógico (Bolívar, 2019) otros actores han entrado en escena y son parte activa en una toma de decisiones que forzosamente debe ser más descentralizada (Bonafant, Rambla, Calderón y Pros, 2005). La Administración no debe ser el actor determinante de la gobernanza educativa, ávida de estructuras y procesos interactivos que estimulen la comunicación y la responsabilidad entre los actores involucrados. Las estrategias de gestión desde la colaboración que sustentan la innovación implican el reconocimiento, aceptación e integración de la complejidad como un elemento intrínseco al proceso político, en el que el sistema de gobierno se ve sometido a la participación de actores diversos en un marco de redes plurales. En este sentido, un sistema de gobernanza ético es capaz de potenciar una visión consubstancial y necesaria que estimule la reflexión del líder y promueva un proceso de toma de decisiones basado en el principio de prudencia (Sonnenfeld, 2010), pudiendo así influir en el impacto de las consecuencias de un modo más coherente y sensato.

Por ende, se hace necesario contar con una nueva posición de los poderes públicos en la organización y gestión del Sistema Educativo, la adopción de nuevas funciones y de nuevos instrumentos de gobierno que permitan una regulación flexible y apoyada en una verdadera autonomía de centros. Por lo tanto, la transformación de la realidad educativa no vendrá dada por el establecimiento de más normativas, sino por la construcción de nuevos modos de gobernanza, donde los individuos e instancias afectadas puedan participar y coordinar sus acciones. La nueva gobernanza debe suponer la voluntad política de concertar voluntades y compromisos para la mejora de la educación, sabedores de que la implicación colectiva genera complicidades capaces de sumar recursos y consensuar formas de actuación (Bolívar, 2011).

En este marco, se precisa una evolución de la función directiva en los centros educativos para liderar modelos de organizaciones inteligentes, que aprenden, y que se orientan nítidamente hacia la innovación pedagógica. Para ello se propone contar con unos equipos directivos con capacidad pedagógica, cuya función principal debiera ser dirigir y liderar el Proyecto Educativo de Centro, de acuerdo con su concreción en un proyecto o plan directivo consensuado. Para desarrollar la capacidad de mejora, se propone distribuir o compartir el liderazgo entre todos los miembros, haciendo del centro un proyecto conjunto de acción en donde todos los docentes son líderes efectivos del aprendizaje (Moolenaar y Slegers, 2010; Bolívar, 2019).

Por todo ello, el liderazgo pedagógico podemos definirlo como el ejercicio consciente de una conducción proactiva del modelo de enseñanza-aprendizaje, capaz de gestionar las interdependencias entre los actores involucrados y con gran capacidad de empatía hacia el entorno al que va dirigido. Se ubica en instituciones educativas y se focaliza principalmente en la mejora de la enseñanza y el aprendizaje del alumnado, por lo que también establece un compromiso con todas las personas que son consideradas parte activa en los procesos educativos (Southworth, 2002).

Considerando que la mayoría de las dificultades del ejercicio del liderazgo escolar parten de la complejidad consubstancial a la educación, los líderes educativos necesitan adquirir las competencias que les permitan: a) fortalecer y facilitar los procesos de enseñanza, b) promover mejores resultados de los estudiantes, y c) mejorar la calidad de la educación (Day y Sammons, 2013). Ante tal desafío, el modo como el liderazgo afronte las dificultades de orden personal, interpersonal y colectivas devienen referente de conducta para el resto de la organización.

Según Pérez (1998), ante una gran diversidad de opiniones, el problema reside en que unos piensan que los diferentes comportamientos se originan mediante algún tipo de generación espontánea, otros piensan que todo es cuestión de enseñar a la gente a comunicarse bien, otros que es un problema enseñar a la gente a calcular bien en función de sus propios intereses, y otros que se trata de montar un sistema coactivo (de premios y castigos) para condicionar el buen comportamiento de la gente. Todas estas soluciones suponen, erróneamente, que el logro de los comportamientos éticos para el correcto funcionamiento de las organizaciones humanas es viable sin el desarrollo ético de las personas, es decir, sin el desarrollo de las virtudes morales de los individuos (Pérez, 1991).

Paradójicamente, la praxis en el mundo educativo y la literatura sobre liderazgo escolar nos muestra pocas referencias tangibles sobre el desarrollo de tales virtudes morales del líder. Sin embargo, si la finalidad última del liderazgo pedagógico consiste en mejorar el aprendizaje de los sujetos al que va dirigido mediante la influencia sobre los equipos docentes y las familias, ¿cómo se puede entender la incidencia del liderazgo pedagógico si no se sustenta en el desarrollo ético de las personas? Dicho de otro modo, si el liderazgo pedagógico se orienta hacia la persona en toda su complejidad: ¿cómo se puede liderar pedagógicamente sin liderar éticamente? Estas cuestiones nos llevan a considerar que, al margen de los elementos vinculados estrictamente al liderazgo pedagógico, la influencia que ejerce el liderazgo ético sobre el liderazgo pedagógico a través del desarrollo de las virtudes morales es fundamental. En el fondo, las virtudes morales podrían resumirse en una sola virtud: aquella que consiste en la capacidad de actuar valorando de modo efectivo a los otros como si fuesen uno mismo, es decir, la capacidad de moverse por motivación trascendente evaluando la necesidad ajena como si fuese propia (Pérez, 1998).

REFERENCIAS

- Araneda-Guirriman, C.A., Neumann-González, N.A., Pedraja-Rejas, L.M., y Rodríguez-Ponce, E. R. (2016). Análisis exploratorio de las percepciones sobre los estilos de liderazgo de los directivos universitarios en el norte de Chile. *Formacion Universitaria*, 9(6), 139–152. doi: <https://doi.org/10.4067/S0718-50062016000600013>.
- Barroso, J. (2005). Liderazgo y autonomía de los centros educativos : Liderazgo y educación. *Revista Española de Pedagogía*, 63(232), 423–441.
- Bauman, Z. (2007). *Los retos de la educación en la modernidad líquida*. Barcelona: Gedisa.
- Bazúa, F. (2000). Mundialización. *Perfiles Latinoamericanos: Revista de La Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, Sede México*, (17), 9–32.

- Bolívar, A. (2010). El liderazgo educativo y su papel en la mejora: una revisión actual de sus posibilidades y limitaciones. *Psicoperspectivas, Individuo y Sociedad*, 9 (2), 9–33. doi: <https://doi.org/10.2225/PSICOPERSPECTIVAS-VOL9-ISSUE2-FULLTEXT-1>.
- Bolívar, A. (2011). Aprender a liderar líderes. Competencias para un liderazgo directivo que promueva el liderazgo docente. *Educación*, 472, 253–275. doi: <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.4047.3126>.
- Bolívar, A. (2019). Marco español para la dirección escolar e identidad profesional: Contexto, desarrollo e implicaciones. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 27 (114), 1-41. doi: <https://doi.org/10.14507/epaa.27.4544>.
- Bolívar, A., López, J., y Murillo, F.J. (2013). Liderazgo En Las Instituciones Educativas. Una Revisión De Líneas De Investigación. *Revista Fuentes*, 14, 15–60.
- Bonal, X., Rambla, X., Calderón, E., y Pros, N. (2005). La descentralización educativa en España : una mirada comparativa a los sistemas escolares de las Comunidades Autónomas. *Estudios*, 240. Recuperado de https://ddd.uab.cat/pub/caplli/2005/176069/La_descentralizacion_educativa_en_Espana.pdf.
- Botía, A.B., Rodríguez, K. C., y García-Garnica, M. (2017). Evaluación multidimensional del liderazgo pedagógico: claves para la mejora escolar. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas Em Educação*. doi: <https://doi.org/10.1590/s0104-40362017002500780>.
- Bustingorry, S.O., y Mora, S.J. (2008). Metacognición: Un camino para aprender a aprender. *Estudios Pedagógicos*, 34 (1), 187–197. doi: <https://doi.org/10.4067/S0718-07052008000100011>.
- Cemaloglu, N., y Kilinc, A.C. (2012). The Relationship between School Principals. Ethical Leadership Behaviors and Teachers. *Perceived Organizational Trust and Mobbing. Egit. Bilim*, 37(165), 137-151.
- Civís, M., y Longás, J. (2019). Reptes de l'Educació a Catalunya. Anuari 2018. *Fundació Jaume Bofill. Polítiques*, 86, 447-485.
- Consejo de la Unión Europea (2009). *Conclusiones del Consejo de 12 de mayo de 2009 sobre un marco estratégico para la cooperación europea en el ámbito de la educación y la formación («ET 2020»)*. (2009/ C 119/02). Recuperado de [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52009XG0528\(01\)&from=ES](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52009XG0528(01)&from=ES).
- Coronado, J. (2001). ¿Qué es la globalización?: Falacias del globalismo, respuestas a la globalización. *Frontera Norte*, 13(25), 8. Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/pdf/fn/v13n25/v13n25a8.pdf>.
- Correa, J. S., Rodríguez, M., y Pantoja, M.A. (2018). Liderazgo ético en las organizaciones: una revisión de la literatura. *AD-Minister*, (32), 57–82. doi: <https://doi.org/10.17230/ad-minister.32.3>.
- Covey, S. R. (2001). El liderazgo centrado en principios. *Binocular Vision & Strabismus Quarterly*, 16(1), 61–67. doi: <https://doi.org/10.2307/302397>.
- Daly, A. J., y Moolenaar, N. M. (2011). Leadership and Social Networks. In *Social Network Encyclopedia* (pp. 1–5). San Diego.
- Day, C., y Sammons, P. (2013). *Successful leadership: a review of the international literature*. CfBT Educational Trust. Recuperado de <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED546806.pdf>.

- Decreto 102/2010, de 3 de agosto, de autonomía de los centros educativos. Diario Oficial de la Generalitat de Cataluña. Cataluña, 5 de agosto de 2010.
- Decreto 29/2015 de 3 de marzo, de modificación del Decreto 155/2010, de 2 de noviembre, de la dirección de los centros educativos públicos y del personal directivo profesional docente. Diario Oficial de la Generalitat de Catalunya. Catalunya, 5 de marzo de 2015.
- Delors, J. (1994). Los cuatro pilares de la educación". *La Educación encierra un tesoro*, 32(17), 24–25. Recuperado de <https://www.uv.mx/dgdaie/files/2012/11/PPP-DC-Delors-Los-cuatro-pilares.pdf>.
- Díaz-Gibson, J., Zaragoza, M. C., Daly, A. J., Longás, J., y Riera, J. (2017). Networked leadership in Educational Collaborative Networks. *Educational Management Administration and Leadership*, 45(6), 1040–1059. doi: <https://doi.org/10.1177/1741143216628532>.
- Elmore, R. F. (2003). Salvar la brecha entre estándares y resultados. El imperativo para el desarrollo profesional en educación. *PROFESORADO*, 7(1–2).
- Espín, J., Cabrera, F., Rodríguez, M., Bartolomé, M., y Marín, M. (1999). Diversidad y multiculturalidad. *Revista de Investigación Educativa, RIE*, 17 (2), 277–320.
- FEDADI, FEDEIP y FEAE (2017). *Un marco español para la buena dirección escolar*. Recuperado de <http://educalab.es/documents/10180/38496/MEDB+digital/4ea4b5d9-6a99-468c-a387-46affa4b6c50>.
- Fernández, E. (2017). La Institución Libre de Enseñanza, las Misiones Pedagógicas y las Colonias Escolares: sus acciones para la renovación y sus dificultades durante su implantación. *Cabás*, (18), 55–74.
- Frank, A. (2014). *Michio Kaku's 'Future of the Mind' - Book Review*. New York Times. Nueva York. Recuperado de <http://www.nytimes.com/2014/03/09/books/review/michio-kakus-future-of-the-mind.html>.
- Fullan, M. (2007). Change theory as a force for school improvement. In J.M. Burger, C.F. Webber y P. Klinck (eds.), *Intelligent Leadership* (pp. 27–39). Netherlands: Springer. Doi: https://doi.org/10.1007/978-1-4020-6022-9_3.
- Gaja, M. (27 de junio de 2017). *¿Qué aporta la neurociencia al mundo del aprendizaje?*. Blog de ISEP. Recuperado de <https://www.isep.es/actualidad-neurociencias/que-aporta-la-neurociencia-al-mundo-del-aprendizaje/>.
- Gairín, J. (2000). Cambio de cultura y organizaciones que aprenden. *Educación*, (27), 31–85.
- Hargreaves, A., y Fink, D. (2004). *The Seven Principles of Sustainable Leadership*. San Francisco. United States of America. Educational Leadership.
- Herrera, C. (2013). *Perfil de la generación Z, adolescentes y niños de la era de la hiperconexión*. Recuperado de <http://pulsosocial.com/2013/01/30/perfil-de-la-generacion-z-adolescentes-y-ninos-de-la-era-de-la-hiperconexion/>.
- Istance, D., y Kools, M. (2013). OECD Work on Technology and Education: Innovative learning environments as an integrating framework. *European Journal of Education*, 48 (1), 43–57. doi: <https://doi.org/10.1111/ejed.12017>.
- Kaminskas, G., Bartkus, E. V., y Pilinkus, D. (2011). Leadership as Reciprocity of Leader and Followers. *Engineering Economics*, 22(2). doi: <https://doi.org/10.5755/j01.ee.22.2.314>.

- Lewis, T. E. (2013). *On Study: Giorgio Agamben and educational potentiality*. Taylor and Francis. doi: <https://doi.org/10.4324/9780203069622>.
- Ley Orgánica 8/2013, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE). Boletín Oficial del Estado, núm 295, España, 10 de diciembre de 2013.
- López, J.S. (2014). Competencias básicas y currículum. El caso de Cataluña. *Teoría de La Educación*, 26 (2), 205–228. doi: <https://doi.org/10.14201/teoredu2014261205228>.
- Ley 12/2009, de 10 de julio de Educación de Cataluña. Diario Oficial de la Generalitat de Cataluña, núm 5422. Cataluña, 16 de julio de 2009.
- McKinsey&Company (2007). *How the world's best-performing school systems come out on top. September 2007*. Recuperado de https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Industries/Public%20and%20Social%20Sector/Our%20Insights/How%20the%20worlds%20best%20performing%20school%20systems%20come%20out%20on%20top/How_the_world_s_best-performing_school_systems_come_out_on_top.pdf.
- Marandon, G. (2003). Más allá de la empatía, cultivar la confianza: Claves para el reencuentro intercultural. *Revista CIDOB d'afers Internacionals*, 61 (5). doi: <https://doi.org/10.2307/40585960>.
- Montané, A. (2015). Justicia Social y Educación. *RES, Revista de Educación Social*, 21. doi: <https://doi.org/1698-9097>.
- Moolenaar, N. M., y Slegers, P. J. C. (2010). Social Networks, Trust, and Innovation. How Social Relationships Support Trust and Innovative Climates in Dutch Schools. *Social Network Theory and Educational Change*, 97–115.
- Morin, E. (1999). *Les sept savoirs nécessaires à l'éducation du futur*. (Unesco, Ed.), *Futuribles*(Vol. 69, p. 67). Seuil. doi: <https://doi.org/10.1128/AEM.69.4.2100>.
- Murillo, F. (2006). Dirección Escolar para el Cambio: Del liderazgo Transformacional al Liderazgo Distribuido. *REICE: Revista Electrónica Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia y Cambio En Educación*, 4(4), 11–24.
- Murillo, J., Krichesky, G., y Castro, A. (2010). Liderazgo para la inclusión escolar y la justicia social. Aportaciones de la investigación. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 4, 169–186.
- OCDE (2009a). Estudio Internacional sobre la Enseñanza y el Aprendizaje. Informe español 2009. *Perfiles Educativos*, 32 (127). doi: <https://doi.org/10.22201/iissue.24486167e.2010.127.18882>.
- OCDE (2009b). Habilidades y competencias del siglo XXI para los aprendices del nuevo milenio en los países de la OCDE. *OECD Education Working Papers*, (41), 33. doi: <https://doi.org/10.1787/218525261154>.
- OECD (2010). *TALIS 2008. Technical Report*. OECD. doi: <https://doi.org/10.1787/9789264079861-en>.
- OECD (2014a). *TALIS 2013 results: an international perspective on teaching and learning*. OECD. Doi: <https://doi.org/10.1787/9789264196261-en>.
- OECD (2014b). *Estudios de la OCDE de las Políticas de Innovación*. Recuperado de <https://doi.org/10.1787/9789264060906-es>.
- OECD (2018). *The Future of Education and Skills: Education 2030*. OECD Education Working Papers, 23.

- OECD. (2019a). TALIS 2018 Results - Teachers and School Leaders as Lifelong Learner (Volume I). *The Learning Professional* (Vol. 40, pp. 12–14). OECD Publishing. doi: <https://doi.org/10.1787/1d0bc92a-en>.
- OECD (2019b). *Education at a Glance 2019. OECD Indicators*. OECD. doi: <https://doi.org/10.1787/f8d7880d-en>.
- Pagès, A. (2013). Tecnologia i lideratge educatiu: una perspectiva filosòfica. *Aloma: Revista de Psicologia, Ciències de l'educació i de l'esport*, 31, 15–22.
- Pérez, J. A., y Polo, L. (1991). *Teoría de la acción humana en las organizaciones :la acción personal. Empresa y humanismo*. Madrid: Rialp.
- Pérez, J.A. (1998). Liderazgo y ética en la dirección de empresas. La nueva empresa del siglo XXI. *Revista Empresa y Humanismo*, 2(1), 225–229.
- Pieper, J. (2007). *Las virtudes fundamentales*. Madrid: Rialp.
- Price, M.E., y Van Vugt, M. (2014). *The evolution of leader-follower reciprocity: The theory of service-for-prestige*. *Frontiers in Human Neuroscience*. Frontiers Media S. A. doi: <https://doi.org/10.3389/fnhum.2014.00363>.
- Riera, J., Pagès, A., Torralba, F., Vilar, J., y Rosàs, M. (2018). Liderazgo ético de comunidades educativas en contextos de incertidumbre. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación (REXE)*, 2 (1), 95–108. doi: https://doi.org/10.21703/rexe.especial2_2018951095.
- Sonnenfeld, A. (2010). *Liderazgo ético: la sabiduría de decidir bien*. Madrid: Nueva Revista Encuentro.
- Southworth, G. (2002). Instructional leadership in schools: Reflections and empirical evidence. *School Leadership and Management*, 22 (1), 73–91. doi: <https://doi.org/10.1080/13632430220143042>.
- Tedesco, J. (2007). Los pilares de la educación del futuro. *Revista Iberoamericana de Educación*, 43 (5), 1-4. doi: <https://doi.org/10.35362/rie4352298>.
- Torralba, F. (2018). *Mundo volátil*. Barcelona: Kairós.
- Tremblay, K. (2019). *How teachers learn: an OECD perspective*. *OECD Education Working Papers*. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2012.01369.x>
- Tubino, F., y Modernidad, L. (1982). Impostergable alteridad: del conflicto a la convivencia intercultural. *Education*, 1–19.
- UNESCO (2015a). *Educación 2030. Declaración de Incheón y Marco de Acción*. UNESCO. Recuperado de <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/pdf/ESP-Marco-de-Accion-E2030-aprobado.pdf>.
- UNESCO (2015b). *Rethinking Education: Towards a global common good?* UNESCO Publishing. Recuperado de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000232555>.
- Vilar, J., y Riberas, G. (2017). Tipos de conflicto ético y formas de gestionarlos en la educación social y el trabajo social. Retos en las políticas de formación. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 25 (52), 1-30. doi: <https://doi.org/10.14507/epaa.25.2651>.
- Villa, A. (2015). Importancia e impacto del liderazgo educativo. *Padres y Maestros*, 361, 6-11. Doi: <https://doi.org/10.14422/pym.i361.y2015.001>.

A residência pedagógica e o pragmatismo na formação docente

Carolina Caporal Dantas Costa^{*a} y Suzane da Rocha Vieira Gonçalves^b

Universidade Federal do Rio Grande – FURG, Rio Grande, Brasil

Recibido: 24 de febrero 2020

Aceptado: 22 de julio 2020

RESUMO. Este estudo objetiva discutir a proposta do Programa de Residência Pedagógica (PRP), relacionado à Política Nacional de Formação de Professores, apresentada pelo MEC em 18 de outubro de 2017. A proposta de Residência Pedagógica foi apresentada no governo de Michel Temer no ano de 2017, teve seu rumo incerto após uma breve descontinuidade em 2019 e foi retomada com o lançamento de um novo edital no ano de 2020. Destacamos que o atual contexto político e educacional do Brasil demanda discussões aprofundadas que busquem problematizar as concepções presentes nos projetos de formação docente em disputa. Intentamos no desenvolvimento desta pesquisa, analisar a proposta do Programa de Residência Pedagógica, bem como seus possíveis efeitos para a formação de professores no Brasil. O estudo se organiza em 4 seções, buscando uma retomada histórica da constituição da formação docente no país para a investigação acerca das concepções de formação docente presentes no PRP. A presente investigação está fundamentada na perspectiva metodológica da pesquisa qualitativa, a partir da análise documental e da análise de conteúdo. Com este estudo, foi possível perceber que o PRP vem ao encontro de premissas tecnicistas do fazer docente e demonstra em sua essência uma visão pragmática da formação de professores, entretanto, a autonomia universitária permitiu algumas iniciativas contra hegemônicas para a organização do projeto.

PALAVRAS-CHAVE. Formação de professores; residência pedagógica; políticas educacionais.

Pedagogical residence and pragmatism in teacher training

ABSTRACT. This study aims to discuss the proposal of the Pedagogical Residency Program (PRP), related to the National Teacher Education Policy presented by MEC on October 18, 2017. The Pedagogical Residency proposal was presented under the government of Michel Temer in the year 2017. This had an uncertain outcome after a brief interruption in 2019 and resumed with the launch of a new public notice in 2020. We highlight that the current political and education in Brasil demands in-depth discussions that seek to problematize the concepts in the teacher training projects in dispute. In the development of this research, we intend to analyze the proposal of the Pedagogical Residency Program, as well as its possible effects for the teacher training in Brazil. The study is organized in 4 sections, seeking a historical resumption of the constitution of teacher training in the country for research on the concepts of teacher training present in the PRP. This investigation is based on the methodological perspective of qualitative research, based on document analysis and content analysis. With this study, it was possible to perceive that the PRP meets the technique-focused premises of teaching practice and demonstrates in its essence a pragmatic view of teacher training, however, university autonomy had allowed some counter-hegemonic initiatives for the organization of the project.

*Correspondencia: Carolina Caporal Dantas Costa. Dirección: Rua Antônio Simão Numa, 725, Cassino, Rio Grande, Rio Grande do Sul, Brasil, CEP: 96207-650. Correos Electrónicos: ccaporal_@hotmail.com^a, suzanevieira@gmail.com^b.

KEYWORDS. Teacher education; pedagogical residence; educational policies.

Residência pedagógica y pragmatismo en la formación docente

RESUMEN: Este estudio tiene como objetivo discutir la propuesta del Programa de Residência Pedagógica (PRP), relacionado con la Política Nacional de Educação Docente, presentada por el MEC el 18 de octubre de 2017. La propuesta de residência pedagógica se presentó en el gobierno de Michel Temer en el año 2017. Esta tuvo un curso incierto después de una breve interrupción en 2019 y se reanudó con el lanzamiento de un nuevo aviso público en 2020. Destacamos que la política actual y la educación en Brasil exige debates en profundidad que busquen problematizar los conceptos presentes en los proyectos de formación docente en disputa. En el desarrollo de esta investigación, pretendemos analizar la propuesta del Programa de Residência Pedagógica, así como sus posibles efectos para la formación de docentes en Brasil. El estudio está organizado en 4 secciones, buscando una reanudación histórica de la constitución de la formación docente en el país para la investigación sobre los conceptos de formación docente presentes en el PR. La presente investigación se basa en la perspectiva metodológica de la investigación cualitativa, basada en el análisis de documentos y el análisis de contenido. Con este estudio, fue posible percibir que el PRP cumple con las premisas técnicas de la práctica docente y demuestra en esencia una visión pragmática de la formación docente, sin embargo, la autonomía universitaria permitió algunas iniciativas contra hegemónicas para la organización del proyecto.

PALABRAS CLAVE: Formación del profesorado; residência pedagógica; políticas educativas.

1. INTRODUÇÃO

O presente estudo visa discutir a proposta do Programa de Residência Pedagógica (PRP), que se articula à política de formação docente do governo Temer, divulgada pelo Ministério da Educação (MEC) em 18 de outubro de 2017. A nova política de formação de professores do MEC foi apresentada por meio de slides pela ex-secretária executiva do Ministério, a professora Maria Helena Guimarães de Castro. Segundo Guimarães, esta visava a ampliação da qualidade e do acesso à formação inicial e continuada de professores da Educação Básica, e entre outras propostas, apresentava a criação do Programa de Residência Pedagógica.

Compreendemos que o debate acerca da residência pedagógica para a formação de professores não é algo novo. Desde os anos 2000, esta vem sendo discutida no país e até experienciada através de programas de residência no campo da formação de professores. Em sua maioria, se apresentam como experiências isoladas nos diferentes sistemas educativos. Dessa forma, existem grupos que defendem tal proposta assim como grupos contrários. Constituído pelos reformadores educacionais (Freitas, 2012), o grupo em defesa do PRP apresenta a ideia de que a qualidade da educação está intrinsecamente ligada a qualidade da formação do professor. Entidades nacionais ligadas a formação de professores, como a Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPEd), a Associação Nacional pela Formação dos Profissionais da Educação (ANFOPE), a Associação Nacional de Política e Administração da Educação (ANPAE), entre outras, questionam tal premissa e explicitam que o Programa de Residência Pedagógica se constitui a partir de uma formação docente pragmática, distanciada da proposta de residência da área da saúde e que busca substituir o estágio supervisionado.

A proposta do PRP emergiu em meio as tensões que demarcaram a implementação das novas políticas de formação de professores, pós 2016¹. No cenário atual, as disputas educacionais se acirraram com eleição de Jair Bolsonaro, que iniciou seu mandato em 2019, devido a isso, percebemos que as políticas educacionais no Brasil demandam discussões aprofundadas que busquem problematizar as concepções presentes nos projetos de formação docente em disputa. Dessa forma, intentamos no desenvolvimento deste estudo, analisar a proposta do Programa de Residência Pedagógica, bem como seus possíveis efeitos para a formação de professores no Brasil.

Os pressupostos que orientaram as análises neste estudo estão fundamentados na pesquisa qualitativa e na análise documental, tendo como objetivo compreender as concepções de formação docente que estão em disputa a partir da implementação do Programa de Residência Pedagógica nas Instituições de Ensino Superior (IES) a partir do ano de 2018.

Este artigo está organizado em 4 seções. A primeira explicita as metodologias utilizadas na pesquisa. Na segunda apresentamos um breve histórico da constituição da formação de professores no Brasil, as políticas de formação de professores brasileiras em vigor dos anos de 1990 para cá e a guinada das políticas educacionais a um rumo mais pragmático, principalmente após a mudança no direcionamento político do país com o golpe de 2016, onde retornam ao Estado parte do grupo político que estava no Ministério da Educação na década de 1990. A terceira seção visa apresentar a proposta do Programa de Residência Pedagógica, através da análise dos slides que apresentam a nova Política Nacional de Formação de Professores e do edital da CAPES nº 06/2018 que apresenta a proposta, procurando tecer relações entre a lógica dessa proposta e os caminhos da formação de professores no Brasil até aqui. A quarta e última seção propõe a discussão dos possíveis efeitos do Programa de Residência Pedagógica na formação docente no Brasil, os possíveis caminhos de resistência à lógica de formação presente no Edital do programa e sua descontinuidade enquanto política educacional, além de apresentar as considerações finais do estudo.

2. CAMINHOS DA PESQUISA

A presente investigação está fundamentada na perspectiva metodológica da pesquisa qualitativa, a partir da análise documental e da análise de conteúdo. Os autores que embasam a análise são Bogdan e Biklen (1994), no que diz respeito à pesquisa qualitativa e Bardin (2011) e Shiroma e Evangelista (2018) no que diz respeito a análise de conteúdo e a análise documental, respectivamente.

No desenvolvimento da pesquisa analisamos o Programa de Residência Pedagógica e seus possíveis efeitos enquanto política pública nacional para a formação de professores, considerando a discussão acerca das intencionalidades que perpassam a materialização da PRP para a formação de professores no Brasil.

Para análise utilizou-se o método da análise de conteúdo. Definida por Bardin (2011) como:

o conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) dessas mensagens (p. 48).

1. O golpe parlamentar sofrido pela ex-presidenta Dilma Rousseff, em 31 de agosto de 2016, instituiu outros rumos para as políticas de formação de professores no Brasil onde a mudança no direcionamento político demarcou as reformas que viriam para a educação no país. É notório destacar que as reformas educacionais seguiram por caminhos neoliberais já que o, então, presidente Michel Temer representava uma agenda ancorada em concepções empresariais de educação.

Após o primeiro contato com os documentos a serem analisados, a chamada “leitura flutuante” por Bardin (2011), entramos na fase em que são elaboradas as hipóteses e os objetivos da pesquisa a partir da exploração do material e então, definidos os indicadores da pesquisa. Temos como indicadores da pesquisa: as concepções de formação de professores presentes no PRP; a vinculação do PRP à Base Nacional Comum Curricular; e, o alinhamento do PRP às políticas públicas educacionais de caráter neoliberal.

Compreendemos que a análise de conteúdo se baseia no estabelecimento de relações de correspondência entre os conteúdos textuais, portanto, constitui-se a partir da determinação dos sentidos. Dessa forma, consideramos na construção da análise as três fases da análise de conteúdo, sendo a primeira a pré-análise que é definida pela construção do corpus de análise, que Bardin (2011) define enquanto o conjunto dos documentos tidos em conta para serem submetidos aos processos de produção de interpretação e de inferência. Constituem o corpus de análise dessa pesquisa os slides que instituem a nova Política de Formação de Professores do Ministério da Educação e o edital da CAPES nº 06/2018 que faz chamada pública para a apresentação de propostas para o Programa de Residência Pedagógica.

Passamos, então, à exploração do material que é constituída pela descrição, sistematização e organização dos indicadores, previamente citados, em categorias de análise. A criação das categorias de análise decorreu a partir do processo de seleção de tópicos centrais para a discussão pretendida por essa pesquisa, sendo eles: “prática docente”, “teoria e prática”, “competências e habilidades” e “adequação dos currículos à Base Nacional Comum Curricular”, tais encontram-se em ambos os documentos analisados. Dado isso, foram possíveis aproximações entre os indicadores escolhidos, o referencial teórico da pesquisa e as inferências produzidas pelas autoras.

Por fim, passamos ao tratamento dos resultados que consistem nos processos de inferência e de interpretação (Bardin, 2011, p. 121). No desenvolvimento desses processos analíticos procuramos compreender o contexto de produção da mensagem através da realização de inferências (a comprovação ou não das hipóteses geradas pelos indicadores escolhidos), bem como o que ele representa no contexto da pesquisa, compreendendo o caráter subjetivo das significações produzidas. Dessa forma, apresentamos no capítulo “A Política Nacional de Formação de Professores e o Programa de Residência Pedagógica” a análise final dos indicadores e a utilização dos resultados obtidos em uma análise pautada por perspectivas teóricas que corroboram as significações produzidas.

Dessa forma, como compreendem Shiroma e Evangelista (2018) não se trata de entender o significado de determinado discurso contido num documento, nem de reproduzir suas proposições, mas de explicar a que veio (p. 94). Sendo, então, papel do pesquisador problematizar o documento, sua organização e sua argumentação questionando-se para qual fim este foi produzido, sem esquecer de encontrar nas significações produzidas o entendimento do que está posto, dos projetos em disputa e do caráter histórico em que esses são produzidos. Shiroma e Evangelista (2018) realizam um apontamento importante sobre a análise documental:

Esse compromisso nos afasta, pois, da ideia de que pesquisar política educacional corresponda necessariamente a avaliá-las. Não as estudamos para aferir se “funcionam”, se são melhores ou piores que as antecessoras, se produzem melhores resultados nem se vão conduzir à etérea “qualidade” da Educação ou à eficácia da escola (p. 88).

Portanto, é importante frisar que não pretendemos na análise atribuir caráter valorativo à política educacional analisada ou sequer avaliá-la, mas sim, compreender seu contexto histórico e como este manifesta as disputas postas na construção e na produção dos documentos de políticas educacionais para a formação docente.

3. POLÍTICAS DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO BRASIL

A intenção de nossa pesquisa é analisar o Programa da Residência Pedagógica que surgiu a partir da Política de Formação Docente apresentada pelo MEC em outubro de 2017. Logo, para realização da análise, compreendemos necessária uma retomada histórica acerca das políticas educacionais para a formação de professores no Brasil.

Nosso recorte foi a partir dos anos de 1990, onde a formação de professores passou a ser central nas discussões sobre a educação no país. O discurso que permeia tais discussões expressava uma forte necessidade de investimento na formação de professores, o qual teria como resultado a melhora da qualidade da educação no país. Dado isso, foram criadas diversas políticas de fomento à formação de professores, como programas de que refletiam na formação inicial e continuada dos docentes, tal como na carreira e no trabalho docente.

Os anos 1990 propunham reformas que visavam a construção de uma educação nacional orgânica sendo o dever do Estado oferecê-la enquanto educação pública e gratuita. É no governo de Fernando Henrique Cardoso (FHC) que é instituída a Lei nº9.394/96 que estabelece a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDBEN). Segundo Shiroma, Moraes e Evangelista (2002), tiveram papel primordial no processo de aprovação da LDBEN os movimentos de política externa dos Estados Unidos e da Inglaterra, assim como, organismos multilaterais internacionais como o Banco Mundial, a UNESCO, o PNUD, entre outros. Esses enfatizavam que as reformas educacionais eram necessárias para que a educação se adequasse às necessidades das transformações da sociedade. Em outras palavras, as reformas educacionais consolidaram o alinhamento das políticas educacionais às pretendidas políticas econômicas pelos reformistas neoliberais.

A LDBEN fez história no que cerne a formação de professores, pois passou a exigir professores com ensino superior, esses teriam 10 anos para se adequar à nova lei², o que se constitui um marco enquanto profissionalização da docência no país. Deu-se, então, a urgência de políticas públicas para a formação de professores, o que manifestou a necessidade de se pensar o currículo do ensino superior para os cursos de licenciatura, constituído, até então, pelos currículos mínimos. Dessa forma, urge a necessidade da discussão de diretrizes para a formação de professores.

O processo de elaboração das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores (DCNs) se dá a partir da mesma correlação de forças presente na constituição histórica das políticas educacionais no país. Marcadas pela centralização do seu processo de construção nas mãos do MEC, as DCNs expressam o caráter reformista pretendido para a educação no país.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores, aprovadas em 2002, buscavam romper com o modelo de formação vigente desde o período da Ditadura Militar, o dos currículos mínimos baseados no esquema 3+1, no qual o foco da formação docente ficava apenas no último ano do curso, onde eram desenvolvidas as práticas docentes. De certa forma, as DCNs expressaram alterações consideráveis no que diz respeito às identidades dos cursos de Licenciatura, pois, previam a formação docente através de processos autônomos estruturados por cursos com identidade própria (Brasil, 2002).

2. Prescrição regulamentada pelo Decreto nº 3.276/1999. Instituído em 7 de agosto de 2000, o Decreto nº 3.554/2000 dá nova redação para o § 2º dispondo que a formação de professores atuantes na educação básica, se dará, preferencialmente, em nível superior. Dessa forma, a obrigatoriedade de ensino superior para atuação na Educação Básica passou a não ser mais exigida.

A mudança de paradigma curricular expressada pela noção das competências nas DCNs atingiu diretamente as formas do ser professor. Como explicita Freitas (2002),

Estamos assim vivenciando, pelas políticas de formação, concepções que, pela desresponsabilização do Estado do financiamento público, pela individualização das responsabilidades sobre os professores, pela centralidade da noção de certificação de competências nos documentos orientadores da formação de professores, revelam um processo de flexibilização do trabalho docente em contraposição à profissionalização do magistério, condição para uma educação emancipadora das novas gerações. [...] Ao avaliarmos a política de formação de professores, podemos reafirmar que o aprimoramento da escola e a educação de nossas crianças, jovens e adultos se encontram comprometidos pelo desenvolvimento de diretrizes legais que privilegiam o aligeiramento e o rebaixamento da formação com cursos de menor carga horária em relação àquelas profissões mais valorizadas socialmente; privilegiam a formação descomprometida com a pesquisa, a investigação e a formação multidisciplinar sólida ao deslocar a formação da universidade e, em seu interior, das faculdades/centros de educação e cursos de pedagogia para os institutos superiores de educação e cursos normais superiores em instituições isoladas; privilegiam processos de avaliação de desempenho e de competências vinculadas ao saber fazer e ao como fazer em vez de processos que tomam o campo da educação em sua totalidade, com seu status epistemológico próprio, retirando a formação de professores do campo da educação para o campo exclusivo da prática (p. 161).

Dessa forma, tais mudanças paradigmáticas para a formação inicial de professores continuaram a consolidar o movimento reformador proposto pelas políticas econômicas neoliberais que argolavam a educação básica as estratégias organizacionais da iniciativa privada e às exigências do mundo do trabalho.

Em 2002, com eleição de Luiz Inácio Lula da Silva para a Presidência da República, de certa forma, se mantém o ideário reformista do governo FHC. Ainda que algumas políticas educacionais se dirigissem a rumos mais progressistas, como expressam Anadon e Gonçalves (2018) é mantido o movimento de descentralização das práticas de gestão, empreende-se mais estímulo e autonomia na condução dos processos educacionais, discutem-se tempos, espaços, currículos desde a diversidade de realidades regionais. As mudanças se explicitam pouco a pouco no cenário nacional ainda que representem, de forma acertada, os embates postos em sociedade.

Em 2009, por meio do Decreto nº 6755/2009, foi lançada a Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica, que disciplina a atuação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) no fomento a programas de formação inicial e continuada (Brasil, 2009). Esta tem como fundamento, em princípio, a formação docente, inicial e continuada, para todas as etapas da educação básica enquanto compromisso público do Estado. Destaca, entre outros aspectos, a formação continuada enquanto componente essencial da profissionalização docente, devendo integrar-se ao cotidiano da escola e considerar os diferentes saberes e a experiência docente (Brasil, 2009). Estas reforçam a importância, já expressada nas DCNs de 2002, do currículo específico na construção da identidade das licenciaturas, o que pressupõe uma maior autonomia dos cursos de Licenciatura.

No que diz respeito à formação inicial dos profissionais do magistério, a CAPES coordenou um dos mais relevantes projetos de fomento de iniciação à docência, que concedia bolsas a estudantes dos cursos de Licenciatura e promovia a integração da educação básica com o ensino superior, o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), instituído através da Portaria

Normativa nº 122 de 16 de setembro de 2009. Ainda em parceria com o MEC, a CAPES passou a coordenar programas de extensão, aperfeiçoamento, especialização que resultaram na implementação do Plano Nacional de Formação de Professores (PARFOR) pela Portaria Normativa nº 09 de 30 de julho de 2009 da Rede Nacional pela Formação dos Profissionais da Educação (RENAFOR) pela Portaria nº 1.328 de 23 de setembro de 2011 e do Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB) pelo Decreto nº 5.800 de 8 de junho de 2006.

Esses programas de fomento buscavam atentar para os ideários de qualidade estabelecidos pelas definições de qualidade determinadas pelos organismos multilaterais nas reformas dos anos de 1990. Ainda que buscassem atender também às demandas da sociedade, que ansiava por uma Educação Básica de qualidade. Dessa forma, destacamos as intenções do MEC nessas ações de fomento à formação de professores.

O PARFOR surgiu enquanto ação que implementou turmas especiais de Licenciatura, para docentes da rede pública que não possuíam graduação, Segunda Licenciatura, para docente da rede pública que possuía licenciatura em área diferente de sua atuação em sala de aula e Formação Pedagógica, para docentes da rede pública que não possuíam licenciatura. O PARFOR aparece como uma alternativa para a equidade no acesso de professores da educação básica à formação superior.

O programa com mais destaque frente às ações do MEC foi o PIBID que buscou a integração entre Educação Básica e Ensino Superior, pois propõe ao futuro docente vivenciar as diferentes facetas de uma sala de aula, sendo assim, este ao vivenciar a prática, aprende a articulá-la com a teoria, para que no futuro não caia na armadilha de dissociar as duas, partindo do pressuposto que a teoria e a prática devem caminhar juntas. O PIBID se consolidou, com o passar dos anos, um dos maiores programas de fomento à formação de professores no Brasil.

Em 2015, através da Resolução CNE/CP nº 2/2015, foram aprovadas novas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial em Nível Superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada que, entre outros pontos, apresentam avanços acerca das discussões sobre formação docente.

A Resolução CNE/CP nº 2/2015, em uma de suas principais atribuições, dispõe sobre o aumento da carga horária para os cursos de licenciatura, estes passam a ter um acréscimo de 400 horas, passando de 2800 horas como mínimo para efetivação de integralização do curso para 3200 horas. A inclusão de seções que tratem da formação continuada e da valorização profissional foi outro destaque presente na resolução, uma vez que buscou maior organicidade ao tema da formação e trabalho docente.

Em 2016, o Decreto nº 6755/2009 foi revogado, quando foi instituída a Política Nacional de Formação dos Profissionais da Educação Básica através do Decreto nº 8752/2016, este manteve as políticas de formação inicial e continuada e se apresenta em concordância com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores da Educação Básica. É sinalizada a permanência dos programas de fomento à formação de professores, ainda que anuncie a possibilidade de residência pedagógica (Anadon y Gonçalves, 2018, p. 44).

A nova Política Nacional de Formação dos Profissionais da Educação Básica mal teve tempo para ser implementada já que logo após sua instituição a presidenta, na época, Dilma Rousseff foi afastada. O golpe parlamentar sofrido pela presidenta instituiu outros rumos para as políticas de formação de professores no Brasil onde a mudança no direcionamento político demarcou as mudanças que viriam para as políticas educacionais.

O então vice-presidente Michel Temer assume a Presidência do Brasil em agosto de 2016, e em seu discurso de posse já manifesta suas intenções para as políticas educacionais. Pertencente a um partido conservador e neoliberal, o MDB (Movimento Democrático Brasileiro), o ex-vice-presidente demonstra em seus discursos que a agenda do “novo” governo será alinhada com os ideais de seu partido. Então, é notório constatar que as transformações educacionais seguirão pelos caminhos neoliberais, sendo perceptível a presença de premissas reformistas no discurso defendido por Temer.

Em outubro de 2017, o MEC lançou a Política Nacional para a Formação de Professores, apresentada por meio de slides, cita sinteticamente ações, metas e o planejamento do governo para a formação docente. Nesses slides aparece a proposta do Programa de Residência Pedagógica.

O Programa de Residência Pedagógica surge inicialmente, conforme apresentado nos slides, como uma forma de modernização do PIBID. Esta proposta causou movimentos de resistência por parte de universidades e escolas que reivindicavam a manutenção do PIBID, bem como pela grande mobilização do FORPIBID - Fórum Nacional do PIBID, tais ações acabaram por garantir a continuidade do PIBID, ainda que este sofresse com alterações em seu formato, sendo também garantida a criação do PRP. Na nova configuração, o PIBID é direcionado para os dois primeiros anos dos cursos de licenciatura e o PRP para os dois últimos.

Na seguinte seção, nos dedicaremos a análise do PRP e suas relações com a constituição das políticas para a formação de professores no Brasil.

4. A POLÍTICA NACIONAL DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES E O PROGRAMA DE RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

A Política de Formação de Professores do MEC foi apresentada pela ex-secretária-executiva Maria Helena Guimarães de Castro e pelo, na época, ministro Mendonça Filho em outubro de 2017. O material de apresentação consistia em um conjunto de slides que procurou demonstrar as intenções do MEC para a formação docente no país, com a premissa “A qualidade das aprendizagens depende da qualidade do trabalho do professor”. É importante destacar que a Política Nacional de Formação de Professores não está respaldada por nenhum documento oficial, nem ao menos pela legislação brasileira.

Os slides afirmam, através da premissa, a existência de pesquisas que demonstram que, entre os fatores que podem ser controlados pelas políticas educacionais, o professor é o maior responsável pelo desempenho dos alunos. Salientam, ainda que de forma velada, ao afirmar que a qualidade da formação corresponde a qualidade da educação que o professor é o total responsável pelo “mau desempenho da educação no país”, ignorando, assim, as desigualdades sociais, culturais e econômicas postas.

Ainda que não apresentem as pesquisas mencionadas, responsabilizam a prática docente, em sua totalidade, pela qualidade das aprendizagens desenvolvidas na escola. Ignorando outros fatores que compreendem o trabalho docente, como a desvalorização dos profissionais de educação, a má remuneração do trabalho docente e as deficiências no plano de carreira e no trabalho docente. E que os resultados educacionais estão vinculados a diversos fatores que envolvem aspectos sociais e culturais dos estudantes, bem como aspectos internos como as condições de recursos e infraestrutura das escolas, para além do trabalho dos professores, o qual não negamos como importante para a qualidade educacional.

Como apresentado nos slides, a Política Nacional de Formação de Professores de 2017 atende aos princípios estabelecidos na Constituição Federal de 1988, na LDBEN 9.394/96, no Plano Nacional de Educação (PNE) e na Resolução do CNE/CP nº 2/2015. Os slides destacam como elementos centrais da política: 1) O regime de colaboração entre União, redes de ensino e instituições formadoras; 2) A visão sistêmica (compreensão da relação entre União, redes de ensino e instituições formadoras enquanto um sistema); 3) A articulação entre a instituição formadora e as escolas da educação básica; 4) O domínio dos conhecimentos previstos na BNCC (Base Nacional Comum Curricular); 5) A articulação entre teoria e prática; 6) A interdisciplinaridade, a interculturalidade e a inovação e 6) A formação humana integral.

A Política de Formação Nacional tem como dimensões a formação inicial e a formação continuada, sendo apresentado como orientador do planejamento dessas dimensões, um diagnóstico geral da educação no país através dos resultados em avaliações nacionais. Este explicita que tais resultados apontam a persistência de problemas na aprendizagem. Ainda destaca que tais estratégias foram construídas a partir de uma análise que concluiu a baixa qualidade da formação inicial dos professores no país, pois esta possui um histórico de conteúdos fragmentados, o que reflete na desvalorização dos conteúdos didático-pedagógicos, em currículos extensos com ausência de atividades práticas e em estágios curriculares sem planejamento e sem vinculação com as redes de ensino. Entre outros pontos, enfatiza a importância da nova política no futuro da educação no país, pois esta resultará em um melhor desempenho dos estudantes nas avaliações nacionais.

O discurso posto se assemelha as premissas das reformas educacionais dos anos 1990, visto que o discurso que permeava tais reformas expressava uma forte necessidade de investimento na formação de professores que resultaria na melhoria da educação, tal como em um melhor desempenho nas avaliações nacionais. Do mesmo modo, que se percebe a lógica de financiar apenas o que dá retorno, o que pressupõe o caráter neoliberal dessa proposta.

É perceptível que o MEC apresenta tal política e suas ações de forma ambígua ao não se aparelhar de documentos que corroborem suas perspectivas. Isso se constitui enquanto forma de incorporar o discurso posto a ideia de que este seria efetivo. Neste sentido, compreendemos que este estudo nos coloca no papel de investigar tais proposições e suas pretensões de aplicação. Dessa forma, é importante situar que este estudo está focado nas proposições do PRP enquanto política pública educacional, dado isso, passamos a sua investigação.

A implementação do programa se baseia na melhoria na formação de professores e no rompimento da dicotomia entre teoria e prática, julgada estar presente nos cursos de licenciatura no país. O ex-ministro Mendonça Filho em coletiva de apresentação da Política Nacional da Formação de Professores e do Programa de Residência Pedagógica justifica que “um bom professor precisa ter um bom conteúdo e um bom aprendizado dentro da sala de aula, mas ele precisa de uma boa prática, que se adquire dentro da sala de aula”, discurso caracterizado por premissas pragmáticas na concepção do fazer docente.

Este deveria ser aderidos pelas IES em colaboração com as redes públicas de ensino, em um primeiro momento, o PRP previa a abertura de 80 mil bolsas, mas as mobilizações do FORPIBID em favor da manutenção do PIBID, resultaram na reconfiguração do RP que passou a dividir as bolsas com o PIBID. Cabe aqui ressaltar que o PIBID prevê ações variadas nas escolas, previamente elaboradas e que se dão através do desenvolvimento de projetos articulados ao projeto

institucional submetido ao MEC, já o PRP prevê a experiência de uma regência³ supervisionada em sala de aula.

O PRP tem como premissa a valorização da profissão docente, a partir de uma formação inicial com qualidade. Propõe um profissional da educação qualificado pelo processo de práticas de ensino-aprendizagem desenvolvidas durante a graduação. Por isso, segundo seus elaboradores, a residência aparece enquanto caminho da amplitude do conhecimento prático do professor e visa modernizar a Educação Básica, tendo o professor como principal agente de transformação. Propõe uma maior articulação entre teoria e prática através da vivência nas escolas, trata ainda sobre o domínio da BNCC (Base Nacional Comum Curricular) articulado às práticas docentes. E se apresenta enquanto concretização de demandas antigas de diálogos entre o CONSED (Conselho Nacional de Secretários de Educação), a UNDIME (União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação) e o MEC (Ministério da Educação).

O Edital CAPES nº 06/2018 realizou a chamada pública para apresentação de propostas no âmbito do Programa de Residência Pedagógica (CAPES, 2018), e teve como objetivo selecionar Instituições de Ensino Superior (IES) para a implementação de projetos inovadores que estimulem articulação entre teoria e prática nos cursos de licenciatura, conduzidos em parceria com as redes públicas de Educação Básica (CAPES, 2018), no que diz respeito ao Programa de Residência Pedagógica. Pelo edital, o PRP conta com 45 mil cotas de bolsa para estudantes de licenciaturas que estejam cursando do 5º ao 8º semestre da graduação.

O edital em sua segunda disposição já manifesta o fundamento dos objetivos e das funcionalidades do PRP:

2.1 O Programa de Residência Pedagógica visa:

I. Aperfeiçoar a formação dos discentes de cursos de licenciatura, por meio do desenvolvimento de projetos que **fortaleçam o campo da prática e conduzam o licenciando a exercitar de forma ativa a relação entre teoria e prática profissional docente**, utilizando coleta de dados e diagnóstico sobre o ensino e a aprendizagem escolar, entre outras didáticas e metodologias;

II. **Induzir a reformulação do estágio supervisionado** nos cursos de licenciatura, tendo por base a experiência da residência pedagógica;

[...]

IV. **Promover a adequação dos currículos e propostas pedagógicas dos cursos de formação inicial de professores da educação básica às orientações da Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. (CAPES, 2018).

A premissa “exercitar de forma ativa a relação entre teoria e prática profissional docente” (CAPES, 2018) presume um viés pragmático da prática docente, onde o professor pauta sua prática, não no desenvolvimento de uma unidade-teórico prática, mas sim, em processos fragmentados que se dão através da potencialização de competências e habilidades. Compreendemos que o processo de formação docente se constitui a partir da apropriação e da construção de uma identidade

3. O Edital do Programa de Residência Pedagógica explicita a proposta de regência enquanto a imersão do estudante de licenciatura em processos e situações que promovam a experimentação e a vivência da docência em sala de aula, este processo “[...] incluirá o planejamento e execução de pelo menos uma intervenção pedagógica específica, da gestão da sala de aula, planejamento e execução de atividades, planos de aulas, sequências didáticas, projetos de ensino e atividade de avaliação da aprendizagem dos alunos;” (CAPES, 2018).

docente, pautada no desenvolvimento de uma unidade teórico-prática traçada por perspectivas de apreensão do conhecimento e dos instrumentos da atividade pedagógica. Como explicita Ramos (2002):

No contexto de mudanças [...] a qualificação tem sido tensionada pela noção de competência, em razão do enfraquecimento de suas dimensões conceitual e social, em benefício da dimensão experimental. A primeira porque os saberes tácitos e sociais adquirem relevância diante dos saberes formais, cuja posse era normalmente atestada pelos diplomas. A segunda porque, em face da crise do emprego e da valorização de potencialidades individuais, as negociações coletivas antes realizadas por categorias de trabalhadores passam a se basear em normas e regras que, mesmo pactuadas coletivamente, aplicam-se individualmente. A dimensão que se sobressai nesse contexto é experimental. A competência expressaria coerentemente essa dimensão, pois, sendo uma noção originária da psicologia, ela chamaria a atenção para os atributos subjetivos mobilizados no trabalho sob a forma de capacidades cognitivas, sócio-afetivas e psicomotoras (p. 407).

Ao tratar sobre a necessidade de se proporcionar o desenvolvimento de novas competências profissionais ligadas somente à prática, o PRP atribui ao papel do professor um caráter tecnicista que visa apenas o desenvolvimento de habilidades e desloca o lugar do conhecimento enquanto apropriação da realidade. Moraes (2003) expressa tal lógica:

[...] lança a hipótese de que a proposta oficial de instituir um novo profissionalismo docente articula-se à ideologia disseminada no campo educacional, o gerencialismo. Tal conjugação visa a “desintelectualização” do professor, modelando um perfil de profissional competente tecnicamente e inofensivo politicamente, um expert preocupado com sua avaliação e suas recompensas (p. 13).

O discurso de implementação do PRP está diretamente ligado à visão de que a formação inicial não está pautada em processos de desenvolvimento de uma unidade teórico-prática, o que supõe uma visão reducionista da formação de professores desenvolvida nas IES. O PRP vem ao encontro das premissas que propõem para a formação de professores um manual de como fazer, ao invés, de proporcionar que o processo formativo seja constituído pela valorização das vivências em sala de aula e sua integração com os conhecimentos teóricos. Isto se explicita quando o PRP em suas abordagens e ações obrigatórias recorre a apropriação analítica da BNCC, de seus princípios e fundamentos.

O modelo de projeto institucional a ser desenvolvidos pelas IES proposto no edital do PRP põe a exigência de estes submetidos enquanto propostas, estejam alinhados à BNCC, o que demonstra que o MEC busca, de certa forma, determinar o currículo das licenciaturas, retirando a autonomia universitária, isto está explicitado no edital quando este expressa, claramente, a ação de induzir as IES a adequarem suas licenciaturas à BNCC, além do fato, que tais premissas envolvem enquanto consequência a reformulação curricular da educação básica, já que essa terá de atender às competências da BNCC.

A BNCC se apresenta enquanto normatizadora das competências a serem alcançadas nas avaliações nacionais e ao regular a formação docente firmará para a educação, novamente, uma pedagogia de resultados que objetivará apenas o financiamento do que traz retorno. Isso reflete, não apenas, na constituição da formação docente, mas na responsabilização dos docentes e das instituições formadoras pela qualidade da educação, visto que, o ex-ministro da Educação afirma que “a qualidade das aprendizagens é dependente da qualidade do trabalho do professor”. Com

a responsabilização da qualidade da Educação Básica recaindo sobre os docentes formadores sofreremos com processos de responsabilização e culpabilização que resultarão na desvalorização do trabalho docente e na falta de investimento para a educação.

A tentativa do MEC de fazer as IES se comprometerem-se a validar o PRP enquanto estágio obrigatório demonstra uma interferência planejada do MEC visando a construção dos Projetos Políticos Pedagógicos (PPP) dos cursos de Licenciatura vinculados à BNCC, o que fere a autonomia universitária e desvincula a formação docente de projetos de docência críticos.

A organização do PRP se apresenta dentro do edital, de forma bastante fechada, isto demonstra que o espaço de autonomia dado as IES para pensar o programa é limitado, o que nos faz pensar o programa enquanto uma política de regulamentação dos currículos dos cursos de Licenciatura nas IES, fugindo da noção de formação emancipadora. O edital, também, estabelece um mínimo de alunos, o que se expressa enquanto uma problemática para certas licenciaturas, como Química, Física e Matemática que, tradicionalmente, não possuem um número elevado de estudantes concluintes. Isso atenta para o fato de que algumas licenciaturas são marcadas pela baixa procura, ou, possuem dificuldade de permanência de estudantes no curso, tal perspectiva, remete a de financiar-se apenas aquilo que dá resultado. Esses indicativos ajudam a consolidar o argumento de que alguns cursos de instituições públicas não se sustentam, e por isso, não devem ser financiados.

O projeto do PRP se constitui a partir de concepções precisas de “educação”, “qualidade da educação” e de “formação docente” que visam a profissionalização docente por intermédio da práxis⁴. Visto que é fundado em premissas pragmáticas de práxis, já que objetivam a constituição simplista de um saber fazer docente:

O professor, formado sob as condições propostas pela epistemologia dessa prática, própria das políticas educacionais atuais, ao assumir o caráter de espontaneidade da sua atividade, reduz o saber profissional a mera aquisição de informações e dados que não ultrapassam o nível do senso comum, não permitindo apreender as articulações históricas existentes entre o trabalho educativo e a apropriação do conhecimento socialmente elaborado (Scalcon, 2008, p. 45).

Tal política de formação expressa o caráter reformista presente nas políticas públicas implementadas e profere concepções neoliberais de educação que objetivam a construção de um saber docente técnico, desarticulado das práticas sociais e humanas e acaba por engessar a formação docente:

[...] as políticas de formação sustentadas por uma concepção que nega o conhecimento objetivo como representação possível do real, a verdade, a razão e os valores universais, desvalorizam o trabalho educativo, visto que o tipo de qualificação por elas oferecido se caracteriza pelo esvaziamento de conteúdos teóricos e científicos, em favor da imediata circunstancial das práticas sociais e pedagógicas vividas. Por conseguinte, uma preparação profissional alicerçada numa concepção relativista e empiricista de conhecimento enclausura a formação na atividade prática do professor por fundar-se em ações ensimesmadas, individualizadas e individualizantes. (Scalcon, 2008, p. 49).

4. Nesse estudo, tomamos como conceito de práxis o que aponta Frigotto (1994, p. 81) “A práxis expressa, justamente, a unidade indissolúvel de duas dimensões distintas no processo de conhecimento: teoria e ação. A reflexão teórica sobre a realidade não é uma reflexão diletante, mas uma reflexão em função da ação”.

Os possíveis efeitos do PRP se anunciarão aos poucos, em processos de sucateamento das instituições públicas de formação inicial através do corte de investimentos, de culpabilização e responsabilização da formação inicial pela má qualidade da Educação Básica no país, de desvalorização docente e, principalmente, em processos de concessão das instituições públicas à iniciativa privada. O efeito que o governo federal pretendia com o PRP, de qualificação educacional, provavelmente se apresentará gradualmente, uma vez que foram poucas as IES que aderiram ao programa e sua breve descontinuidade em 2019 impossibilitou uma maior incidência no sistema educativo, ainda que em janeiro de 2020 o PRP tenha sido retomado com o lançamento de um novo edital.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O percurso das políticas educacionais no Brasil é marcado pela descentralização do Estado no que cerne a educação, ainda que em momentos históricos, esta ganhe centralidade na implementação das políticas públicas. As decisões educacionais concentradas nas mãos da iniciativa privada, de órgãos internacionais, de governistas direcionados por uma lógica capitalista acabam propondo ao Estado a responsabilidade de uma educação pública, gratuita e de qualidade, o que reflete diretamente na constituição da formação docente.

As políticas educacionais se constituem em meio às disputas em sociedade e acabam por refletir os interesses hegemônicos do capital. Ao analisar e interpretar uma política educacional é de extrema necessidade uma consciência crítica e aproximada da realidade vivida em sociedade, sem ignorar todos os contextos que a constituem, pois, não podemos cair em premissas salvacionistas de educação. Compreender os processos educativos em sua essência, é transcender às perspectivas de formação docente pragmáticas. Pois esta, ao ser baseada em práticas pragmáticas que visam apenas o alcance de competências e bons resultados em avaliações nacionais, perde seu significado e incute nas subjetividades docentes que a estas competem apenas técnicas. O PRP vem ao encontro dessa premissa e demonstra em sua essência a visão pragmática da formação de professores.

As resistências se encontram nas universidades que ao disputarem as subjetividades docentes com as premissas tecnicistas possibilitam o desenvolvimento de produção de conhecimento e crítica. Ainda se apresentam nos movimentos de resistências as entidades, associações e sindicatos que têm como papel fomentar a participação das universidades e escolas nesses movimentos, propondo pensarmos o programa através de uma articulação orgânica entre as redes de ensino. Dessa forma, destacamos a carta de posicionamento escrita pelas entidades educacionais como a Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPEd), a Associação Nacional pela Formação dos Profissionais da Educação (ANFOPE), a Confederação Nacional dos Trabalhadores em Educação (CNTE), o Fórum Nacional de Diretores de Faculdades, Centros de Educação ou Equivalentes das Universidades Públicas Brasileiras (FORUMDIR), a Associação Nacional de Política e Administração da Educação (ANPAE), a Associação Brasileira de Currículo (ABdC), o Centro de Estudos Educação e Sociedade (CEDES), a Associação Nacional de Pesquisa em Financiamento da Educação (FINEDUCA), a Campanha Nacional pelo Direito à Educação, a Ação Educativa, o Movimento Nacional em Defesa do Ensino Médio (MNDEM), a Rede Escola Pública e Universidade (REPU) e a Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (ABRAPEC) sobre o Programa de Residência Pedagógica, esta explícita, de forma objetiva os intentos do MEC ao anunciar tal política:

O discurso de MEC/Capes que celebra a sinergia entre escola e universidade encobre o fato de que o Programa de Residência Pedagógica é uma tentativa de desconstrução

de projetos de formação inicial comprometidos com a docência como atividade intelectual e criadora. Isso tem efeitos profundamente desprofissionalizantes nos cursos de Licenciatura, seja por induzir que estudantes em processo de formação sejam responsáveis por aulas nas escolas, seja porque a vinculação do Programa com a BNCC visa formar professores para uma docência reprodutivista, desprovida de autonomia intelectual e incapaz de reconhecer as diferentes realidades em que os processos educativos tomam forma e lugar (Carta de posicionamento das entidades, 2018).

O PRP ao ignorar a concepção de formação docente em sua totalidade, exprime sua objetivação enquanto política de regulamentação. A Residência Pedagógica enquanto política teria premissas positivas se compreendesse a formação docente sua totalidade, e estivesse pautada no desenvolvimento de uma sólida formação docente e na valorização da carreira docente. Ao pôr em xeque a formação docente desenvolvidas nas IES e a autonomia universitária responsabiliza os docentes formadores e os projetos institucionais das IES pelos rumos da educação básica no país.

Tais perspectivas se alinham a políticas neoliberais, que vem ganhando espaço em nível mundial e procuram justificação para se estabelecerem enquanto futuro da educação. O PRP demonstra em suas concepções, seu caráter neoliberal, pois parte de uma ideia de educação ligada a capacitação e ao atendimento de demandas, buscando enquanto produto final a eficiência e a aplicabilidade de habilidades.

A problematização acerca da proposta de Residência Pedagógica nos remete à constituição das políticas educacionais no Brasil, pois, demonstra premissas já adotadas na implementação de agendas governistas argoladas com concepções empresariais de educação. Os interesses do capital parecem guiar a formação de professores à um viés de profissionalização que visa a constituição do professor enquanto um técnico do saber.

REFERÊNCIAS

- Anadon, S. B., y Gonçalves, S. da R. V. (2108). "Uma ponte para o Futuro": (des)continuidades nas políticas de formação de professores. *Momento: Diálogos em Educação, Rio Grande*, 27 (2), 35-57.
- Bardin, L. (2011). *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70.
- Bogdan, R. C., y Biklen, S. K. (1994). *Investigação Qualitativa em Educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto – Portugal. Porto Editora.
- Brasil (2002a). *Conselho Nacional de Educação*. Resolução CNE/CP n. 1/2002.
- Brasil (2002b). *Conselho Nacional de Educação*. Resolução CNE/CP n. 2/2002.
- Brasil (2009). *Decreto nº 6.755, de 29 de janeiro de 2009. Institui a Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica, disciplina a atuação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, e dá outras providências*. Brasília, DF.
- Brasil. (2015). Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP n. 02/2015, de 1º de julho de 2015. Brasília, DF.
- Brasil (2017). *Ministério da Educação. Política Nacional de Formação de Professores. 21 slides*. Recuperado de <<http://portal.mec.gov.br/docman/outubro-2017-pdf/74041-formacao-professor-final-18-10-17-pdf/file>>.

- CAPES (2018). *Edital nº 06, de 2018. Chamada Pública para apresentação de propostas no âmbito do Programa de Residência Pedagógica*. Brasília, DF. Recuperado de <<https://www.capes.gov.br/images/stories/download/editais/01032018-Edital-6-2018-esidencia-pedagogica.pdf>>.
- Carta de posicionamento das entidades em relação a Residência Pedagógica. Entidades se posicionam contrárias à padronização e controle impostos pelo Programa de Residência Pedagógica! Não à BNCC! Recuperado de <<http://www.anped.org.br/news/entidades-se-posicionam-contrarias-padronizacao-e-controle-impostos-pelo-programa-de-residencia>>.
- Freitas, H. C. L. de. (2002). Formação de professores no Brasil: 10 anos de embate entre projetos de formação. *Educação & Sociedade: Revista de Ciência da Educação, Campinas*, 23(80), 136-167.
- Freitas, L. C. de. (2012). Os reformadores empresariais da educação: da desmoralização do magistério à destruição do sistema público de educação. *Educação & Sociedade, Campinas*, (33)119, 379-404. Recuperado de <<http://dx.doi.org/10.1590/s0101-73302012000200004>>.
- Frigotto, G. (1994). *O enfoque da dialética materialista histórica na pesquisa educacional*. São Paulo: Cortez.
- Moraes, M. C. M de. (2003). (Org.). *Iluminismo às Avesas: Produção de conhecimento e políticas de formação docente*. Rio de Janeiro: DP&A.
- Ramos, M. N. (2002). A Educação profissional pela pedagogia das competências: para além da superfície dos documentos oficiais. *Educação & Sociedade: Revista de Ciência da Educação, Campinas*, 23(80), 405-427.
- Scalcon, S. (2008). O Pragmatismo Epistemológico e A Formação do Professor. *PerCursos, Florianópolis*, 9(2), 35-49.
- Shiroma, E. O., Moraes, M. M. de., y Evangelista, O. (2002). *Política educacional*. Rio de Janeiro: DP&A Editora.
- Shiroma, E., y Evangelista, O. (2018). Subsídios teórico-metodológicos para o trabalho com documentos de política educacional: contribuições do marxismo. In: CÊA, G.; Rummert, S. M., y Gonçalves, L. *Trabalho e Educação: interlocuções marxistas*. 1ª Ed. (pp. 87-124). Rio Grande: Editora da FURG.

VOL.19
NÚMERO 41
DICIEMBRE 2020

rexe

REVISTA DE ESTUDIOS Y
EXPERIENCIAS EN EDUCACIÓN

SECCIÓN
EXPERIENCIAS PEDAGÓGICAS



UCSC

El huerto como recurso didáctico para el fortalecimiento de los conocimientos de la medicina tradicional: experiencia en una escuela indígena Pesh

Mirla Bertrand Urbina^a y Maryory Medina Turcios^{*b}

Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán, Centro Universitario de Educación a Distancia, Tegucigalpa, Honduras.

Recibido: 11 de noviembre 2019

Aceptado: 25 de junio 2020

RESUMEN. Este artículo describe la experiencia del uso del huerto como recurso didáctico con la comunidad estudiantil de un centro educativo Pesh en Honduras con el objetivo de fortalecer los conocimientos sobre la medicina tradicional de dicha etnia. Esta experiencia se desarrolló con 45 estudiantes, seleccionados al azar, todos pertenecientes al pueblo Pesh. La iniciativa se llevó a cabo en tres etapas, en la primera se registraron los conocimientos previos de los estudiantes a través de un cuestionario (pre evaluación). La segunda etapa consistió en la construcción de un huerto vertical con botellas de plástico en las que se colocaron 12 plantas utilizadas en la medicina tradicional Pesh y su posterior uso como recurso didáctico en una secuencia de tres actividades destinadas a valorar y fortalecer el conocimiento ancestral de las plantas. En la tercera etapa se aplicó nuevamente el cuestionario dirigido a los estudiantes que participaron en la experiencia (post evaluación) y una entrevista estructurada a los docentes del centro educativo quienes observaron el desarrollo de las actividades. La experiencia promovió la participación activa y propició la interacción directa con las plantas y el uso de los sentidos para identificarlas. Los resultados de la post evaluación muestran que únicamente tres de los 45 estudiantes no respondieron correctamente cuando se les consultó el nombre y uso de las plantas del huerto.

PALABRAS CLAVE. Escuela indígena; huerto ecológico; medicina tradicional; desarrollo sostenible.

The garden as a teaching resource for strengthening the knowledge of traditional medicine, experience in an indigenous Pesh school

ABSTRACT. This article describes the experience of using the garden as a didactic resource with the student community of a Pesh educational center in Honduras with the aim of strengthening knowledge about the traditional medicine of this ethnic group. This experience was developed with 45 students, randomly selected, all belonging to the Pesh people. The initiative was carried out in three stages, in the first one the students' prior knowledge was recorded through a questionnaire (pre-evaluation). The second stage consists of the construction of a vertical garden with plastic bottles in which they will be placed in 12 plants used in traditional Pesh medicine and their subsequent use as a didactic resource in a sequence of three activities aimed at valuing and strengthening ancestral knowledge of the plants. In the third stage, the questionnaire was applied

*Correspondencia: Maryory Medina Turcios. Dirección: Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán, Tegucigalpa, Honduras. Código postal: 3394. Correos Electrónicos: bmirlakarina@yahoo.com^a, mmedinat@upnfm.edu.hn^b.

again to the students who participated in the experience (post evaluation) and a structured interview with the teachers of the educational center who observed the development of the activities. The experience promoted active participation and fostered direct interaction with plants and the use of the senses to identify them. The results of the post-evaluation show that only three of the 45 students did not respond correctly when asked about the name and use of the plants in the garden.

KEYWORDS. Indigenous school; ecological garden; traditional medicine; sustainable development.

1. INTRODUCCIÓN

El conocimiento indígena hace referencia al “saber, a las habilidades y filosofía que han sido desarrolladas por sociedades de larga historia de interacción con su medio ambiente” (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencias y la Cultura [UNESCO], 2017, p. 1). La importancia de este conocimiento radica en los servicios ambientales, económicos y culturales que proporcionan a los pueblos étnicos y a la sociedad actual. La Organización de las Naciones Unidas (ONU), a través del Convenio sobre la Diversidad Biológica reconoce la relevancia de dicho conocimiento en la conservación de la biodiversidad (ONU, 1992). A pesar del valor que el conocimiento indígena representa para la humanidad, la preservación del mismo es constantemente amenazada por diferentes factores, entre ellos, el desuso de las lenguas nativas que afecta los procesos de transmisión de información y la educación no contextualizada que reciben los pueblos indígenas (Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe [OREALC], 2017; Reyes et al., 2013).

Los acuerdos internacionales han expuesto la urgencia de generar procesos efectivos de transmisión de los conocimientos indígenas, locales o tradicionales a las futuras generaciones. Uno de los más recientes es la “Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible”, en la cual se exponen 17 metas, conocidas como los “Objetivos del Desarrollo Sostenible” (ODS). Los ODS establecen las acciones prioritarias que deben ser desarrolladas para superar la problemática ambiental, económica y social que afronta la humanidad. Una de las metas del ODS 4, titulado “Educación de Calidad”, es garantizar el acceso igualitario y equitativo a la educación de las comunidades más vulnerables, que incluye a los pueblos indígenas (ONU, 2016). Algunos esfuerzos ya realizados encaminados a lograr el aseguramiento del patrimonio cultural de los pueblos indígenas, es el modelo educativo de la Educación Intercultural Bilingüe (EIB). La EIB responde a la necesidad de desarrollar el proceso educativo bajo el contexto cultural y particular que sustenta cada comunidad indígena. A pesar de los avances logrados en el marco de la EIB, aún existen falencias en el proceso que han tenido como resultado el debilitamiento de saberes relacionados a algunas prácticas culturales (Viveros-Márquez y Moreno-Olivos, 2014). Para ello, entre otros, es necesario que los programas educativos dirigidos a los pueblos indígenas cuenten con un plan de estudios que valore e incorpore todos los conocimientos propios de la etnia (OREALC, 2017).

Los pueblos indígenas han sido históricamente reconocidos por el manejo sostenible de sus recursos naturales, siendo sus prácticas y conocimientos clave en los procesos de adaptación al cambio climático (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO], 2017). La conexión que estos pueblos han tenido por años con las plantas ha permitido, entre otros, el desarrollo de la medicina tradicional, la cual se define como el “conjunto de conocimientos, capacidades y prácticas, basadas en teorías, creencias y experiencias propias de diferentes culturas, bien sean explicables o no, utilizadas para mantener la salud y prevenir, diagnosticar, mejorar o tratar enfermedades físicas y mentales” (Organización Mundial de la Salud [OMS],

2013, p. 15). La importancia de los conocimientos de esta medicina es más profunda que el valor económico que representan en la producción de medicamentos sintéticos para la sociedad actual (Ohemu et al., 2017). Estos, representan el patrimonio cultural, económico y ecológico, del cual dependen estas comunidades, ya que, al ser minorías, en la mayoría de los casos, son las poblaciones más vulnerables y con bajo acceso a los servicios básicos, como la salud, siendo así primordial el aseguramiento de los conocimientos entre generaciones ya que esto puede marcar la diferencia entre la sobrevivencia o no de estos pueblos. Como se establece en el Artículo 31 de la Declaración de la Organización de las Naciones Unidas sobre los derechos de los pueblos indígenas (ONU, 2008), éstos tienen derecho a mantener y proteger el conocimiento que poseen en torno a sus recursos naturales. Es decir, la inclusión de contenidos sobre los conocimientos ancestrales de las plantas, entre otros, debe primar en la educación dirigida a los pueblos indígenas (Reyes et al., 2010). Así, el mayor desafío recae en la reformulación de un plan de estudios que incluya no sólo contenidos fundamentados en los saberes ancestrales de los pueblos indígenas, sino también en las metodologías de enseñanza y recursos didácticos sugeridos (Reyes et al., 2010). En la educación dirigida a pueblos indígenas, la UNESCO (2016) destaca el uso de estrategias que propicien la conexión directa con el entorno, en este caso, con las plantas que son de interés en la cultura de una etnia. En este sentido, el huerto ha sido catalogado como “una herramienta educativa casi perfecta” (Escutia, 2009, p. 20) por los múltiples beneficios que propicia en los estudiantes, como ser, hábitos saludables, mentalidades sostenibles, de cuidado y respeto hacia la naturaleza (Chawla y Cushing, 2007).

En el caso particular de Honduras, son nueve los pueblos étnicos que habitan en su territorio, siendo el pueblo Pesh uno de ellos y el cual representa el 1% del total de la población indígena de este país (Instituto Nacional de Estadística [INE], 2018a). A pesar de la diversidad cultural de Honduras, no es hasta 1994, con la institucionalización de la EIB vía Acuerdo Presidencial N0 0719-EP-94, ejecutado por la Secretaría de Educación Pública (SEP) que se reconoce la necesidad de brindar una educación contextualizada a través de la creación de programas educativos dirigidos especialmente a etnias. Algunos de sus logros incluyen la formulación de un modelo educativo intercultural bilingüe y el desarrollo de materiales en las lenguas propias de los pueblos étnicos del país (Observatorio de Derechos de la Niñez, 2012; Subdirección General de Educación para Pueblos Indígenas y Afrohondureños [SDGEPIAH], 2019). Sin embargo, hasta ahora no se cuenta con un plan de estudios contextualizado para cada etnia y los materiales producidos han sido orientados en su mayoría al fortalecimiento de los aspectos lingüísticos, ya que los representantes indígenas manifiestan la necesidad de incluir conocimientos relacionados a sus prácticas culturales en dichos materiales (Tauli, 2016).

Por lo antes expuesto, surge la necesidad de incorporar temáticas y sugerir recursos didácticos relacionados al uso de los recursos naturales en los planes de estudio de los programas de educación indígena. A través de esta experiencia se construyó un huerto para abordar temas relacionados a la medicina tradicional Pesh con estudiantes pertenecientes a dicha etnia. Para emplear el huerto como recurso didáctico se diseñó una secuencia de actividades para los contenidos del bloque “Los seres vivos en su ambiente” de la asignatura de ciencias naturales dirigida a la comunidad estudiantil de una escuela indígena Pesh. La secuencia consta de tres actividades encaminadas a valorizar los conocimientos de la etnia y promover el estudio de plantas empleadas en la medicina Pesh a través del uso de los sentidos para poder identificarlas. En Honduras, los huertos escolares han sido producto de esfuerzos aislados de docentes, Organizaciones No Gubernamentales y organismos externos, ya que hasta ahora, el país no cuenta con una política que apoye la implementación de huertos disminuyendo el interés que las autoridades educativas puedan tener para utilizarlos (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [UNICEF], 2010). Los logros que hasta ahora oficialmente han sido documentados, están enmarcados en los esfuerzos conjuntos

de organismos internacionales como la FAO y algunos centros educativos del país siendo estos orientados a mejorar la nutrición escolar y familiar (FAO, 2015). Es decir, existe una carencia de registros en torno a las experiencias del sistema educativo hondureño con el huerto como recurso didáctico para abordar temas relacionados a la medicina tradicional en escuelas indígenas. En ese sentido, el objetivo de la experiencia fue describir los beneficios del uso del huerto como recurso didáctico para abordar el tema de medicina tradicional en una escuela Pesh. La experiencia se desarrolló con 45 estudiantes en un centro educativo ubicado en una comunidad Pesh conocida como La Campa, localizada a 5km al suroeste del municipio de Dulce Nombre de Culmí, en el departamento de Olancho, Honduras.

2. ANTECEDENTES

2.1 El huerto como recurso didáctico en el aprendizaje de la medicina tradicional

Uno de los desafíos de los programas educativos dirigidos a las comunidades indígenas, consiste en establecer o identificar las metodologías de enseñanza que serán utilizadas para abordar los conocimientos tradicionales (Reyes et al., 2009). Algunos autores han propuesto que las metodologías más acertadas, son aquellas que promueven la interacción directa con los elementos del ambiente local (King y Schielman, 2004; UNESCO, 2016). Para tal caso, el estudio de Ruiz, Barraza, Bodenhorn y Reyes (2009) mostró que un grupo de estudiantes pertenecientes a una etnia localizada en México tenían preferencia por clases prácticas sobre aquellas que se realizan únicamente en el salón de clases, así, los estudiantes que recibieron clases utilizando un huerto etnobotánico mostraron tener mayor conocimiento sobre las plantas de la comunidad en comparación con aquellos que no utilizaron dicho huerto. Otro aspecto importante a ser considerado es que la adquisición de estos conocimientos, históricamente ha ocurrido a través de la interacción directa con los familiares; es decir, deben ser utilizadas metodologías participativas que promuevan la conexión de los estudiantes con el núcleo familiar y ambiente local (Paré y Lazos, 2006).

El huerto como recurso didáctico ha sido ampliamente utilizado, ya que permite la interacción directa con las plantas generando un ambiente propicio para abordar temáticas correspondientes a la medicina tradicional, entre otros (Hernández, 2008). Estudios previos, también han considerado el huerto como una de las herramientas pedagógicas de mayor utilidad en el fortalecimiento de conocimientos ancestrales, constituyéndose así, como un recurso didáctico pertinente para ser incluido en las metodologías de enseñanza de programas de educación indígena (Cabrerá, Hernández, Espinosa, Mendoza y Almazán, 2015; Hernández, 2008; Innerhofer y Bernhardt, 2011; Llerena, 2015). Otros beneficios del uso de huertos es que éstos fomentan actitudes de respeto, cuidado y valoración hacia los recursos naturales en un ambiente pedagógico participativo y constructivista (Gozalbo y Aragón, 2017). También promueven hábitos saludables, mejoran el desempeño académico y propician momentos de reflexión en torno a temas ambientales y culturales entre los estudiantes (FAO, 2015; Hernández, 2008; Ozer, 2007).

2.2 Pueblo Pesh

2.2.1 Situación socioeconómica

La población actual del pueblo Pesh es de 6,046 habitantes distribuidos a lo largo del territorio hondureño y mayormente concentrados en la región nororiental del país, específicamente en el departamento de Olancho con 3,682 habitantes, Figura 1 (INE, 2018a). La situación económica de esta etnia refleja un fuerte estado de desigualdad donde el 44.7% de la población mayor de 18 años se encuentra desempleada siendo el 83.6% de ese total mujeres (Tauli, 2016). Dicha situación se manifiesta en los niveles alarmantes de pobreza infantil donde se reportan porcentajes

superiores al 88% (Cobertta, Bonetti, Bustamante y Parra, 2018). Estas diferencias socioeconómicas se reflejan en las tasas de analfabetismo, significativamente superiores al promedio nacional, siendo del 26.31 % sólo para la población Pesh (INE, 2018b). Al igual que los demás pueblos indígenas de Honduras, el acceso a los servicios de salud de la comunidad Pesh es notablemente precario con pocos centros de salud públicos localizados en sus zonas (Oficina Regional para América Central del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos [OACNUDH], 2011; Valle et al., 2018).

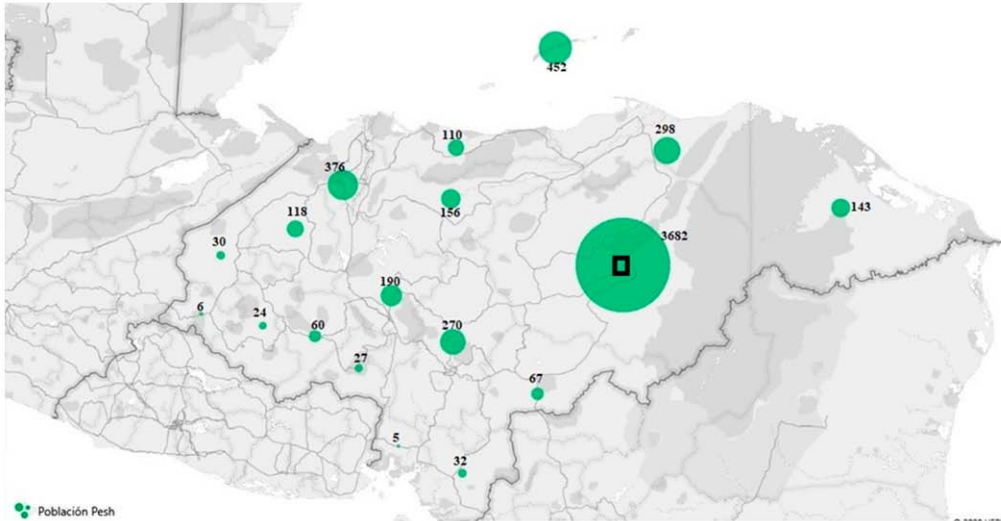


Figura 1 . Distribución geográfica de la población Pesh en Honduras

Nota. Los círculos en color verde representan la cantidad de habitantes Pesh por departamento, el número total de habitantes se encuentra al lado de cada círculo. El cuadrado en color negro muestra la localización del centro educativo donde se realizó el estudio. Fuente: Elaboración propia basada en datos del INE (2018a).

2.2.2 Educación

En el pasado, la educación del pueblo Pesh era altamente influenciada por los integrantes de la comunidad y se desarrollaba en un ámbito familiar, es decir, la educación era guiada por los *ancianos*¹ del pueblo quienes eran considerados las personas de mayor sabiduría dentro de los pobladores, fortaleciendo de esta manera el paso generacional de los conocimientos y lengua de la etnia (González, Mumford, Martínez y Corrales, 1995). Con el paso del tiempo este pueblo afrontaría las consecuencias de ser incluido en un sistema educativo que inicialmente consideraba a personas no pertenecientes a la etnia Pesh para laborar como docentes en sus centros educativos, ocasionando con esto una disminución en el uso de la lengua Pesh (Lanza, Escobar, Moncada y Castellanos, 2003). Actualmente, esta lengua ha entrado en un proceso de desuso en la mayoría de los asentamientos indígenas, donde es hablada y comprendida únicamente por los ancianos, pero no, por las nuevas generaciones (Lara-Pinto, 2002; Observatorio de la Niñez de Honduras, 2012). Así, estudios recientes de Chamoreau (2018) registran que esta lengua es hablada únicamente por 200 personas en toda Honduras, lo que la convierte en una lengua en peligro de extinción.

1. Término empleado por la comunidad Pesh para referirse a las personas que guardan mayor conocimiento de las tradiciones de la etnia.

ción. Siendo la lengua un elemento crucial para el aprendizaje de los conocimientos de esta etnia, de su situación actual, se deduce que los aspectos familiares o comunitarios que caracterizaron la educación del pueblo Pesh no prevalecen más entre sus pobladores. De igual forma y debido a la carencia de registros, actualmente se desconoce cuáles son los aspectos que rigen el aprendizaje de los conocimientos propios de la etnia Pesh.

En relación al estado actual de la educación, el Observatorio de la Educación Nacional y Regional (ODENR) reporta que las etnias de Honduras, entre ellas la Pesh, son las que experimentan “los mayores atrasos educativos que, entre otras causas, se deben a la falta de una perspectiva bicultural en los centros de enseñanza, aunado a las condiciones de marginación en las que se encuentran” (ODENR, 2018a, p. 7). Otro aspecto que influye en esta problemática, es la paulatina disminución del presupuesto destinado a la EIB, específicamente en el nivel de educación básica², donde según datos del ODENR, (2018b), el presupuesto para el año 2016 experimentó una caída del 87% respecto al 2013, año en el que fue reportado el mayor presupuesto para la EIB. De igual forma, el acceso a la educación de esta etnia se ve comprometido en función de su condición económica, es decir, este es limitado cuando se trata de niños y niñas pertenecientes a la etnia que a su vez registran los más bajos ingresos económicos de la población hondureña (ODENR, 2018c). Otros aspectos como la falta de docentes pertenecientes a las propias etnias laborando en centros que atienden a población indígena, pocos programas especializados en la formación de docentes para la educación EIB, dificultad de acceso a los mimos y la falta de materiales educativos contextualizados a las etnias, dificulta el logro de los resultados significativos que pueden ser alcanzados para la EIB en Honduras (Foro Dakar Honduras, 2017).

2.2.3 Medicina tradicional Pesh

Los Pesh son reconocidos por su cosmovisión de respeto, conexión con los recursos naturales y manejo sostenible de los mismos (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [PNUD], 2017). Dicha cosmovisión se ha visto reflejada en el uso y cultivo de plantas medicinales para tratar algunas enfermedades de sus pobladores (Griffin, Martínez y Hernández, 2009). Así, antiguamente, el *Saurín*³ del pueblo era quien tenía los “conocimientos sobre las hierbas, cortezas de árboles y raíces con propiedades medicinales” para curar las enfermedades de los integrantes de la etnia (Conzemius, 1927, p. 297). Estos conocimientos han pasado a las futuras generaciones a través de la tradición oral, sin embargo, son constantemente amenazados debido a la rápida aculturación del pueblo Pesh (Lentz, 1993). Por tanto, dichos conocimientos han sido relegados a los ancianos de la etnia, lo que ha dificultado la transmisión a sus generaciones, siendo el lenguaje la barrera principal (Griffin et al., 2009). Lo antes expuesto sumado a la falta de registros recientes, el estado actual de esta medicina es cada vez más incierto, ya que se registró que el uso de la medicina tradicional es menos frecuente siendo sustituido por farmacéuticos, sin embargo, aún es utilizada por pobladores Pesh con bajo acceso a los servicios de salud y recursos económicos (García et al., 2006).

2. La educación básica está organizada en tres ciclos de tres años cada uno; así, primer ciclo (1°, 2° y 3° grado), segundo ciclo (4°, 5° y 6° grado) y tercer ciclo (7°, 8° y 9° grado). Es decir, en promedio, la edad de los estudiantes de educación básica esta entre 6 – 15 años.

3. Es el adivino, curandero, hechicero y sacerdote del pueblo Pesh.

3. METODOLOGÍA

3.1 Contexto de la investigación

El estudio se desarrolló en un centro de educación básica ubicado en una comunidad Pesh conocida como La Campa, localizada a 5km al suroeste del municipio de Dulce Nombre de Culmí, en el departamento de Olancho, Honduras (Figura 1). Dicho centro atiende a 84 estudiantes, todos Pesh y únicamente cuenta con tres docentes (todos nativos de la etnia), dos de ellos formados en el área de español y el otro en ciencias sociales. Estos docentes están a cargo de impartir las diferentes asignaturas que se brindan en el centro educativo; es decir, no se cuenta con un docente especialista en el área de ciencias naturales para abordar las temáticas pertinentes a esta. Las clases en el centro educativo son desarrolladas parcialmente en Pesh, ya que sólo utilizan ciertas palabras en su lengua, según los docentes, esto se debe a la carencia de libros de texto elaborados en lengua Pesh que sumado al desuso de la lengua por parte de los estudiantes imposibilitaría desarrollar completamente las clases en Pesh.

La implementación de la experiencia se realizó con 45 participantes, para lo cual se seleccionaron aleatoriamente cinco estudiantes por cada grado que brinda el centro educativo, esto con el fin de involucrar a la mayor parte de la comunidad estudiantil Pesh.

3.2 Diseño de investigación

El estudio se realizó en el marco del enfoque metodológico de la investigación – acción, siendo este una serie de estrategias encaminadas a mejorar la práctica educativa y la realidad social a través de procesos de acción y reflexión (Latorre, 2005). En el contexto del presente estudio, dicha metodología se centró en el uso del huerto como recurso didáctico en una secuencia de actividades diseñadas con el fin de valorizar el sentido de pertenencia de los conocimientos ancestrales de la etnia Pesh. En este sentido, la experiencia se desarrolló a través de las fases de planificación, acción, observación y análisis de resultados, descritas a continuación.

3.2.1 Planificación

Esta fase consistió en la creación de una secuencia didáctica compuesta por tres actividades y dirigida a estudiantes de la etnia Pesh con el objetivo de utilizar el huerto como recurso didáctico. Las actividades fueron diseñadas para ser empleadas en clases de ciencias naturales de primero a noveno grado de educación básica, para lo cual se consideró los Estándares Educativos Nacionales propuestos por la Secretaría de Educación de Honduras para los contenidos del bloque “Los seres vivos en su ambiente” (2009). Los temas de las actividades se centraron en los conocimientos básicos de la medicina tradicional Pesh, específicamente, nombre de plantas y síntomas de la enfermedad en la que es utilizada. Para el diseño de las actividades se consideraron las directrices para la educación intercultural propuestas por la UNESCO (2008), por lo cual todas están encaminadas a promover la participación activa de los educandos. Las técnicas de enseñanza sugeridas para el desarrollo de la secuencia didáctica incluyen la técnica expositiva, donde los estudiantes tienen la oportunidad de escuchar al docente que, en el mejor de los casos si es propio de la etnia, podría brindar explicaciones e instrucciones en la lengua del pueblo indígena, y promover con ello el uso y fortalecimiento de la misma. También se sugiere el uso de la enseñanza por analogía y demostrativa, esto, por la necesidad de explicar algunos conceptos a través de comparaciones con situaciones que ocurren en la vida diaria de los estudiantes y el uso del huerto para mostrar y ejemplificar continuamente las plantas en estudio. Estas actividades se detallan a continuación:

Actividad 1, explora los conocimientos de los estudiantes sobre las plantas que existen en su localidad. Como se verá en la Tabla 1, en esta actividad inicial también se emplean las plantas del huerto para realizar el reconocimiento de las partes de estas.

Tabla 1. Actividad 1: Conociendo las plantas de mi comunidad.

Nombre de la actividad	Descripción
<p>Conociendo las plantas de mi comunidad</p> <p>Técnica empleada: Expositiva, Enseñanza por analogía, Demostrativa.</p> <p>Duración: 40 minutos.</p> <p>Material requerido: Huerto, lápices y papel.</p> <p>Responsable de guiar la actividad: docente investigador.</p>	<p>Realizar una lluvia de ideas y reflexión con los estudiantes sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué plantas hay en la comunidad? Aportar algún ejemplo a los estudiantes y pedir que ellos den otros. <p>Luego, realizar las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Para qué sirven las plantas? - ¿Qué plantas de las que están en el huerto reconocen? - Los estudiantes hacen un listado de las plantas que identificaron. - ¿Cuáles son las partes de una planta? - Solicitar que identifiquen las partes de al menos una planta de las que integran el huerto. <p>Finalizar la actividad con la asignación de la siguiente tarea: cada estudiante selecciona una planta del huerto, escribe su nombre y la dibuja con todas sus partes.</p>

Actividad 2, inicialmente se propicia el contacto directo con las plantas del huerto y reconocimiento de las mismas a través del olfato y sus características morfológicas. Esta pretende establecer una conexión entre las actividades que ocurren en el núcleo familiar de los estudiantes en función de las plantas y los conocimientos ancestrales de la etnia Pesh. El objetivo final de esta actividad de desarrollo fue reforzar la noción e importancia del sentido de pertenencia a esta etnia (Tabla 2).

Tabla 2. Actividad 2: Las plantas y nuestros antepasados.

Nombre de la actividad	Descripción
<p>Las plantas y nuestros antepasados</p> <p>Técnica empleada: Expositiva, Enseñanza por analogía, Demostrativa.</p> <p>Duración: 40 minutos.</p> <p>Material requerido: Huerto, lápices, papel.</p> <p>Responsable de guiar la actividad: docente investigador.</p>	<p>Reflexionar con los estudiantes sobre lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Cuál era la medicina que utilizaban nuestros antepasados Pesh antes de que existieran los centros de salud y hospitales? - ¿Saben que es la medicina tradicional Pesh? - Los estudiantes, con la ayuda del docente, construyen una definición de medicina tradicional. - ¿Cuál es la utilidad que los Pesh les dan a las plantas? - ¿Alguna vez has tomado alguna medicina que proviene de las plantas? - ¿Qué plantas han utilizado en tu hogar cuando se presentan enfermedades? - ¿Para qué enfermedad has tomado esa medicina natural? - Los estudiantes mencionan el nombre de la planta, sus características, y los síntomas de la enfermedad para la que ha sido utilizada. <p>Hacer uso del huerto para que los estudiantes puedan observar y oler las 12 diferentes especies de plantas, a partir de esto, deben hacer lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar las plantas que ya conocen y mencionar sus conocimientos previos sobre la utilidad de estas en la cultura Pesh. <p>Luego los estudiantes deberán aprender los nombres de las plantas del huerto y la enfermedad en que es empleada.</p>

Actividad 3, está dirigida a fortalecer el reconocimiento de las plantas a través del uso de los sentidos y asociación a algunos síntomas o enfermedades.

Tabla 3. Actividad 3: Mi huerto botiquín.

Nombre de la actividad	Descripción
<p>Mi huerto botiquín</p> <p>Técnica empleada: Expositiva, Enseñanza por analogía, Demostrativa.</p> <p>Duración: 40 minutos.</p> <p>Material requerido: Huerto, lápices, papel.</p> <p>Responsable de guiar la actividad: docente investigador.</p>	<p>Reflexionar con los estudiantes lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Cuál es la importancia de la medicina tradicional Pesh? - ¿Por qué es importante que las generaciones Pesh preserven los conocimientos de su medicina tradicional? - ¿En que puede ayudar a los Pesh mantener los conocimientos de la medicina tradicional? <p>Seleccionar al azar a 5 estudiantes del grupo e identificar a cada uno por los siguientes nombres:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alumno 1: informante de la vista - Alumno 2: informante del oído - Alumno 3: informante del tacto - Alumno 4: informante del gusto - Alumno 5: informante del olfato <p>Luego se asigna una planta a cada informante para identificar el nombre de está utilizando el sentido asignado. Por ejemplo: el informante del gusto deberá tener cubierto los ojos y tapada la nariz para identificar el nombre común de la planta; si el informante acierta deberá mencionar la enfermedad que puede tratar con esta planta, de lo contrario, deberá esperar la retroalimentación final que hará el docente. Al informante del oído se le pide que escuche atentamente las respuestas de cada uno de sus compañeros ya que al final de estas él deberá mencionar el nombre y enfermedad de las plantas que fueron identificadas. El docente deberá realizar esta ronda de actividades hasta identificar todas las plantas del huerto y finalizar esta sección con una retroalimentación donde se proporcionen las respuestas correctas para cada planta.</p> <p>Para finalizar, el docente lee un escrito en dónde se le presenta a los alumnos el siguiente problema:</p> <p>En el centro educativo los maestros han encontrado que las enfermedades más frecuentes que padecen los estudiantes son: dolores de cabeza, dolores estomacales, fiebres y resfriados. El director para mejorar la salud de los niños, ha decidido elaborar un botiquín con plantas medicinales. ¿Cómo podemos atender a los estudiantes con dolores de cabeza, malestares estomacales, fiebres y refriados sin tener que suministrarles medicamentos convencionales?, ¿qué plantas debería tener el huerto botiquín?</p>

3.2.2 Acción

Esta fase se desarrolló en tres etapas y comprendió la construcción del huerto y aplicación de la secuencia didáctica diseñada, los detalles se abordan en la descripción de la experiencia. En el marco de este estudio, la ejecución de las actividades se realizó por las docentes investigadoras.

3.2.3 Observación

La observación consistió en la documentación del proceso de investigación a través de la colecta de datos, para lo cual se diseñó y aplicó un cuestionario a los 45 estudiantes que participaron en el desarrollo de la experiencia y una entrevista estructurada a los tres docentes que laboran en el centro educativo. El cuestionario constaba de 8 ítems compuesto de preguntas abiertas y cerradas

diseñadas para registrar el conocimiento de los participantes sobre la medicina Pesh, esto es, si conocen nombres de plantas y síntomas de la enfermedad en la que es empleada. Así, algunas de las preguntas para este instrumento incluían, por ejemplo, ¿Conoce alguna planta que cure alguna enfermedad?, Indique el nombre de la planta y síntomas de la enfermedad en la que es empleada, ¿Alguna vez han utilizado plantas medicinales en tu hogar?, entre otras. Durante la experiencia el cuestionario se aplicó en dos momentos, el primero, previo al uso del huerto (pre evaluación) y posterior a este (post evaluación), esto con el objetivo de presentar pruebas sobre los beneficios del uso del huerto en los conocimientos de los participantes en relación a la medicina tradicional Pesh.

La entrevista estructurada constaba de 24 preguntas que tenían como objetivo identificar las herramientas, recursos didácticos, adecuaciones curriculares y el apoyo con que cuentan los docentes del centro educativo para fortalecer los conocimientos tradicionales de la etnia; de igual forma se consultó sobre los beneficios, ventajas y limitaciones que ellos observaron en el uso del huerto para abordar temas relacionados a la medicina tradicional Pesh.

3.2.4 Análisis de los resultados

Esta fase permitió analizar e interpretar los resultados con el fin de presentar evidencias sobre los beneficios del uso del huerto como recurso didáctico. Los resultados de la entrevista se analizaron través del método de triangulación de datos por fuentes de información (Gavira y Barroso, 2015).

El análisis de la pre y post evaluación se centró en determinar si existía diferencia estadísticamente significativa entre las medias del número de plantas que fueron mencionadas por los participantes previo al uso del huerto y posterior a este, para lo cual se utilizó una prueba t de student tipo pareado. Dicho análisis estadístico se realizó únicamente entre los resultados de las plantas que fueron incluidas en el huerto. Se empleó el software R 4.0.1 (R Core Team, 2020) para realizar el análisis estadístico.

4. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

La experiencia se desarrolló en tres etapas, realizando una visita al centro educativo por cada una de ellas, las fechas de estas fueron programadas tomando en cuenta el calendario académico escolar y las planificaciones educativas de los docentes.

4.1 Etapa 1. Registro de los conocimientos previos

En esta etapa se realizó la selección aleatoria de los 45 estudiantes que participarían en la experiencia (ver sección 3.1) y con ellos se desarrolló la pre evaluación, es decir se les aplicó el cuestionario descrito en la fase de observación del diseño de investigación (sección 3.2.3).

4.2 Etapa 2. Construcción del huerto e implementación de la secuencia didáctica

El diseño del huerto responde a los bajos niveles de acceso a agua y recursos económicos que imperan en la comunidad, así, el huerto fue elaborado con botellas de plástico y dispuesto de forma vertical con el fin de reutilizar el agua de riego, razón por la cual recibió el nombre de “huerto ecológico”.

Previo a la construcción del huerto se brindó una explicación a los participantes de las razones del uso de botellas plásticas, también se proporcionó la información e incentivo necesario para darle mantenimiento y uso al mismo. De igual forma, fueron explicadas las razones del diseño del

huerto, los elementos y la función de los mismos. Los participantes de la experiencia se involucraron activamente en los pasos establecidos por Cotthem (2011) para la construcción del huerto, resumidos a continuación: 1) Recolección, lavado y secado de las botellas de plástico (en este caso fueron utilizadas 24 garrafas con capacidad de dos litros). Las botellas fueron nombradas según su función en el huerto en colectoras (superiores e inferiores) y macetas (donde fue colocado el sustrato y la planta). 2) Perforación de las botellas. Las colectoras superiores se perforaron en la parte lateral de la botella para poder colocar el agua, el tapón de estas botellas también fue perforado con orificios pequeños para permitir el paso del agua a la maceta. Las macetas fueron perforadas con orificios de 12 cm de diámetro en la parte lateral de la botella con el fin de colocar el sustrato y la planta, y 3 cm de diámetro en la parte inferior de la botella que servirá de conector para el paso de agua a las demás macetas o botellas colectoras (Figura 2A).

Las colectoras interiores no fueron perforadas 3) Pintado de las botellas. Con el fin de proteger el sistema radicular de las plantas de los posibles daños solares, se pintó la sección donde será colocado el sustrato 4) Armado del huerto. Se inicia introduciendo el cuello de la colectora superior en el orificio inferior de una botella maceta, luego, el cuello de esta última se introduce en el orificio de otra maceta hasta colocar la colectora inferior. El mismo procedimiento se repite hasta obtener todas las líneas de botellas que serán utilizadas en el huerto (Figura 2B). Las líneas armadas fueron colgadas a un marco de madera que las sostiene. 5) Finalmente, se inicia con la colocación del sustrato en la maceta, previo a ello se colocó un pequeño trozo de esponja y una capa de arena en la parte interior con el objetivo de facilitar el paso de agua de una maceta a otra. El sustrato utilizado en este huerto está compuesto de tierra, materia orgánica y arena, como es sugerido por Cholota (2013). Posteriormente se coloca el sustrato y la planta (Figura 2C). El resultado final de esta actividad se muestra en la Figura 2D.



Figura 2. Proceso de construcción del huerto ecológico.

Nota. A: Paso 2, elaboración de un molde en papel para colocarlo en la botella y posteriormente perforarla. B: Paso 4, armado de las líneas del huerto. C: Paso 5, colocación del sustrato en las macetas. D: Resultado final del taller.

La selección de las plantas incluidas en el huerto siguió tres criterios, los que se explican a continuación: 1) especies de porte bajo y crecimiento vertical, con el fin de que se pudieran adaptar al diseño vertical del huerto. 2) Plantas registradas en la literatura⁴ como parte de la medicina tradicional Pesh. 3) Las que fueron sugeridas por el anciano de la comunidad Pesh, esto con el objetivo de valorar los conocimientos de los integrantes de la etnia. Estas plantas son: *Mentha spicata*, *Dysphania ambrosioides*, *Zingiber officinale*, *Cymbopogon citratus*, *Valeriana Officinales L.* y *Eryngium foetidum*, *Ruta graveolens*, *Ocinum basilicum*, *Mentha piperita*, *Lippia dulcis*, *Plantago major* y *Origanum vulgare*.

Una vez finalizada la construcción del huerto se desarrollaron las actividades descritas en la secuencia didáctica (Tabla 1, Tabla 2 y Tabla 3) con los participantes de la experiencia.

4.3 Etapa 3. Evaluación de los conocimientos

En este momento se aplicó nuevamente el cuestionario a los estudiantes que participaron en la experiencia (post evaluación) y se realizó la entrevista estructurada a los tres docentes que laboran en el centro educativo.

5. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1 Entrevista

Los resultados de la entrevista a los docentes muestran que el papel que ha desempeñado la Secretaría de Educación de Honduras en el marco de la EIB ha sido centrado únicamente en el fortalecimiento de la lengua de la etnia. Esto debido a que el apoyo recibido consiste en supervisiones para verificar el cumplimiento del desarrollo de las asignaturas en la lengua nativa, entrega de diccionarios Pesh y desarrollo de capacitaciones para los docentes. Sin embargo, hasta ahora, los docentes del centro educativo manifiestan que no han sido dotados de textos en su lengua nativa o hecho adecuaciones curriculares para incorporar todos los conocimientos propios de la etnia.

Debido a que los docentes del centro educativo son Pesh y consientes de la necesidad de abordar los conocimientos de la etnia, por iniciativa propia han realizado algunas adecuaciones e incorporaciones, únicamente, en los contenidos de ciencias sociales y español, áreas de formación de los docentes. Con ello, se deja de lado la contextualización de los conocimientos ancestrales en relación a la flora y fauna propia de la etnia. Lo anterior refleja la necesidad de asegurar los diferentes componentes del conocimiento Pesh, como los referentes a la medicina tradicional, ya que el enfoque actual y que predomina en el centro educativo está dirigido en su mayoría al aseguramiento de la lengua e historia de la etnia. Esto pone en evidencia la necesidad de determinar las temáticas que deben ser abordadas en las clases de ciencias naturales en el marco de los conocimientos ancestrales del pueblo Pesh. Estudios realizados para otros pueblos indígenas, coinciden en que temáticas como “ecosistemas y entorno natural” donde se abordan los temas relacionados a los recursos naturales de las etnias debe ser uno de los componentes que forme parte de las clases de ciencias naturales (Julio y Velarde, 2016). De esta experiencia se deduce que el tema de la medicina tradicional es de relevancia y puede ser considerado como parte de las clases de ciencias naturales para el pueblo Pesh.

4. Griffin et al. (2009); Lanza, Escobar, Carias y Castellanos (2003); Lentz (1993) y Rivas (1994).

Las observaciones de los docentes del centro educativo en relación a las actividades de la secuencia didáctica se centraron en que estas podrían ser ampliadas incorporando asignaciones para desarrollar en casa, tal como lo manifestó un docente: “Que se dejaran tareas para la casa a los alumnos de cada actividad”, siendo esto un indicativo de la necesidad de involucrar al núcleo familiar en el proceso de enseñanza – aprendizaje de estos temas; el tiempo de duración de cada actividad e incrementar la cantidad de plantas del huerto fueron las otras observaciones. En ese sentido, es necesario ampliar esfuerzos y realizar estudios más detallados que involucren a los pobladores de la etnia Pesh como informantes claves para el desarrollo de propuestas pedagógicas que incorporen los saberes ancestrales bajo metodologías de enseñanza adecuadas para la etnia.

Se observó que los docentes del centro educativo únicamente cuentan con material didáctico alusivo a la lengua Pesh y a sus expresiones musicales, ya que el aula de clases está decorada con algunas palabras en esta lengua e ilustraciones de algunos instrumentos musicales propios de la etnia. Los docentes manifestaron la carencia de recursos didácticos que les permita fortalecer sus conocimientos ancestrales. En este sentido, informaron que el huerto es un recurso didáctico innovador para el centro educativo y muy útil no sólo en el fortalecimiento de los conocimientos relacionados a la medicina Pesh, como fue mencionado por un docente: “Ayuda para que los niños conozcan las plantas que usamos para medicarnos en las casas”, también es útil para incentivar a los estudiantes a cultivar sus propios alimentos: “Una buena experiencia para enseñar a cultivar a los alumnos”. Otra de las ventajas citadas por los docentes respecto al huerto, es que éste no demanda el empleo de muchos recursos: “Lo que más me gusta es que uno de maestro no gastaría tanto dinero para hacer un huerto de estos y que no ocupa mucha agua para estar regándolo”.

Las ventajas del uso del huerto citadas por los docentes coinciden con los beneficios registrados en estudios sobre la importancia del huerto en la preservación de la diversidad biológica para el desarrollo sostenible (Fleszar y Gwardys-Szczęsna, 2009; UNESCO, 2016), tal como lo menciona uno de los docentes: “Se fortalecen los recursos naturales propios de esta comunidad Pesh”. En general los docentes coinciden en los beneficios que el uso del huerto puede representar en propuestas pedagógicas para la enseñanza de los conocimientos correspondientes a la medicina tradicional de pueblos indígenas. Estos resultados eran los esperados ya que los recursos y actividades que incentivan el contacto directo de los educandos con su entorno han sido sugeridas como parte de los métodos pedagógicos adecuados que deben ser utilizados en la EIB (UNESCO, 2008). Desde la perspectiva docente el huerto es un recurso didáctico idóneo para el desarrollo de temas concernientes a la etnobotánica del pueblo Pesh.

5.2 Pre y post evaluación

El análisis de los resultados de la pre y post evaluación para las plantas que fueron incluidas en el huerto, mostró que existe una diferencia estadísticamente significativa entre las medias del número de plantas mencionadas por los participantes previo al desarrollo del huerto y posterior a este (ttest; nivel de significancia=0.05, $p=0.00012$). Así, el principal resultado de este estudio radica en que se disminuyó el número de participantes que respondieron desconocer o no saber cuándo se les preguntó qué mencionaran el nombre de alguna planta empleada en la medicina Pesh. Esto es, durante la pre evaluación 13 de los 45 participantes respondieron no saber cuándo se les pidió que mencionaran el nombre o uso de alguna planta y únicamente tres estudiantes en la post evaluación. Este último resultado se asocia al uso del huerto ya que a través de la secuencia didáctica se promovió el uso de los sentidos para estudiar las plantas generando un aprendizaje significativo en los estudiantes y logrando a su vez que más participantes pudieran recordar al menos el nombre de una planta cuando fueron cuestionados. Lo antes descrito coincide con

lo afirmado por la UNESCO (2016), al manifestar que el uso de estrategias que propicien la conexión directa con las plantas fortalecerá los conocimientos propios de la etnia. Al igual que este estudio, otros autores también reportan que debido a la participación activa y el aprendizaje práctico realizado en el huerto es posible generar un aprendizaje significativo en los educandos (Skelly y Bradley, 2000).

En relación a las plantas mencionadas durante la pre evaluación, se registró que los restantes 32 participantes fueron capaces de mencionar el nombre de al menos una planta y en total se registraron 18 nombres de plantas diferentes, 12 de las cuales posteriormente serían incluidas en el huerto. Las otras seis plantas⁵ han sido registradas en los trabajos de Lentz (1993) y Garcia et al. (2006) como de interés por parte del pueblo Pesh, siendo esto un indicativo de que probablemente aún prevalece el uso de esta medicina en los núcleos familiares de los participantes.

Como esperado, en la post evaluación, la mayoría (42 participantes) mencionó el nombre de al menos una planta empleada en la medicina Pesh, en este caso, todas las plantas mencionadas correspondían a las utilizadas en el huerto (Tabla 4). Siendo este último resultado muestra de que con el uso del huerto los estudiantes son capaces de recordar con mayor facilidad el nombre de las plantas que fueron incluidas en este. Estudios similares a este donde se evalúa el impacto del uso del huerto en el aprendizaje estudiantil, muestran que aquellos estudiantes que reciben clases utilizando el huerto tienen mejor desempeño en espacios formativos como ciencias naturales en comparación a aquellos que no hacen uso del mismo (Klemmer, Waliczek, y Zajicek, 2005; Pigg, Waliczek, y Zajicek, 2006). Para el caso de esta experiencia, después de haber utilizado el huerto, un mayor número de estudiantes respondieron correctamente cuando se les consultó que informarían el nombre de alguna planta empleada en la medicina Pesh.

Tabla 4. Plantas mencionadas durante la pre y post evaluación realizada con algunos estudiantes del centro educativo ubicado en la comunidad indígena Pesh.

Nombre común dentro de la comunidad	Nombre de la especie	Número de veces que fue mencionada	
		Pre evaluación	Post evaluación
Apazote	<i>Dysphania ambrosioides</i>	3	4
Culantro	<i>Eryngium foetidum</i>	0	2
Hierbabuena	<i>Mentha spicata</i>	12	13
Jengibre	<i>Zingiber officinale</i>	3	5
Valeriana	<i>Valeriana Officinales L.</i>	2	1
Zacate de limón	<i>Cymbopogon citratus</i>	0	3
Albaca	<i>Ocimum basilicum</i>	0	2
Llanten	<i>Plantago major</i>	0	1
Menta	<i>Mentha piperita</i>	0	2
Orégano	<i>Origanum vulgare</i>	0	2
Ruda	<i>Ruta graveolens</i>	1	4
Uruzul	<i>Lippia dulcis</i>	0	3

5. Hoja blanca (*Buddleia americana*), eucalipto (*Eucalyptus sp*), hombre grande (*Quassia amara*), hoja de guayaba (*Aristolochia guianensis*), sábila (*Aloe vera L.*), manzanilla (*Matricaria courrantiana*).

6. CONSIDERACIONES FINALES

Al igual que para otros pueblos étnicos de Honduras, la medicina tradicional es en muchos casos la primera fuente de auxilio dada las condiciones de extrema pobreza y bajo acceso a servicios de salud que priman en estas comunidades (ONU, 2019 ; Valle et al., 2018). En ese sentido, resulta de gran relevancia fortalecer e incorporar los conocimientos de la etnia Pesh en cuanto al uso de plantas con propiedades medicinales en las temáticas que deben ser abordadas en los programas educativos dirigidos a este pueblo.

Como lo menciona Guzmán (2004) en los pueblos indígenas “la enseñanza es práctica” (p. 44), por lo que aprender sobre plantas implica usar los sentidos para reconocerlas y emplearlas, siendo este proceso guiado por el docente. Con base en los resultados de esta experiencia, es posible afirmar que los docentes en centros educativos indígenas deben propiciar el desarrollo de actividades que promuevan el aprendizaje práctico. Para el caso de este estudio, la disminución del número de estudiantes que respondió desconocer el nombre de plantas empleadas en la medicina Pesh, está asociado a la etapa de construcción del huerto e implementación de la secuencia didáctica. Basado en los resultados antes descritos, se concluye que el huerto es un recurso didáctico adecuado para ser utilizado en programas educativos dirigidos a los pueblos originarios, ya que contribuyen con el aseguramiento de los conocimientos relacionados a la medicina tradicional, al fin, como lo menciona Lok (1998), el huerto es un medio por el cual se preserva la cultura y conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.

Desde la perspectiva de los docentes del centro educativo, el huerto facilita la labor docente y promueve la inclusión de temáticas propias de los conocimientos de la etnia que no son abordadas con los estudiantes. Esta experiencia también representó una fuente de aprendizaje para los docentes dado que, según la información proporcionada por ellos, hasta ahora no cuentan con libros de textos contextualizados a los conocimientos de la etnia. De igual forma, permitió que estos conocieran bajo qué actividades y recursos didácticos se pueden abordar los conocimientos propios de la medicina tradicional Pesh. El diseño del huerto permite que sea de fácil implementación, por el bajo costo económico que representa. Esta experiencia valoriza y motiva a los docentes de la etnia a ser parte activa y propositiva en el aseguramiento de los conocimientos tradicionales Pesh.

A través de este estudio se verificó la necesidad imperante de mayor apoyo a la educación de este pueblo indígena. La formación y actualización de docentes para laborar en centros educativos de comunidades indígenas debe ser una tarea permanente. Se sugiere incrementar la cobertura de atención a los estudiantes del centro, continuar y expandir los esfuerzos realizados en la formación de profesores bajo el enfoque EIB que ha realizado la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán (UPNFM), única Institución de Educación Superior en Honduras responsable por la formación de docentes (UPNFM, 2017). De igual forma, los resultados de esta experiencia sugieren contar con un plan de estudios que valore, incorpore y tome en cuenta todos los elementos de los saberes de la etnia Pesh.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos los aportes y revisiones realizadas por el Dr. César Leonardo Alvarado. Las indicaciones bibliográficas hechas por la Dra. Gloria Lara-Pinto sobre la etnia Pesh fueron de gran ayuda para actualizar la información. Nuestro especial agradecimiento al Profesor Modesto Duarte, maestro de generaciones del centro educativo localizado en la comunidad Pesh “La Campana” y a sus estudiantes por la valiosa colaboración en las actividades que se desarrollaron en el marco de esta investigación.

REFERENCIAS

- Acuerdo N0 0719-EP-94. Diario Oficial de la República de Honduras, Tegucigalpa, M.D.C, 03 de agosto de 1994.
- Cabrera, J. P., Hernández, J. M., Espinosa, S. G., Mendoza, C. G., y Almazán, B. T. (2015). Los saberes en medicina tradicional y su contribución al desarrollo rural: estudio de caso Región Totonaca, Veracruz. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 6(8), 1791–1805. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-09342015000801791.
- Chamoreau, C. (2018). *Documentación y descripción de diferentes variedades de pesh, lengua chibcha de Honduras - Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos*. Recuperado de <https://cemca.org.mx/es/documentacion-y-descripcion-de-diferentes-variedades-de-pesh-lengua-chibcha-de-honduras/>.
- Chawla, L., y Cushing, D. F. (2007). Education for strategic environmental behavior. *Environmental Education Research*, 13(4), 437–452. doi: <https://doi.org/10.1080/13504620701581539>.
- Cholota, G.O. L. (2013). *Evaluación de sustratos para el enraizamiento de plántulas de sábila (Aloe vera)*. Ecuador: Universidad Técnica de Ambato.
- Cobertta, S., Bonetti, C., Bustamante, F., y Parra, A. B. (2018). *Educación intercultural bilingüe y enfoque de interculturalidad en los sistemas educativos latinoamericanos Avances y Desafíos*. Santiago: CEPAL.
- Cotthem, V. W. (2011). *Food production in bottle towers*. Manuscrito inédito, University of Ghent, Bélgica.
- Conzemius, E. (1927). Los indios Payas de Honduras. Estudio geográfico, histórico y lingüístico. *Journal de La Société Des Américanistes*, 245–302. doi: <https://doi.org/https://doi.org/10.3406/jsa.1927.3627>.
- Escutia, M. (2009). *El huerto escolar ecológico*. Barcelona, España: Graó.
- Fleszar, E., y Gwardys-Szczęsna, S. (2009). The School Gardens in Preserving Biological Diversity for Education of Sustainable Development. *Bulgarian Journal of Science & Education Policy*, 3(2), 216–232. Recuperado de <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=eue&AN=47598418&site=ehost-live>.
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). (2010). *La infancia en Honduras, Análisis de situación 2010*. UNICEF: Tegucigalpa, Honduras. Recuperado de <http://www.unicef.org/honduras>.
- Food and Agriculture Organization (FAO). (2015). *Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura: Huertos escolares herramienta de aprendizaje y lucha contra el hambre*. FAO en Honduras. Recuperado de <http://www.fao.org/honduras/noticias/detail-events/en/c/359554/>.
- Food and Agriculture Organization (FAO). (2017). *6 formas en que los pueblos indígenas ayudan al mundo a lograr el #HambreCero*. Recuperado de <http://www.fao.org/zhc/detail-events/es/c/1028079/>.
- Foro Dakar Honduras. (2017). *Pronunciamiento Educación Intercultural Bilingüe*. Recuperado de <http://forodakarhonduras.info/pronunciamiento-educacion-intercultural-bilingue/>
- García, M., Najera, M. de J., Kawarwik yi' Katz'ijb'ik, T. K., y T'erser, K. (2006). *Escribimos y leemos Nuestra Lengua*. Recuperado de https://www.se.gob.hn/media/SDGEPIAH/files/DOCUMENTO_ETNOGRAFICO.pdf.

- Gavira, S. A., y Barroso, J. O. (2015). La triangulación de datos como estrategia en investigación educativa. *Revista de Medios y Educación*, 47, 73–88. doi: <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2015.i47.05>.
- González, S., Mumford, C., Martínez, E., y Corrales, A. (1995). La cultura Pech: Un acercamiento a su estado actual. *Yaxkin*, XIII, 37–56.
- Gozalbo, M. E., y Aragón, N. L. (2017). Experiencias en torno al huerto ecológico como recurso didáctico y contexto de aprendizaje en la formación inicial de maestros de Infantil. *Revista Eureka Sobre Enseñanza y Divulgación de Las Ciencias*, 13(3), 667–679. doi: https://doi.org/10.25267/rev_eureka_ensen_divulg_cienc.2016.v13.i3.11.
- Griffin, W., Martínez, H., y Hernández, J.C. (2009). *Los Pesh de Honduras: Una etnia que vive*. Tegucigalpa, Honduras: Instituto Hondureño de Antropología e Historia.
- Guzmán, E. U. (2004). *Medicina Q'IRU y currículo en los centros educativos de HATUN Q'IRU*. Universidad Mayor de San Simón, Cochabamba.
- Hernández, S. E. (2008). *Los Huertos Didácticos: Recurso De La Educación Ambiental Para El Fomento De La Sostenibilidad*. Centro Nacional de Educación Ambiental. IV Congreso Internacional de Educación Ambiental Madrid.
- Innerhofer, S., y Bernhardt, K. G. (2011). Ethnobotanic garden design in the Ecuadorian Amazon. *Biodiversity and Conservation*, 20(2), 429–439. doi: <https://doi.org/10.1007/s10531-010-9984-9>.
- Instituto Nacional de Estadística de Honduras (INE). (2018a). *Pueblos Indígenas en Honduras. Pueblos Poblacionales (Pueblos étnicos)*. doi: <https://www.ine.gob.hn/index.php/25-publicaciones-ine/161-pueblos-poblacionales-pueblos-etnicos.html>.
- Instituto Nacional de Estadística de Honduras (INE). (2018b). *Pueblos Indígenas en Honduras. Dato de la semana*. Recuperado de https://www.ine.gob.hn/index.php?option=com_content&view=article&id=219.
- Julio, M. B., y Velarde, N. I. C. (2016). Propuesta pedagógica para la incorporación de conocimientos tradicionales de Ciencias Naturales en Primaria. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 18(3), 156–169.
- King, L., y Schielmann, S. (2004). *The Challenge of Indigenous Education: Practice and Perspectives*. UNESCO: France. Recuperado de http://publishing.unesco.org/details.aspx?Code_Livre=4232.
- Klemmer, C. D., Waliczek, T. M., y Zajicek, J. M. (2005). Growing minds: The effect of a school gardening program on the science achievement of elementary students. *HortTechnology*, 15(3), 448–452. doi: <https://doi.org/10.21273/horttech.15.3.0448>.
- Lanza, R. D., Escobar, M. T., Carías, M. D., y Castellanos, R. C. (2003). *Los Pesh: Una Cultura Olvidada*. Tegucigalpa, Honduras: Guaymuras.
- Lara Pinto, G. (2002). *Perfil de los pueblos indígenas y negros de Honduras*. Recuperado de <http://documentos.bancomundial.org/curated/es/533071468035409632/pdf/656720WP00PUBL0y0negros0de0honduras.pdf>.
- Latorre, A. (2005). *La investigación - acción Conocer y cambiar la práctica educativa*. Barcelona, España: Grao.

- Lentz, D. L. (1993). Medicinal and other economic plants of the Paya of Honduras. *Economic Botany*, 47(4), 358–370. doi: <https://doi.org/10.1007/BF02907349>.
- Llerena, C. G. (2015). *Agroecología Escolar: Fundamentación teórica y estudio de casos sobre el desarrollo de los huertos escolares con el referente de la agroecología*. Universitat Autònoma de Barcelona. Recuperado de <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/310614/gldc1de1.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Lok, R. (1998). *Huertos Caseros Tradicionales de América Central: Características, beneficios e importancia, desde un enfoque multidisciplinario*. Turrialba, Costa Rica: CATIE/AGUILA/IDRC/ETC Andes.
- Observatorio de la Educación Nacional y Regional (ODENR). (2018a). *Analfabetismo en Honduras. Tegucigalpa*. Recuperado de https://observatorio.upnfm.edu.hn/observatorio/wp-content/uploads/2018/09/Boletin_2_Observatorio_educativo_UPNFM.pdf.
- Observatorio de la Educación Nacional y Regional (ODENR). (2018b). *La deuda social en Honduras y los desafíos actuales y futuros que tiene el país con el financiamiento en educación. Tegucigalpa*. Recuperado de https://observatorio.upnfm.edu.hn/observatorio/wp-content/uploads/2018/09/Boletin_3_Observatorio_educativo_UPNFM.pdf.
- Observatorio de la Educación Nacional y Regional (ODENR). (2018c). *Desigualdades sociales y educativas en la sociedad Hondureña del Siglo XXI. Tegucigalpa*. Recuperado de https://observatorio.upnfm.edu.hn/observatorio/wp-content/uploads/2018/09/Boletin_4_Observatorio_educativo_UPNFM.pdf.
- Observatorio de Derechos de la Niñez. (2012). *Niñez Indígena y Afrohondureña en la República de Honduras*. UNICEF Honduras. Tegucigalpa. Recuperado de www.unicef.org/honduras.
- Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (OREALC). (2017). *Conocimiento Indígena y Políticas Educativas en América Latina Análisis exploratorio de cómo las cosmovisiones y conceptos culturales indígenas de conocimiento inciden, y pueden incidir, en la política educativa en la región*. UNESCO: Santiago. Recuperado de www.iunta.cl.
- Oficina Regional para América Central del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos (OACNUDH). (2011). *Diagnóstico sobre la situación de los derechos humanos de los pueblos indígenas de América Central* (Tomo II).
- Ohemu, T. L., Sariem, N. C., Dafam, D. G., Ohemu, B. O., Okwori, V. A., Olotu P. N., y Jerome, C. O. (2017). Knowledge, Attitude and Practice of Traditional Medicine Among People of Jos North Local Government Area of Plateau State, Nigeria. *International Journal of Pharmacognosy and Phytochemical Research*, 9(10), 1353–1358. doi: <https://doi.org/10.25258/phyto.v9i10.10460>.
- Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2016). *Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible Una oportunidad para América Latina y el Caribe*. Santiago Recuperado de www.un.org/sustainabledevelopment/es.
- Organización de las Naciones Unidas (ONU). (1992). *Convention on Biological Diversity United Nations 1992*. Montreal. Recuperado de <https://www.cbd.int/doc/legal/cbd-en.pdf>.
- Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2008). *Declaración de las Naciones Unidas sobre los derechos de los pueblos indígenas*. Recuperado de https://www.un.org/esa/socdev/unpfi/documents/DRIPS_es.pdf.

- Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2016). *State of the world's indigenous peoples Implementing the united nations declaration on the rights of indigenous peoples*. New York. Recuperado de <https://www.un.org/development/desa/dspd/2019/08/state-of-the-worlds-indigenous-peoples-on-implementing-the-un-declaration-on-the-rights-of-indigenous-peoples/>.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2017). *¿Qué es el conocimiento tradicional y indígena? Sistemas de Conocimientos Locales e Indígenas*. Recuperado de <http://www.unesco.org/new/es/natural-sciences/priority-areas/links/related-information/what-is-local-and-indigenous-knowledge/>.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2008). *Directrices de la UNESCO sobre la educación intercultural*. Paris, Francia: UNESCO. Recuperado de http://formacion.intef.es/pluginfile.php/110251/mod_imscp/content/3/directrices_unesco.pdf.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2016). *Estrategias didácticas: Guía para docentes de educación indígena*. Recuperado de <http://unesco.org/open-access/terms-use-ccbysa-en>.
- Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2019). *State of the world's indigenous peoples Implementing the united nations declaration on the rights of indigenous peoples* (ONU, Ed.). New York.
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2013). *Estrategias de la OMS sobre medicina tradicional 2014-2023*. Recuperado de www.who.int.
- Ozer, E. J. (2007). The effects of school gardens on students and schools: Conceptualization and considerations for maximizing healthy development. *Health Education and Behavior*, 34(6), 846–863. doi: <https://doi.org/10.1177/1090198106289002>.
- Paré, L., y Lazos, E. (2006). Escuela rural y organización comunitaria: instituciones locales para el desarrollo y el manejo ambiental. *Revista Mexicana de Sociología*, 68(4), 791–795. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-25032006000400008.
- Pigg, A. E., Waliczek, T. M., y Zajicek, J. M. (2006). Effects of a gardening program on the academic progress of third, fourth, and fifth grade math and science students. *HortTechnology*, 16(2), 262–264. doi: <https://doi.org/10.21273/horttech.16.2.0262>.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). (2017). *Pueblo Pesh: Cuidadores del bosque Amantes de la Naturaleza. Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Recuperado de <http://www.hn.undp.org/content/honduras/es/home/presscenter/articles/2017/11/10/pueblo-Pesh-cuidadores-del-bosque-amantes-de-la-naturaleza-.html>.
- R Core Team (2020). *R: A language and environment for statistical computing. Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria*. Recuperado de <https://www.R-project.org/>.
- Reyes, G. V., Broesch, J., Calvet, M. L., Fuentes, P. N., McDade, T. W., Parsa, S., y Martínez, R. M. R. (2009). Cultural transmission of ethnobotanical knowledge and skills: an empirical analysis from an Amerindian society. *Evolution and Human Behavior*, 30(4), 274–285. doi: <https://doi.org/10.1016/j.evolhumbehav.2009.02.001>.
- Reyes, G. V., Guèze, M., Luz, A. C., Paneque, G. J., Macía, M. J., Orta, M. M., y Rubio, C. X. (2013). Evidence of traditional knowledge loss among a contemporary indigenous society. *Evolution and Human Behavior*, 34(4), 249–257. doi: <https://doi.org/10.1016/J.EVOLHUMBEHAV.2013.03.002>.

- Reyes, G.V., Kightley, E., Ruiz, M. I., Fuentes, P. N., Demps, K., Huanca, T., y Martínez, M. R. (2010). Schooling and local environmental knowledge: Do they complement or substitute each other? *International Journal of Educational Development*, 30(3), 305–313. doi: <https://doi.org/10.1016/J.IJEDUDEV.2009.11.007>.
- Rivas, R. D. (1994). *Los Antiguos Dueños De La Tierra: Pueblos indígenas y garífunas de Honduras*. Tegucigalpa, Honduras.
- Ruiz, M.I., Barraza, L., Bodenhorn, B., y Reyes, G.V. (2009). School and local environmental knowledge, what are the links? A case study among indigenous adolescents in Oaxaca, Mexico. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 18(2), 82–96. doi: <https://doi.org/10.1080/10382040902861155>.
- Skelly, S. M., y Bradley, J. C. (2000). The importance of school gardens as perceived by Florida elementary school teachers. *HortTechnology*, 10(1), 229–231. doi: <https://doi.org/10.21273/horttech.10.1.229>.
- Subdirección General de Educación para Pueblos Indígenas y Afrohondureños (SDGEPIAH). (2019). *Educación para Pueblos Indígenas y Afrohondureños*. Recuperado de <https://sdgepiah.wordpress.com/eib/>.
- Tauli, C.V. (2016). *Informe de la Relatora Especial sobre derechos de los pueblos indígenas sobre su visita a Honduras. Asamblea General de las Naciones Unidas*. Recuperado de <http://unsr.vtaulicorpuz.org/site/images/docs/country/2016-honduras-a-hrc-33-42-add-2-sp.pdf>.
- Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán (UPNFM). (2017). *Programa de Educación Intercultural. El Proyecto de Educación Intercultural*. Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán: Tegucigalpa, Honduras. Recuperado de <https://www.upnfm.edu.hn/index.php/el-proyecto-de-educacion-intercultural>.
- Valle, E., Meza, D., Tabora, J., Elvir, M., Muñoz, D., Castellanos, H., y Herrera Paz, E. (2018). Aportes al inventario y caracterización de las plantas medicinales del pueblo originario Lenca de Intibucá, Honduras. *Cuadernos de Antropología: Revista Digital Del Laboratorio de Etnología “María Eugenia Bozzoli Vargas”*, 28(1), 4. doi: <https://doi.org/10.15517/cat.v28i1.32383>.
- Viveros-Márquez, J., y Moreno-Olivos, T. (2014). El enfoque intercultural bilingüe y su impacto en la calidad de la educación indígena: estudio de caso. *Ra Ximhai*, 10 (3), 55–73. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/461/46131111005.pdf>.

Dos saberes tradicionais aos saberes escolares: como pensar as aulas de química a partir das propriedades medicinais das folhas da amora preta, atribuídas pelo saber popular consagrado

Josenilson da Silva Costa^{*a}, Francisco Sidomar Oliveira da Silva^b, Aline Andréia Nicolli^c y Adriano Antonio Silva^d

Secretaria de Estado de Educação, Cultura e Esporte do Acre^a. Universidade Federal do Acre, Centro de Educação, Letras e Artes^{bc}, Centro de Ciências Biológicas e da Natureza^{ad}, Rio Branco, Brasil.

Recibido: 19 de agosto 2019

Aceptado: 22 de abril 2020

RESUMO. Esta pesquisa tem como principal objetivo analisar os componentes/propriedades medicinais das folhas da amora preta em decorrência de discussões preliminares surgidas, em aulas de Química, e que permitiram aos estudantes relacionar seus saberes tradicionais à temática em questão. Como objetivo específico propomos que, enquanto professores, façamos a transposição didática do conteúdo, passando da dimensão epistemológica à pedagógica, propiciando ao estudante possibilidades de compreensão contextualizada de novos conceitos da Química. Para tanto, optamos por organizar este estudo em duas etapas: a primeira compreende a dimensão epistemológica, e diz respeito à figura do cientista como ator. Para isso, fez-se necessário um estudo fitoquímico, em laboratório, com as folhas da amora preta. A segunda etapa, no entanto, de abordagem mais teórica, tornou possível a tecitura de considerações acerca da possibilidade da transposição didática do conteúdo da dimensão epistemológica à pedagógica. O resultado nos permite afirmar que é possível ensinar Química, a partir da consideração dos saberes tradicionais dos estudantes, sendo necessário apenas que eles sejam devidamente contemplados no planejamento pedagógico elaborado pelo professor.

PALAVRAS-CHAVE. Transposição didática; experimentos de ensino; ensino e aprendizagem.

From traditional knowledges to school knowledges: how to think about chemistry classes from the medicinal properties of blackberry leaves, attributed by consecrated popular knowledge

ABSTRACT. The main purpose of this research is to analyze the medicinal components/properties of blackberry leaves as a result of preliminary discussions that emerged in chemistry classes, which allowed students to relate their traditional knowledge to the topic in question. As an objective, we propose that we, as teachers, carry out the didactic transposition of the content, passing from the epistemological to the pedagogical dimension, providing the student with possibilities of contextualized understanding of new concepts of Chemistry. Therefore, we chose to organize

*Correspondencia: Josenilson da Silva Costa. Dirección: Rua Paraná, 1303, São Francisco, Senador Guiomard, CEP 69925-000, Acre, Brasil. Correos Electrónicos: nilson_jsc@hotmail.com^a, sydomar_czs@hotmail.com^b, aanicolli@gmail.com^c, adriano_a_silva@hotmail.com^d.

this study in two stages: the first one comprises the epistemological dimension and refers to the figure of the scientist as an actor. For this, a phytochemical laboratory study with blackberry leaves was necessary. However, the second step, with a more theoretical approach, allowed weaving considerations on the possibility of the didactic transposition of the content from the epistemological to the pedagogical dimension. The result allows us to affirm that it is possible to teach Chemistry, based on the consideration of the traditional knowledge of the students, being necessary only that they be adequately contemplated in the pedagogical planning elaborated by the teacher.

KEYWORDS. Didactic transposition; teaching experiments; teaching and learning.

Del conocimiento tradicional al conocimiento escolar: Cómo pensar en las clases de química a partir de las propiedades medicinales de las hojas de mora negra, atribuidas por el conocimiento popular consagrado

RESUMEN. Esta investigación tiene como objetivo principal analizar los componentes/propiedades medicinales de las hojas de zarzamora como resultado de discusiones preliminares que surgieron en las clases de Química, lo que permitió a los estudiantes relacionar sus conocimientos tradicionales con el tema en cuestión. Como objetivo, proponemos que nosotros, como docentes, realicemos la transposición didáctica del contenido, pasando de la dimensión epistemológica a la pedagógica, proporcionando al alumno posibilidades de comprensión contextualizada de nuevos conceptos de Química. Por tanto, elegimos organizar este estudio en dos etapas: la primera comprende la dimensión epistemológica y se refiere a la figura del científico como actor. Para esto, fue necesario un estudio fitoquímico de laboratorio con las hojas de zarzamora negra. Sin embargo, el segundo paso, de enfoque más teórico, permitió tejer consideraciones sobre la posibilidad de la transposición didáctica del contenido desde la dimensión epistemológica a la pedagógica. El resultado nos permite afirmar que es posible enseñar Química, en base a la consideración de los conocimientos tradicionales de los alumnos, siendo necesario solo que ellos sean contemplados adecuadamente en la planificación pedagógica elaborada por el profesor.

PALABRAS CLAVE. Transposición didáctica; experimento de enseñanza; enseñanza y aprendizaje.

1. INTRODUÇÃO

Um dos grandes desafios da educação escolarizada, nos dias de hoje, é o desenvolvimento de uma aula voltada aos processos de ensino e aprendizagem, considerando que, dentre os estudantes, existem diferentes interesses em relação à aprendizagem. Alguns estudantes não estão necessariamente preocupados em estudar para aprender com fins de significância prática, haja vista a influência sofrida desde pequenos pelo modelo de escola que se submete à uma lógica mercadológica e aos exames padronizados intra e extra escola; e, a partir dessa assertiva, pode-se afirmar que são muitas as razões pelas quais os estudantes não demonstram estar interessados em aprender; em muitos casos, tal situação se justifica pela forma como as aulas são “planejadas/executadas”, segundo as exigências do referido padrão, uma vez que se encontram carregadas de conteúdos e atividades de repetição e memorização, não apresentando nenhum desafio e/ou atrativo para os estudantes.

A discussão de que o ensino deve ser pautado na formação de um cidadão crítico e atuante na sociedade existe há décadas. Os Parâmetros Curriculares Nacionais (Ministério da Educação, 2002) indicam que os estudantes devem associar a sua compreensão do mundo com o que é ensinado na escola para que os conteúdos façam sentido. A BNCC - Base Nacional Comum Curricular (Ministério da Educação – Brasil, 2018) afirma que a compreensão parte, dentre outras coisas, da experimentação no seio escolar, de forma mediada e intencional e sistemática. Assim, devem existir interações com o outro, com o mundo, bem como a valorização da diversidade e oportunidades de crescimento, no presente e no futuro. Todavia, o que ainda predomina nas aulas é, por vezes, o excesso de conteúdos **transmitidos** de forma apressada e sucinta, não permitindo, assim, que se possam ampliar os conhecimentos, associando-os ao contexto social.

Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2009), discutem a ideia de que a abordagem/construção do conhecimento, em sala de aula, deve ser ancorada em três dimensões específicas, quais sejam: epistemológica, educativa e pedagógica. Desta forma, estaríamos, a nosso ver, atuando para evitar o acima exposto, pois, ao considerar cada dimensão, temos um sujeito, ou ator, e seu respectivo objeto, e a possibilidade de traçar mecanismos voltados ao alcance dos objetivos propostos no planejamento e execução das aulas.

Na primeira dimensão, a epistemológica, o ator é o cientista e o objeto é o próprio conhecimento. Nesse caso, o objetivo volta-se à formulação dos temas ou conteúdos propostos. Na dimensão educativa, o ator é o professor e o objeto é o planejamento pedagógico. Nessa dimensão é que podemos, enquanto atores do processo, propor novas alternativas de ensino, com o objetivo de possibilitar/potencializar o desenvolvimento do processo da aprendizagem. Na terceira dimensão, temos o estudante como ator e o processo de ensino como o seu objeto. Nele, podemos incentivar a formação do cidadão crítico e atuante que a educação escolar tanto preconiza.

Uma alternativa possível para o desenvolvimento de estratégias voltadas aos processos de ensino e aprendizagem preocupados com a formação crítica e atuante dos estudantes é a valorização dos saberes trazidos por eles para sala de aula. Estes conhecimentos são construídos/constituídos por meio de experiências vividas, ou ainda, pela interação com as gerações anteriores e o contato com os saberes consagrados e as histórias contadas pelos amigos e/ou familiares.

Assim sendo, o que ora relatamos caracteriza-se como uma possibilidade de prática pedagógica desenvolvida, a partir dos saberes tradicionais¹ dos estudantes e/ou comunidade em que estão inseridos; considerando-se, num primeiro momento, as três dimensões nas quais se pautam a abordagem/construção do conhecimento em sala de aula na perspectiva de Delizoicov et al. (2009) e, depois, na abordagem temática de Paulo Freire (1987), pois:

(...) A investigação temática, que se dá no domínio do humano e não no das coisas, não pode reduzir-se a um ato mecânico. Sendo processo de busca, de conhecimento, por isto tudo, de criação, exigem de seus sujeitos que vão descobrindo, no encadeamento dos temas significativos, a interpretação dos problemas (p. 57).

Nesta perspectiva, consideramos, ao longo do desenvolvimento das aulas, o contexto social dos discentes como condição essencial para promover a aprendizagem. Da mesma forma, tivemos como pressuposto básico a manutenção contínua do diálogo entre professor e estudante, de forma que se promova a problematização dos saberes tradicionais trazidos para o contexto de sala de aula.

1. Quando nos reportamos aos saberes/conhecimentos tradicionais, queremos dizer o conjunto de saberes e saber-fazer a respeito do mundo natural produzido por pequenos grupos, sejam de famílias ou comunidades, tendo como base experiências ou crenças transmitidas oralmente (ou por meio de gestos), de geração em geração. (Diegues e Arruda, 2001).

O exposto, até agora, é o que justifica esta pesquisa, que tem por objetivo, primeiramente, analisar os componentes/propriedades medicinais das folhas da amora preta em decorrência de discussões preliminares surgidas, em aulas de Química, e que permitiram aos estudantes relacionar seus saberes tradicionais à temática em questão. Para isso, fez-se necessária a realização do estudo fitoquímico da *Morus nigra L.* (amora preta) para verificarmos se os saberes tradicionais trazidos pelos estudantes às aulas, comungam com o saber científico, e, depois disso, propormos a aproximação com o conteúdo de Química, em aulas ministradas no Ensino Médio.

Além disso, a presente pesquisa, centrou-se na importância de, enquanto professores, refletirmos sobre a possibilidade de fazermos a transposição didática do conteúdo, de forma a ultrapassar da dimensão epistemológica à pedagógica, e propiciar ao estudante a compreensão contextualizada de conceitos da Química. Quando nos reportamos à transposição didática, referimo-nos à dimensão educativa da teoria elaborada por Delizoicov et al. (2009), pois é nesta dimensão que se situa a transição da dimensão epistemológica à pedagógica. Ou seja, é na dimensão educativa, quando ocorre a transposição didática, que temos a atuação do professor como mediador do aprendizado, possibilitando que o conhecimento se torne o objeto e os estudantes, os atores do processo.

Em síntese, este texto apresenta, pois, questões acerca das duas principais etapas desenvolvidas durante a pesquisa, a saber: a primeira diz respeito ao estudo, por meio da investigação temática, dos processos fitoquímicos desenvolvido com as folhas da amora preta; e a segunda, sobre a possibilidade de transpor didaticamente aquele saber tradicional\consagrado trazido pelos estudantes para sala de aula, abordando-o a partir das dimensões epistemológica e pedagógica.

2. CONTEXTUALIZANDO O ESTUDO

Como já afirmado anteriormente, o interesse pelo desenvolvimento desta pesquisa originou-se do contato que tivemos, em sala de aula, com os saberes tradicionais, trazidos pelos estudantes, advindos de comunidades do interior do Estado do Acre. Sendo assim, antes mesmo de tratarmos de assuntos relacionados às escolhas metodológicas, cabe mencionar, mesmo que brevemente, aspectos que caracterizam o contexto onde ela se originou.

O Estado do Acre localiza-se na Amazônia Sul - Ocidental brasileira, o que o torna, em termos de biodiversidade, um espaço extremamente rico. No último censo, o Estado contava com uma população de 769.265 habitantes (Brasil, 2018). Ele faz fronteira com dois países, Peru e Bolívia, e, divisa com dois estados brasileiros: Amazonas e Rondônia.

Como sabemos, o povo brasileiro é resultado de uma miscigenação de três principais matrizes – indígena, europeia e africana – advindas do processo de colonização portuguesa do território que hoje chamamos de Brasil. Portanto, nós brasileiros, não formamos um grupo étnico homogêneo. Com a população do Acre não é diferente. Ela é constituída por pessoas originárias dos mais diversos lugares, do Brasil e de outros países, com distintos traços culturais, o que, cada um a seu modo, contribui para a formação cultural da população acreana.

O Acre foi habitado inicialmente por povos indígenas peruanos dos troncos linguísticos Pano e Aruaque, que se multiplicaram. Por volta da década de 1870, já somavam cerca 150.000 (cento e cinquenta mil) indígenas. Nessa mesma época, chegaram ao Acre os primeiros migrantes, especialmente do Ceará, que ficaram conhecidos como seringueiros, posto que se dedicaram à extração do látex da Seringueira (*Hevea brasiliensis L.*), no período imperial do Brasil.

O resultado dessa miscigenação foi a produção de uma série de conhecimentos, muitos deles voltados às práticas de cuidados com a saúde, com a utilização de **Plantas Medicinais**, que são de grande importância para a **Química dos produtos naturais**, visto que os metabólitos secundários (compostos fitoquímicos) são cada vez mais estudados em consequência dos efeitos benéficos que apresentam no organismo animal. Como aponta Beecher (2003), os compostos fitoquímicos apresentam atividades biológicas e, na maioria das vezes, promovem algumas alterações químicas e/ou enzimáticas, bem como orgânicas, impactando desta forma, na forma de se conceber a saúde do organismo que ingere.

Na tentativa de se defenderem ou mesmo de se adaptarem aos constantes ataques ao meio ambiente, as plantas, em geral, produzem uma ampla quantidade de substâncias naturais, chamadas de metabólitos secundários, que, por sua vez, possuem vários potenciais, como por exemplo, atividades antioxidantes, antimicrobianos e imunomoduladores. Os compostos fenólicos estão presentes nos vegetais, sejam livremente, sejam agrupados a glicosídeos (açúcares) ou proteínas. Estes compostos podem apresentar atividade antioxidante, visto que, ao interagir com alguns radicais livres, são consumidos durante a reação, inibindo os processos da oxidação.

Segundo Sánchez-Salcedo (2015), o gênero *Morus* contém uma variedade de compostos fenólicos como flavonoides, isoprenilados, cumarinas, cromonas, bem como xantonas e fitoalexinas. As espécies mais cultivadas no gênero *Morus* são amoreira branca (*Morus alba*), amoreira preta (*Morus nigra*) e amoreira vermelha (*Morus rubra*) (Gundogdu, Murodoglu, Sensoy, Ylmaz, 2011).

A espécie *Morus nigra* L (amora-preta), da família *Moraceae*, é um vegetal originário da Pérsia (Irã) e da Armênia, cultivado na Europa, desde tempos imemoriais. Tornou-se árvore histórica, ligada à mitologia grega, segundo Peixoto e Toledo (1995). No Brasil, os primeiros relatos sobre ele apontam o início do cultivo, a partir do início do século XIX. A espécie apresenta os mesmos fins que a amora-branca; seus frutos podem ser utilizados para consumo *in natura* e para produção de doces caseiros, como, por exemplo, na produção de geleias (Piekarski, 2013).

Sellappan, Akoh e Krewer (2002) e Zadernowski, Naczka e Nesterowicz (2010), ao realizarem estudos com os frutos de amora preta, encontraram compostos fenólicos, especificamente os ácidos hidroxicaféico, p-cumárico e gálico. O fato de existirem tais metabólitos secundários fez com que, nos últimos anos, segundo Padilha et al. (2010), as amoreiras recebessem uma maior atenção quanto aos estudos para avaliar suas atividades biológicas, como por exemplo as atividades antioxidante, anti-inflamatória, antibacteriana e antiviral. Em termos gerais, segundo Piekarski (2013), da utilização da amora, enquanto planta medicinal, espera-se que o organismo melhore o sistema imunológico.

Alguns estudos, segundo Padilha et al. (2010), discutem a existência, nas folhas, de atividade antioxidante, hipoglicemiante, antimicrobiana, antinociceptiva e anti-inflamatória, sendo que nesta última foram encontrados germanicol, ácido betulínico e β -sitosterol – os três pertencentes à classe dos triterpenos e esteroides.

Volpato et al. (2011), por sua vez, ao realizar estudos com ratas Wistar grávidas, com o objetivo de avaliar o efeito do extrato aquoso das folhas de amora preta, no tratamento lipídico materno e perfil de estresse oxidativo, observou que houve uma considerável redução nos níveis de colesterol total (*Low Density Lipoproteins* – LDL), bem como uma diminuição das taxas de triglicerídeos.

Diante do exposto, nosso foco consiste na investigação de uma possível atividade de reposição hormonal presente nas folhas da amora preta, pois segundo o conhecimento tradicional, trazido para as aulas de Química, pelos estudantes de ensino médio de uma escola pública localizada no interior do Estado do Acre, as mesmas serviriam para o tratamento de mulheres na menopausa. Assim, testes foram realizados para identificar, mesmo que qualitativamente, traços hormonais nesta espécie. Posteriormente, sugerimos que, em sala de aula, seja promovida a transposição didática daquele saber tradicional trazido pelos estudantes, abordando-o a partir das dimensões epistemológica e pedagógica.

3. DELINEAMENTO METODOLÓGICO

Este estudo pauta-se em discussões apresentadas por Delizoicov et al. (2009) sobre as dimensões epistemológica, educativa e pedagógica. Passemos, então, à exposição dos materiais e métodos utilizados para a realização da prospecção fitoquímica, e, em seguida, para o delineamento metodológico utilizado na segunda etapa desta investigação:

a) Para a dimensão epistemológica

As folhas da amora negra foram coletadas no município de Senador Guomard-Acre, nos meses de abril e maio, utilizando-se sempre a mesma fonte de coleta, a qual apresenta as seguintes coordenadas geográficas: -10°08'57", -67°43'56". Exsiccatas se encontram depositadas no Herbário do Parque Zoobotânico da Universidade Federal do Acre, sob registro PZ 96279.

Foi empregada a técnica de extração por maceração e remaceração, descrita por Simões (1999), utilizando-se metanol como solvente extrator, visto que este solvente apresenta uma boa matriz para a extração de compostos fenólicos, bem como polifenólicos. Além disso, o metanol se apresentou como um bom agente antimicrobiano, pois impediu a contaminação, por colônias de bactérias e/ou fungos, do material vegetal que ficou um longo período submerso para a obtenção do extrato bruto.

Uma massa de 1kg de folhas secas e trituradas foi submetida à extração com 10 L de solvente extrator (metanol), durante um período de 72 horas, sob temperatura ambiente e abrigo da luz. O processo de maceração e filtração do sobrenadante foi realizado em quatro etapas (maceração exaustiva), sendo que a cada 72 horas o solvente era retirado, mantendo-se a quantidade de folhas (torta), e, substituindo-se por nova quantidade de solvente puro. Os extratos foram reunidos em um único recipiente, concentrados em rota- evaporador e secos em estufa de ar circulante, à temperatura de 40° C.

O extrato bruto metanólico das folhas foi fracionado com quatro tipos de solventes com polaridades crescentes: hexano < diclorometano < acetato de etila < n-butanol. A princípio, 30 g do extrato foram dissolvidos em solução 10% metanol (90 mL de água e 10 mL de metanol). Em seguida, transferiu-se a solução para um funil de separação juntamente com 100 mL de hexano. Esperou-se formar duas fases e, então, transferiu-se a fase com hexano para um béquer, obtendo-se a fração hexânica. Tal procedimento foi realizado em triplicata, consumindo-se um total de 300 mL de hexano. O mesmo procedimento serviu para os três outros solventes. O resíduo da partição foi denominado fração aquosa das folhas.

Foram obtidos, após evaporação, 20 g da fração hexânica das folhas, 1,5 g da fração com diclorometano das folhas, 1,2 g da fração acetato de etila, 0,8 g da fração butanólica e 6,2 g da fração aquosa das folhas. O mesmo procedimento foi adotado para obtenção de mais massa para a realização de testes posteriores.

A prospecção fitoquímica foi realizada com a finalidade de verificar qualitativamente os principais grupamentos químicos presentes na amostra por meio de reações de coloração e/ou precipitação. A busca dos grupamentos químicos foi realizada com o extrato metanólico, bem como com as frações, conforme descrito por Matos (1997) e Barbosa (2001).

Testes convencionais, realizados por Matos (1997) e Barbosa (2001), em análise fitoquímica foram realizados para verificar a presença de flavonoides, taninos, saponinas, catequinas, ácidos orgânicos livres, polissacarídeos, açúcares redutores, glicosídeos cardiotônicos, proteínas, antraquinonas, carotenoides, alcaloides, depsídeos/depsídonas e esteroides/triterpenos, visando à caracterização de metabólitos secundários, com ênfase nos flavonoides.

b) Para a dimensão pedagógica

Por interpretar e expressar o sentido dos fenômenos do mundo social, bem como amenizar a distância entre teoria e prática, entre indicador e indicado, entre contexto e ação, a presente pesquisa caracterizou-se, segundo Neves (1996), como sendo qualitativa.

O referencial teórico utilizado para a transposição didática da primeira dimensão do conhecimento à terceira, com relação a conteúdo de Química no Ensino Médio, está baseado na abordagem temática proposta por Paulo Freire (1987), atrelada à dimensão educativa, em termos de planejamento, e à dimensão pedagógica, quando se refere ao desenvolvimento da aula a partir dos seus três momentos, quais sejam: problematização inicial, organização do conhecimento e aplicação do conhecimento, defendidos por Delizoicov et al. (2009).

Na problematização inicial é possível conflitar o conhecimento que o estudante tem sobre o assunto em questão, explorar posições contraditórias, sempre perguntando e solicitando que se pronunciem. A meta é problematizar as falas e ir direcionando-as para a introdução do que será abordado no momento seguinte, o da organização do conhecimento. Durante a organização do conhecimento ocorre de fato o estudo dos conteúdos que queremos abordar na aula e, no terceiro momento, da aplicação do conhecimento, a avaliação dos conhecimentos construídos pelos estudantes.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

a) Prospecção fitoquímica

A avaliação fitoquímica dos extratos e frações das folhas da amora preta possibilitou a análise qualitativa dos seus metabólitos secundários, conforme mostrado na Tabela 1. Os flavonoides, os taninos/fenóis, os alcalóides, bem como os esteroides e triterpenos estão presentes em todas as frações do extrato metanólico das folhas da amora preta. Já as saponinas estão presentes apenas na fração aquosa. A respeito da presença de catequinas, ácidos orgânicos livres, polissacarídeos, açúcares redutores, glicosídeos cardiotônicos, proteínas, antraquinonas, depsídeos e depsídonas não foram identificadas em nenhuma fração testada.

Tabela 1. Principais grupos químicos presentes nas frações do extrato metanólico das folhas da amora preta.

PESQUISA	FRAÇÕES				
	HEXANO	DICLOROMETANO	ACETATO DE ETILA	n-BUTANOL	AQUOSA
Flavonoides	+	+	+	+	+
Taninos/Fenóis	+	+	+	+	+
Saponinas	-	-	-	-	+
Catequinas	-	-	-	-	-
Ácidos Orgânicos Livres	-	-	-	-	-
Polissacarídeos	-	-	-	-	-
Açúcares Redutores	-	-	-	-	-
Glicosídeos Cardiotônicos	-	-	-	-	-
Proteínas	-	-	-	-	-
Antraquinonas	-	-	-	-	-
Carotenoides					
Alcaloides	+	+	+	+	+
Depsídeos e Depsídonas	-	-	-	-	-
Esteroides e Triterpenos	+	+	+	+	+

Nota: (+) teste positivo; (-) teste negativo. Fonte: Elaborada pelos autores.

Song et al. (2009), ao realizarem estudos com diferentes tipos de amoras, encontraram nas folhas da amora negra, alcaloides, sendo o principal encontrado conhecido como *1-deoxynojirimycin*, que está, por sua vez, relacionado à redução dos níveis de glicemia. Da mesma forma, os estudiosos Imran, Khan, Shah, Khan e Khan (2010), ao analisarem os frutos das amoras cultivadas no Paquistão, verificaram a presença de alcaloides nos frutos, o que permitiu, desta forma, a inferência de que tal resultado está de acordo com os últimos estudos desta espécie.

Com relação aos esteroides e triterpenos, Padilha et al. (2010) chegaram à mesma conclusão ao trabalhar com extrato bruto das folhas da amora preta cultivadas no Brasil. Segundo dados apresentados, os autores identificaram o composto denominado β -sitosterol ($C_{29}H_{50}O$). Todavia, em tal trabalho, não foi relatada a presença de alcaloides, diferindo dos resultados aqui apresentados quanto à pesquisa por alcaloides.

Pode-se verificar que na fração aquosa há uma reação positiva para saponinas, tanto em meio ácido, quanto neutro e básico. Também foram encontrados na amostra, taninos condensados, visto que, ao fim da reação com cloreto férrico ($FeCl_3$), houve a formação de coloração verde. Estes resultados não se assemelham com os relatados por Padilha et al. (2010), ao analisarem os extratos da folha desta espécie, visto que não foi observada a presença de saponinas pelo método de formação de espuma, muito menos a presença de taninos pelo método do $FeCl_3$.

Os taninos são substâncias fenólicas responsáveis pela adstringência em muitos frutos, logo, é absolutamente comum a presença de tais compostos nos produtos vegetais, posta sua importância no sabor dos frutos. Segundo Simões (1999), além disso, eles agem como metabólitos secundários no controle de insetos, fungos e bactérias.

A respeito destes últimos metabólitos secundários, que agem no controle de fungos e bactérias, importa dizer que estudos desenvolvidos por Santos e Mello (1999), sobre atividade dos taninos, evidenciaram importante ação antibacteriana, ação sobre protozoários, bem como na reparação de tecidos, regulação enzimática e proteica. Todavia, tais efeitos estão diretamente ligados à dosagem, tipo de tanino ingerido (tanino hidrolisável ou condensado) e período de ingestão.

b) Dos saberes tradicionais aos saberes escolares

Um problema que envolve os saberes tradicionais refere-se ao fato de que eles são, na maioria das vezes, passados de geração para geração oralmente, o que, por vezes, faz com que se percam ao longo do tempo; o que se verifica no Brasil fortemente após passagem do Brasil rural para o Brasil urbano, ou ainda no processo de industrialização e escolarização do conhecimento. Entretanto, nota-se que, algumas práticas, por mais tempo que passem, não deixam de ser realizadas. Exemplo disso é a utilização de plantas medicinais no tratamento das mais variadas enfermidades. Essa utilização surgiu em tempos remotos e se aperfeiçoa a cada dia.

Podemos, então, afirmar que as situações significativas a serem exploradas, nesta proposta de aula são, do primeiro ao terceiro ano do Ensino Médio, respectivamente, as seguintes: **a) misturas e soluções:** podem ser consideradas a partir do desenvolvimento do experimento quando preparamos o extrato das folhas da amora e, para tal, as seguintes questões podem nortear a aula: Qual substância é polar? Qual apolar? Por que, em alguns solventes, as folhas se misturam e em outros não?; **b) estequiometria:** relaciona-se à abordagem de conteúdos que envolvem o cálculo da concentração dos extratos, dos reagentes e soluções utilizados, massa, volume, dentre outros; e **c) compostos orgânicos:** pode-se oportunizar a investigação das possíveis substâncias presentes nas frações do extrato das folhas da amora que deram positivas à prospecção fitoquímica, pesquisa das moléculas, fazer as estruturas das mesmas.

Para a consecução de resultados positivos, propomos que o professor atente, durante a organização de suas aulas, para os escritos de Delizoicov et al. (2009), quando propõem uma dinâmica didático-pedagógica, conhecida atualmente por possuir três momentos pedagógicos – problematização inicial, organização do conhecimento e aplicação do conhecimento. Tem-se, nesse caso, uma ferramenta pedagógica para colocar em prática o que as novas discussões dos documentos que norteiam o currículo escolar sugerem, quais sejam: promover uma formação em que o estudante assimile sua compreensão pessoal do mundo com o que é visto na escola, de maneira mediada e intencional, e, acima de tudo, por meio da interação.

Partindo do exposto, até aqui, devemos considerar que a problematização inicial é o momento no qual será possível confrontar o conhecimento que o estudante tem sobre o assunto, em questão, visto que,

(...) a finalidade desse momento é propiciar um distanciamento crítico do aluno ao se defrontar com as interpretações das situações propostas para discussão e fazer com que ele sinta a necessidade da aquisição de outros conhecimentos que ainda não detém (Muenchen e Delizoicov, 2012, p. 200).

A discussão para a problematização inicial poderá ocorrer em um pequeno grupo de até cinco estudantes e, posteriormente, envolver a turma toda. Cada grupo deverá anotar a síntese das conclusões, para posterior apresentação e discussão no grande grupo, quando toda a turma estará interagindo e compartilhando saberes trazidos de suas experiências/vivências cotidianas. Nesse momento, caberá ao professor organizar e atender os grupos, fazendo com que essa dinâmica transcorra num curto intervalo de tempo.

A discussão no grande grupo deverá promover a socialização das sínteses elaboradas pelos estudantes, nos pequenos grupos. Mais uma vez, ao professor caberá a tarefa de coordenar as discussões, garantindo espaço para que os diferentes grupos se manifestem, desafiando-os a expor e discutir suas ideias. É muito importante que, nesse momento, o professor faça a exploração das posições contraditórias, sempre perguntando e solicitando aos estudantes que se pronunciem para argumentar sobre a ideia trazida à tona pelo grupo, defendendo-a ou repensando-a, a depender do andamento da discussão.

Assim, a meta será, primeiramente, oportunizar a fala, para depois, problematizá-la e, finalmente, direcioná-la, de modo que seja possível introduzir o conteúdo, nas próximas abordagens, de forma a promover a organização do conhecimento, mediante as questões apresentadas pelos estudantes e outras questões formuladas pelo professor, as quais serão objeto de estudo. A problematização inicial tem a função de permitir aos estudantes momentos de reflexão para reconhecer o que sabem sobre a temática em discussão, bem como identificar possíveis limitações e lacunas existentes no seu conhecimento.

É durante a problematização inicial que podemos evidenciar a importância do “outro” na construção dos processos de ensino e de aprendizagem, posto que é um momento de interação e troca de conhecimento.

No decorrer da organização do conhecimento tem-se o momento em que ocorre, de fato, o estudo dos conteúdos que são abordados em aula. Após a reflexão acerca dos conhecimentos prévios dos estudantes, da reflexão e/ou identificação acerca das possíveis contradições e lacunas que podem nos acompanhar, é hora de iniciar a abordagem conceitual e, para isso, faz-se pertinente desenvolver esse momento a partir dos procedimentos anteriormente delineados, ou seja, por meio da formulação de questões que permitam aos estudantes a participação ativa, a interação e o confronto de diferentes ideias e conceitos, de forma a ir compreendendo e se apropriando dos dizeres/saberes da Ciência, sem necessariamente abandonar aquilo que trouxeram consigo, em termos de conhecimento. Apenas compreendendo e respeitando a existência de diferentes discursos, distinguindo o das Ciências dos demais que circulam em nosso meio.

Nesse momento, segundo Muenchen e Delizoicov (2012), o professor assume a postura de mediador na dinâmica das interações interpessoais e na interação dos estudantes com os objetos de conhecimento. É exatamente durante a organização do conhecimento que ocorre aquilo que Delizoicov et al. (2009) denominam de dimensão educativa, posto que o professor, até então atuando como ator do processo de ensino, aos poucos deixa de ser visto como a figura central, exclusiva, seja de informação ou formação dos estudantes, e assume um papel de mediador do aprendizado, possibilitando, então, que o conhecimento passe a ser o objeto e os estudantes, os atores do processo.

No terceiro momento, temos o momento da *aplicação do conhecimento*, ou seja, da avaliação dos conhecimentos construídos/apropriados pelos estudantes, que podem ser evidenciados por meio de trabalhos, experimentos, ou ainda, retomando as questões feitas anteriormente, na problematização inicial.

Em síntese, precisamos, pois, segundo Nicolli e Mortimer (2012) admitir a diversidade e a heterogeneidade de abordagens que deverão compor os processos de ensino e aprendizagem, sem perder de vista as especificidades de cada área do conhecimento e sem superficializar as práticas pedagógicas e o processo de construção do conhecimento. Será assim que a sala de aula se tornará um espaço de participação e interação e garantirá a apropriação de novos conceitos, de forma que se efetivem os processos de ensino e de aprendizagem.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A princípio, nossos esforços centraram-se no trabalho de realizar análises laboratoriais, em decorrência de discussões preliminares que surgiram em aulas de Química, dos componentes/propriedades medicinais das folhas da amora preta.

Dessa forma, em relação a essas questões, após a realização da prospecção fitoquímica, foi possível concluir que existem flavonoides, taninos/fenóis, alcaloides bem como esteroides e triterpenos presentes em todas as frações do extrato metanólico das folhas da amora preta. Já as saponinas, estão presentes apenas na fração aquosa. Não foi constatada em nenhuma fração do extrato bruto metanólico a existência de catequinas, ácidos orgânicos livres, polissacarídeos, açúcares redutores, glicosídeos cardiotônicos, proteínas, antraquinonas, depsídeos e depsídonas.

Tais resultados nos permitem inferir que as informações trazidas pelos estudantes e oriundas dos saberes tradicionais que adquirem na vida cotidiana, quando da interação transgeracional, são verídicas.

Pode-se dizer que, com a realização desta pesquisa, observamos que os saberes tradicionais podem e devem ser considerados em sala de aula, pois além de valorizar o que os estudantes sabem, seja por experiência própria, seja advindo de conhecimento tradicional consagrado, permitem que os mesmos tenham maior interesse, comprometimento e compreensão do que está sendo estudado.

Quando se trata da aproximação dos saberes tradicionais, a respeito das folhas da amora preta, com o conteúdo de Química, no Ensino Médio, percebemos que a proposta investigativa permite o desenvolvimento de estratégias voltadas aos processos de ensino e aprendizagem, preocupados com a formação integral dos estudantes, como orientam as recentes discussões da área e o texto da BNCC (Ministério da Educação – Brasil, 2018), pois convida o estudante a participar de forma efetiva quando do desenvolvimento da aula.

Reafirmamos que o planejamento e a execução de aulas, a partir da utilização de uma proposta de ensino investigativo, aliada às dimensões epistemológica, educativa e pedagógica são importantes para promover processos de ensino e aprendizagem mais significativos, pois torna possível constatar, nesse caso, que os saberes trazidos para o contexto de sala de aula e relatados pelos estudantes, de fato, tem também comprovação pelo método científico, além do uso já consagrado e comprovado pelos ancestrais aproximando assim a Química do seu cotidiano como um saber palpável e aplicável para além da memorização de tabelas e valores.

Podemos afirmar, por fim, que somente será possível promover a melhoria no ensinar Química, a partir do respeito aos saberes tradicionais dos estudantes, quando ocorrer a contemplação de tais saberes no planejamento pedagógico do professor, de forma que se tenha, a partir de temáticas de interesse dos estudantes a organização e a promoção de processos de ensino e de aprendizagem em Química contextualizados e significativos.

REFERÊNCIAS

- Barbosa, W. L. R. (2001). *Manual para análise fitoquímica e cromatográfica de extratos vegetais*. Universidade Federal do Pará: Belém.
- Beecher, G.R. (2003). *Overview of Dietary Flavonoids: Nomenclature, Occurrence and Intake. Proceedings of the third international scientific symposium on tea and human health: Role of Flavonoids in the Diet*. Anais... [S.l.]: The Journal of Nutrition.
- Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2018). *Censo demográfico*. Brasília: IBGE.
- Delizoicov, D., Angotti, J. A. P., y Pernambuco, M. M. (2009). *Ensino de ciências: fundamentos e métodos*. 3. ed. São Paulo: Cortez.
- Diegues, A. C. S., y Arruda, R. S. V. (Orgs.). (2001). *Saberes tradicionais e biodiversidade no Brasil*. 4. ed. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. v. 4.
- Freire, P. (1987). *Pedagogia do oprimido*. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- Gundogdu, M., Murodoglu, F., Sensoy, R.I., y Ylmaz, H. (2011). Determination of fruit chemical properties of *Morus nigra*. En L., *Morus alba* L. and *Morus rubra* L. by HPLC. *Scientia horticulturae* (pp. 37-41).
- Imran, M., Khan, H., Shah, M., Khan, R., y Khan, F. (2010). Chemical composition and antioxidant activity of certain *Morus* species. *Journal of Zhejiang University SCIENCE B*, 11(12), 973-80.
- Matos, F. J. A. (1997). *Introdução a fitoquímica experimental*. 2. ed. Fortaleza: UFC.
- Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. (2018). Base nacional comum curricular. Brasília, DF, 2016. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/#/site/inicio>>.
- Ministério da Educação. Secretaria da Educação Média e Tecnológica. (2002). *Parâmetros curriculares nacionais + (PCN+) - Ciências da Natureza e suas Tecnologias*. Brasília: MEC.
- Muenchen, C., y Delizoicov, D. (2012). A construção de um processo didático-pedagógico dialógico: aspectos epistemológicos. *Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências* (Online), 14, 199-215.
- Neves, J. L. (1996). Pesquisa qualitativa: características, usos e possibilidades. *Caderno de pesquisas em administração*, São Paulo, 1(3).
- Nicolli, A. A., y Mortimer, E. F. (2012). Perfil conceitual e a escolarização do conceito de morte no ensino de ciências. *Educar em Revista*, 44, 19-35.
- Padilha, M. M., Vilela, F.C, Rocha, C. Q., Dias, M. J., Socini, R., Santos, M., y otros. . (2010). Anti-inflammatory properties of *Morus nigra* leaves. *Phytotherapy Research*, 24, 1496-1500.
- Peixoto, A. M., y Toledo, F.F. (Orgs.) (1995). *Enciclopédia agrícola brasileira, A-B*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo (FAPESP).
- Piekarski, P. (2013). *Análise nutricional e fitoquímica de frutos da Morus nigra L.* Dissertação (Pós-graduação em Segurança Alimentar e Nutricional) – Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 140f.
- Sánchez-Salcedo, E.M. (2015). (Poly)phenolic compounds and antioxidant activity of white (*Morus alba*) and black (*Morus nigra*) mulberry leaves: Their potential for new products rich in phytochemicals. *Journal of Functional Foods*, 18, 1039-1046.

- Santos, S. C., y Mello, J.C.P. (1999). *Farmacognosia: da planta ao medicamento*. In: Simões, C.M. Porto Alegre: UFRGS/UFSC, 517-543.
- Sellappan, S., Akoh, C.C., y Krewer, G. (2002). Phenolic compounds and antioxidant capacity of Georgia-grown blueberries and blackberries. *Journal Agricultural Food Chemistry*, 50(8),2432-2438.
- Simões, C. M. O. (1999). *Farmacognosia: da planta ao medicamento*. Porto Alegre: UFRGS; Florianópolis: UFSC.
- Song, W., Wang, H. J., Bucheli, P., Zhang, P. F., Wei, D. Z., y Lu, Y. H. (2009). Phytochemical profiles of different mulberry (*Morus* sp.) species from China. *J. Agric. Food. Chem*, 57(19), 9133-40.
- Volpato, G. T, Calderona, I. M., Sinzato, P. S., Campos, K. E., Rudgea, M. V. C., y Damasceno, D. C. (2011). Effect of *Morus nigra* aqueous extract treatment on the maternal – fetal outcome, oxidative stress status and lipid profile of streptozotocin-induced diabetic rats.*J. Ethnopharmacol*, 138(03), 691-696.
- Zadernowski, R., Naczki, M., y Nesterowicz, J. (2010). Phenolic acid profiles in some small berries. *Journal Agricultural Food Chemistry*, 53(01), 2118-2124.

Pensamiento crítico en ESO y Bachillerato: estudio piloto de una propuesta didáctica

Diego Agudo-Saiz^{*a}, Irina Salcines-Talledo^b y Natalia González-Fernández^c
Universidad de Cantabria, Facultad de Educación. Santander, España.

Recibido: 05 de enero 2020

Aceptado: 13 de abril 2020

RESUMEN. El desarrollo del pensamiento crítico del alumnado es uno de los objetivos básicos establecidos en la legislación para las etapas de ESO y Bachillerato. Este trabajo presenta una propuesta didáctica polivalente para fomentar el pensamiento crítico de los estudiantes de dichas etapas. Además, realiza un estudio piloto, implementando una actividad de la propuesta didáctica, particularizada en la asignatura de Tecnología Industrial I, con un grupo de 7 estudiantes de 1º de Bachillerato en un IES de la provincia de Cantabria. La eficacia de la propuesta didáctica es evaluada cuantitativamente mediante metodología pretest-postest, y cualitativamente a través de una entrevista a una experimentada docente del centro en la enseñanza de la asignatura mencionada. La aplicación de una actividad de la propuesta, supuso un aumento en las capacidades de pensamiento crítico del alumnado participante.

PALABRAS CLAVE. Pensamiento crítico; propuesta didáctica; Edublog; experiencia de investigación; educación secundaria.

Critical thinking in ESO and Bachillerato: a didactic proposal pilot study

ABSTRACT. Development of the students' critical thinking is amongst the basic objectives established in the legislation that regulates the educational stages of ESO and Bachillerato. This paper presents a polyvalent didactic proposal with the aim of promoting the critical thinking of the students of these stages. Moreover, a pilot study, implementing one of the didactic proposal activities in a group of 7 1º of Bachillerato students, particularized in the subject of "Industrial Technology I", is carried out. The efficacy of the didactic proposal is evaluated quantitatively via pre-test-pos-test methodology and qualitatively through an interview to one of the center teachers who is experience in the teaching of the aforementioned subject. The application of one of the proposal activities resulted in an increment of the critical thinking capabilities of the students that participated.

KEYWORDS. Critical thinking; didactic proposal; Edublog; research experience; secondary education.

*Correspondencia: Diego Agudo Saiz. Dirección: Departamento de Educación, Avda. de Los Castros, s/n., 39005, Santander, Cantabria, España. Correos Electrónicos: das32@alumnos.unican.es^a, irina.salcines@unican.es^b, natalia.gonzalez@unican.es^c.

1. INTRODUCCIÓN

En la sociedad actual, mediante una simple conexión a Internet, la información puede obtenerse de forma global, confiable, y segura, recibiendo un impacto positivo en nuestras vidas (Internet Society, 2018). Esta facilidad para el acceso a la información puede provocar el olvido de algo esencial: la credibilidad o veracidad de lo encontrado (Saiz, 2018).

Como consecuencia de esta situación, es necesario que los ciudadanos contemporáneos tengan destreza para sopesar las variadas propuestas, ofertas, informaciones y oportunidades, que se les presentan continuamente (Blanco, 2009). Por tanto, para que la información pueda ser procesada y convertida en conocimiento, es imprescindible que sea valorada de modo reflexivo y crítico (Saiz, 2002).

Gran parte de la responsabilidad para lograr que las personas estén preparadas de cara a los desafíos de esta sociedad recae ineludiblemente sobre el sistema educativo, que debe contribuir a la formación de ciudadanos con una mentalidad abierta, crítica y adaptable a los cambios, así como favorecer la potenciación de habilidades de pensamiento crítico y la formación integral de los estudiantes (Moreno-Pinado y Velázquez, 2017).

La capacidad de los estudiantes para pensar de forma crítica, no sólo en el ámbito académico, sino sobre cualquier situación de su vida diaria, debe ser un objetivo primordial del sistema educativo, debiendo pasar del papel secundario que tiene en la actualidad en el sistema educativo español, a un rol protagonista (Albertos y De la Herrán, 2018).

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Pensamiento crítico: conceptualización y papel en la legislación educativa española

La definición del concepto de pensamiento crítico no es unívoca, ya que es posible abordarlo desde distintas perspectivas. En la Tabla 1, se recogen en orden cronológico varias definiciones de dicho concepto expuestas por expertos en la materia.

Tabla 1. Definiciones del concepto de pensamiento crítico.

Autor/es	Conceptualización del pensamiento crítico
Ennis (1987)	Pensamiento razonable y reflexivo cuya finalidad es decidir lo que hemos de creer y hacer.
Facione (1990)	Proceso de formulación de juicios intencionales y autorregulados, dando importancia razonada a las evidencias, contextos, métodos y criterios.
Lipman (1997)	Pensamiento que facilita la realización de juicios, basándose en criterios y siendo autocorrectivo y sensible al contexto.
Halpern (1998)	Uso deliberado de estrategias y habilidades para aumentar la posibilidad de conseguir el propósito deseado.
Paul (2003), en Zelaieta y Camiño (2018)	Forma de pensamiento en la que el individuo mejora la calidad de sus ideas al apoderarse de las estructuras inherentes al pensamiento e imponiendo sobre ellas patrones intelectuales.
López (2005)	Pensamiento ordenado y claro que lleva al conocimiento de la realidad tras reunir y ponderar las evidencias suficientes.
Blanco (2009)	“Capacidad para analizar una idea, fenómeno o situación desde diferentes perspectivas y asumir ante él/ella un enfoque propio y personal, construido desde el rigor y la objetividad argumentada y no desde la intuición” (p. 67).

Ennis (2011)	Pensamiento cognitivo complejo y racional que está orientado hacia la acción y hace su aparición durante la resolución de problemas.
Saiz (2017)	Pensamiento que sirve para alcanzar la mejor explicación para un hecho, fenómeno o problema con el fin de saber resolverlo eficazmente.
Saiz (2018)	Pensamiento que persigue razonar y decidir para resolver.

Realizando un esfuerzo integrador, las definiciones presentadas, aun siendo discordantes en algunos aspectos, coinciden en relacionar el pensamiento crítico con la racionalidad, entendiéndolo como un tipo de pensamiento orientado a revisar y evaluar ideas y argumentos (Zelaieta y Camino, 2018).

En lo que respecta a la legislación que regula las etapas educativas de ESO y Bachillerato, la propia LOE (2006), no modificada por la LOMCE (2013) en estos aspectos, menciona como objetivos de la ESO (Art. 23) y el Bachillerato (Art. 33), el contribuir a desarrollar en los alumnos las capacidades que les permitan potenciar y afianzar su espíritu crítico.

Analizando el contexto educativo cántabro en el que se enmarca esta propuesta didáctica e investigación, la Ley 6/2008, de 26 de diciembre, de Educación de Cantabria enuncia, como principio del sistema educativo de esta Comunidad Autónoma, “la formación de ciudadanos críticos y responsables que sean capaces de comprender y participar activamente en el mundo actual” (p. 7). Por otra parte, el Decreto 38/2015, sigue la línea de la LOE y la LOMCE, marcando como objetivos, tanto de la ESO, como del Bachillerato, contribuir al desarrollo del espíritu crítico de los estudiantes.

Sin embargo, no es posible encontrar definido en ninguna parte del desarrollo legislativo las formas específicas que el profesorado debe emplear para fomentar el pensamiento crítico del alumnado ni el nivel que dicho alumnado debe adquirir en su pensamiento crítico, ni al finalizar las etapas, ni en ninguno de los niveles de éstas. Como consecuencia, los centros, en el ejercicio de su autonomía pedagógica, de organización y de gestión (LOE, 2006; LOMCE, 2013) y, por extensión, los docentes, son quienes concretan en qué medida y de qué manera se trabajan el pensamiento crítico del alumnado a lo largo del proceso educativo. Por tanto, serán los docentes quienes, en última instancia, definirán las oportunidades de su alumnado para desarrollar su pensamiento crítico (Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2013).

Afirma también el Ministerio de Educación Cultura y Deporte (2013) que, el pensamiento crítico, como competencia transversal a todas las competencias clave establecidas en la legislación (LOE, 2006; LOMCE, 2013), también se fomenta a través del currículo no formal o currículo oculto (Díaz, 2006). Esto conlleva que, independientemente de la concreción curricular que haya a este respecto en el centro educativo, la promoción del pensamiento crítico es responsabilidad de todos y cada uno de los docentes.

Como es posible observar, a través de diversas expresiones, los autores coinciden y enfatizan en la necesidad de que la dimensión crítica sea una de las bases del pensamiento de los ciudadanos de la sociedad actual. El sistema educativo español y cántabro ha tratado de adaptarse a la nueva realidad social, con el objetivo de formar ciudadanos acordes a lo que la sociedad demanda. Sin embargo, aun considerando la necesidad de formar ciudadanos críticos forma parte de los principios del sistema educativo, no llega a concretarse metodológicamente de qué manera se persigue este objetivo, ni se indican las formas concretas de fomentar el pensamiento crítico del alumnado, ni de evaluar su consecución, recayendo esta responsabilidad formativa completamente sobre la habilidad, disposición y conocimientos de los docentes.

El desarrollo del pensamiento crítico del alumnado, debido a las circunstancias expresadas con anterioridad, es un reto educativo que se encuentra en pleno desarrollo y, en consecuencia, ha sido el objeto de estudio de diversas investigaciones recientes en las etapas de ESO y Bachillerato (Albertos y De la Herrán, 2018; Martínez, Ballester e Ibarra, 2018; Úbeda-Colomer y Molina, 2016), las cuales se desarrollan brevemente a continuación.

2.2 Experiencias nacionales para la promoción del pensamiento crítico del alumnado en ESO y Bachillerato

En un IES de la Comunidad Valenciana se desarrolló un proceso de investigación-acción para evaluar la viabilidad y eficacia de una propuesta didáctica con el objeto de fomentar el pensamiento crítico de los estudiantes de 4º de la ESO. La propuesta, inmersa en la materia de Lengua Castellana y Literatura, se diseñó para 10 sesiones de 50 minutos, de las cuales se pusieron en práctica 5 por limitaciones temporales durante la investigación. Cada sesión consistió en la lectura por parte del alumnado de un texto con un marcado componente de opinión y denuncia por parte de los autores, seguida de una puesta en común de las ideas apreciadas, y la posterior elaboración de una reflexión individual sobre el texto y la actividad. Para favorecer el desarrollo del pensamiento crítico del alumnado, los docentes formularon preguntas destinadas a este objetivo en relación al texto durante la puesta en común y, proporcionaron, además, un *dossier* para guiar las posteriores reflexiones individuales y favorecer su análisis crítico. La evaluación de la propuesta se realizó mediante un diseño cuasi-experimental (pretest-postest) con grupo control y metodología cualitativa, obteniendo diferencias significativas respecto a la evolución del pensamiento crítico de ambos grupos, resultando notable en el grupo experimental, compuesto por 30 alumnos, y nula en el grupo de control, de 12 alumnos (Martínez et al., 2018).

En un centro de Educación Secundaria en Valencia se llevó a cabo una experiencia de innovación educativa en la asignatura de Educación Física basada en la creación y uso de un blog educativo (*edublog*) por parte de los alumnos de 1º y 2º de Bachillerato, con un total de 61 participantes. Con la propuesta se buscó fomentar el pensamiento crítico abordando aspectos de relevancia social y, tratando de favorecer, al mismo tiempo, el aprendizaje autónomo, cooperativo y reflexivo del alumnado. En ella, los estudiantes debían comentar los posts que el profesorado publicaba periódicamente en el *edublog* y, además, redactar sus propios posts para que sus compañeros los comenten y reflexionen sobre ellos. La duración de la experiencia fue de 3 meses y el feedback por parte de los alumnos, recabado a través de una redacción individual elaborada tras la finalización de la experiencia, entregada de forma anónima y voluntaria (41 estudiantes entregaron su redacción), fue muy positivo. Los estudiantes destacaron la capacidad del *edublog* como espacio para el debate interactivo con los compañeros y como estimulante del pensamiento crítico. No obstante, no se evaluó el impacto del programa en el desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes, al no estar este aspecto contemplado en los objetivos de la investigación (Úbeda-Colomer y Molina, 2016).

En el marco de la asignatura de Ciencias del Mundo Contemporáneo de 1º de Bachillerato, en un centro de la Comunidad Autónoma de Madrid, Albertos y De la Herrán (2018), plantearon y aplicaron un programa para desarrollar el pensamiento crítico del alumnado. El programa se subdivide en tres etapas, cada una con varias actividades: 1) desarrollo de la competencia científica, 2) desarrollo individual del pensamiento crítico y 3) desarrollo grupal del pensamiento crítico. Las actividades para el desarrollo de la competencia científica y para el desarrollo individual del pensamiento crítico constan en la presentación de un caso basado en noticias reales o situaciones hipotéticas, seguido de una posterior batería de preguntas de reflexión y guía para el análisis crítico del caso. El pensamiento crítico del alumnado se fomenta a través de la emisión de un juicio

preliminar por parte del alumnado en relación al caso presentado, una posterior evaluación grupal de una serie de pruebas y hechos, y la emisión de un juicio definitivo. La experiencia tuvo una duración de 6 meses durante el curso 2012-2013 y se constató su eficacia en el potenciamiento del pensamiento crítico de los alumnos implicados mediante la aplicación del diseño cuasi-experimental con grupos no equivalentes (muestra de 3 alumnos). El nivel de pensamiento crítico de los alumnos se evaluó mediante metodología pretest-postest a través de la prueba diseñada por Halpern (1998) para la evaluación del pensamiento crítico Halpern Critical Thinking Assessment Using Everyday Situations (HTCAES).

3. OBJETIVOS

En este trabajo, se plantean los siguientes objetivos:

- Diseñar una propuesta pedagógica para fomentar el pensamiento crítico del alumnado de un Instituto de Educación Secundaria (IES), ubicado en la provincia de Cantabria, a lo largo de un curso académico, en el marco de la asignatura Tecnología Industrial I.
- Desarrollar un estudio piloto aplicando una de las fases de la propuesta pedagógica para evaluar su nivel de eficacia en la promoción del pensamiento crítico del alumnado.

4. PARTICIPANTES

En la investigación participaron 6 alumnos y 1 alumna de 1º de Bachillerato, procedentes de dos de las cuatro líneas de dicho nivel existentes en el centro, y que representan a la totalidad del alumnado de 1º de Bachillerato que cursa la asignatura Tecnología Industrial I en el curso académico 2018-2019. Además, participó de manera voluntaria una docente del Departamento de Tecnología del centro, con más de 25 años de experiencia en la tarea docente, como observadora no participante.

Respecto a las características del centro en el que se desarrolló la investigación, esta se contextualizó en un Instituto de Educación Secundaria (IES) de la provincia de Cantabria, ubicado en el municipio de Astillero, en el que se imparten las etapas de ESO y Bachillerato.

5. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación se plantea desde la perspectiva del estudio de caso, persiguiendo comprender el significado de una experiencia focalizada en un contexto particular (Álvarez y Maroto, 2012). Una de las mayores fortalezas del método de estudio de caso, es que permite medir y registrar las conductas de las personas implicadas (Martínez, 2011). Además, es aplicado con resultados satisfactorios muy frecuentemente en el ámbito educativo (Cárdenas, Farías y Méndez, 2017; Lozano y Vieites, 2017; Martínez-Valdivia, García-Martínez e Higuera-Rodríguez, 2018).

A pesar de que el estudio de caso es un método fundamentalmente cualitativo (Álvarez y Maroto, 2012), en esta investigación se decide abordar la investigación combinando las metodologías cuantitativa y cualitativa, buscando obtener una visión más completa del fenómeno analizado. En la vertiente cuantitativa, se valora el efecto de la propuesta didáctica sobre el nivel de pensamiento crítico del alumnado participante. Para ello, se emplea metodología cuasiexperimental con diseño pretest-postest en grupo único. En el método cuasiexperimental los grupos no se forman aleatoriamente (Sáez, 2017), sino que ya estaban formados antes del experimento, situación habitual en el contexto educativo (Albert, 2007). El diseño pretest-postest requiere una observación previa a la intervención, registrada en un grupo único de sujetos, y una observación en el momento posterior a la intervención, siendo el efecto de la intervención la única diferencia existente entre las medidas de postest y pretest (Albert, 2007).

Complementariamente, la perspectiva cualitativa persigue analizar el valor y el potencial de la propuesta didáctica desde el punto de vista de una docente experimentada en la didáctica de las asignaturas responsabilidad del Departamento de Tecnología. La metodología cualitativa permite al investigador aproximarse a un sujeto real que puede ofrecernos información sobre sus propias experiencias, valores y opiniones (Gómez, Flores y Jiménez, 1999).

5.1 Técnicas e instrumentos de recogida de información

En la investigación se emplean dos técnicas e instrumentos de recogida de información, los cuales son desarrollados a continuación. Desde el punto de vista cuantitativo se emplea el cuestionario, y, desde la perspectiva cualitativa, la entrevista.

5.2 Cuestionario

El cuestionario es una herramienta de recogida de datos que busca servir de unión entre los objetivos de la investigación y la realidad de la población encuestada, permitiendo una recogida rápida y abundante de información (Albert, 2007). El cuestionario empleado está compuesto íntegramente por preguntas cerradas, las cuales permiten obtener un mayor volumen de información, al requerir un menor esfuerzo y tiempo para la respuesta por parte del sujeto (Albert, 2007). Las preguntas cerradas del cuestionario tratan de cuantificar numéricamente la posición del grupo estudiado respecto a las preguntas planteadas, con el fin de realizar comparaciones y extraer conclusiones tras analizar estadísticamente los datos recabados (Bisquerra, 2004).

Para obtener información sobre el nivel del alumnado seleccionado en la competencia de pensamiento crítico, y poder evaluar la efectividad de la propuesta didáctica, la recogida de datos se realiza mediante un cuestionario de autopercepción de habilidades de pensamiento crítico con enfoque cuantitativo (Figura 1), tomado íntegramente de Montiel, Charles y Olivares (2018), el cual únicamente ha sido formateado estéticamente.

Por favor, rellena el óvalo que represente tus circunstancias personales en relación con el siguiente ítem.

	Masculino	Femenino	NS/NC
C1. Género	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Por favor, rellena el óvalo que represente tu punto de vista respecto a las siguientes 9 afirmaciones.
 TD: Totalmente en desacuerdo; D: Desacuerdo; A: Acuerdo; TA: Totalmente de acuerdo; NS/NC: No sabe/No contesta

	TD	D	A	TA	NS/NC
1. Entro en pánico cuando tengo que lidiar con algo muy complejo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Puedo explicar con mis propias palabras lo que acabo de leer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Puedo hacer comparación entre diferentes métodos para elegir el más adecuado para solucionar un problema o situación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Utilizo mi sentido común para juzgar la relevancia de la información	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Puedo tomar una decisión, aunque no tenga toda la información	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. A pesar de los argumentos en contra, mantengo firmes mis creencias	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Expreso alternativas innovadoras a pesar de las reacciones que pueda generar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. Prefiero aplicar un método conocido antes de arriesgarme a probar uno nuevo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. Sé distinguir entre hechos reales y prejuicios	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Figura 1. Cuestionario “Autopercepción sobre la competencia de pensamiento crítico”.

Se elige este instrumento para la recogida de información, frente a otra de las herramientas validadas y diseñadas, sobre las que puede encontrarse más información en Ossa-Cornejo, Palma-Luengo, Lagos-San Martín, Quintana-Abello y Díaz-Larenas (2017), por los obstáculos temporales que estas últimas presentan para su aplicación.

Por ejemplo, en el caso de la herramienta PENCRISAL, la duración estimada de la prueba es de 60 a 90 minutos (Rivas y Saiz, 2012) o, en el caso del HTCAES, de 120 minutos (Nieto, Saiz y Orgaz, 2009), significando esto que, para la realización de las pruebas para un diseño pretest-postest, la duración total de la evaluación del pensamiento crítico significaría la ocupación de, al menos, cuatro sesiones lectivas.

Dado que el cuestionario contiene ítems redactados tanto positiva como negativamente con el objetivo de evitar tendencias en la respuesta, es necesario codificar numéricamente las respuestas. De esta forma, como resultado de la aplicación de cada cuestionario se obtiene una puntuación de la suma total de las calificaciones asignadas a las respuestas, cuyo significado representa, el nivel de pensamiento crítico del estudiante encuestado. Los valores se encuentran entre -18 (nivel muy bajo de pensamiento crítico) y 18 (nivel muy alto). Los datos cuantitativos se codifican de acuerdo a lo indicado en la Tabla 2, siendo TD (Totalmente en Desacuerdo), D (Desacuerdo), A (De Acuerdo) y TA (Totalmente de Acuerdo).

Tabla 2. Codificación numérica para las respuestas del cuestionario.

Cuestionario evaluativo PC alumnado				
Ítem	TD	D	A	TA
1	2	1	-1	-2
2	-2	-1	1	2
3	-2	-1	1	2
4	2	1	-1	-2
5	-2	-1	1	2
6	2	1	-1	-2
7	-2	-1	1	2
8	2	1	-1	-2
9	-2	-1	1	2

* Los ítems evaluados con no sabe/no contesta se les otorga un valor de cero puntos.

5.3 Entrevista

La entrevista es una técnica que permite establecer un diálogo intencional entre el investigador y el sujeto investigado, con el propósito de obtener datos e información desde una perspectiva subjetiva (Sáez, 2017). En este caso se opta por realizar una entrevista semiestructurada con una duración aproximada de 60 minutos, la cual parte del guion que se presenta en la Figura 2.

I. Introducción (5 minutos)
<ul style="list-style-type: none"> - Presentación del entrevistador - Justificación de la entrevista - Garantía de confidencialidad - Información sobre la devolución de la transcripción para revisión antes del tratamiento de los datos - Solicitud de permiso para la grabación de la entrevista
II. Pre-entrevista (10 minutos)
<ul style="list-style-type: none"> - ¿Cuántos años de experiencia docente posees? - ¿En qué medida conocías el concepto de pensamiento crítico antes de entrar en contacto con esta investigación? - ¿Podrías explicar las prácticas, propuestas o metodologías que llevas a cabo para fomentar el pensamiento crítico del alumnado? ¿Qué herramientas empleas para la evaluación de dichas actividades?
III. Entrevista (40 minutos)
<ul style="list-style-type: none"> - ¿Cuál es tu opinión general sobre la propuesta didáctica que realiza esta investigación? - ¿En qué medida crees viable llevar a cabo la propuesta sin el uso de las TIC? - ¿Cuál es tu opinión en relación a la fase inicial de la propuesta didáctica consistente en la elaboración de una reflexión individual? - ¿Qué opinas sobre la segunda fase de la propuesta didáctica consistente en el intercambio de reflexiones entre el alumnado y crítica a la reflexión individual de un compañero/a? - ¿Podrías plantear alguna sugerencia de mejora para la propuesta didáctica? - ¿Qué opinas sobre el sistema de evaluación formativa planteado para valorar la propuesta didáctica? - ¿Podrías explicar tu opinión sobre la posibilidad de incluir esta propuesta didáctica en la evaluación de la asignatura? - Ahora que conoces esta propuesta didáctica, ¿la aplicarás en cursos sucesivos? En caso afirmativo, ¿la aplicarás en su totalidad o solo alguna de sus fases?
IV. Cierre y despedida (5 minutos)
<ul style="list-style-type: none"> - Comentarios adicionales en relación a la propuesta no contemplados en las preguntas - Agradecimiento por la participación y colaboración - Despedida

Figura 2. Guion para entrevista semiestructurada sobre la propuesta didáctica.

5.4 Validación de los instrumentos de recogida de información

El guion para la entrevista ha sido elaborado *ad hoc* para este estudio. Con el objetivo de garantizar su rigurosidad, fue validado previamente a su administración.

Dicho proceso se efectuó siguiendo el método Delphi, basado en la interrogación a jueces expertos, a través de sucesivos cuestionarios, con el objetivo de conocer sus opiniones respecto a la validez de las herramientas (Briceño y Romero, 2012). En la Figura 3 se esquematiza el proceso llevado a cabo para realizar la validación del guion para la entrevista.

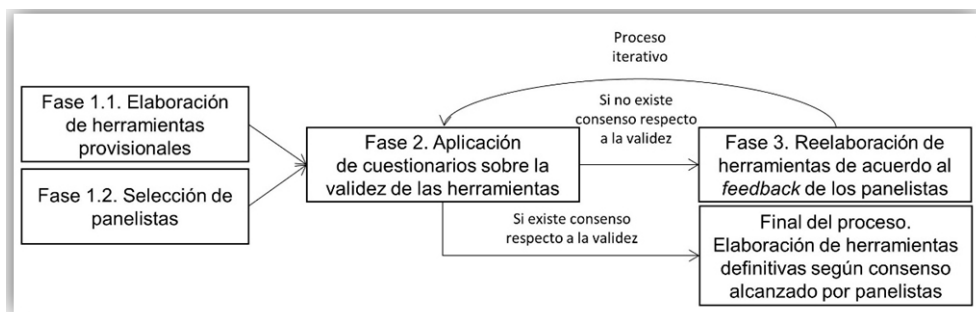


Figura 3. Proceso de validación de instrumentos de recogida de información.

Las panelistas son seleccionadas debido a su formación, experiencia y trayectoria profesional, considerando que sus aportes pueden ser de gran valor para garantizar la validez de los instrumentos de recogida de información. La información sobre las cinco panelistas participantes se muestra en la Tabla 3.

Tabla 3. Listado y características de las panelistas.

Panelista	Género	Formación	Motivo de elección
1.	Mujer	Dra. Educación	Experta en investigación e innovación en educación y TIC. Experta en métodos de investigación y evaluación en educación y en pensamiento crítico en educación.
2.	Mujer	Dra. Educación	Experta en investigación e innovación en educación y TIC. Experta en métodos de investigación y evaluación en educación.
3.	Mujer	Dra. Psicología	Experta en psicología social y psicología evolutiva y de la educación.
4.	Mujer	Dra. Educación	Experta en investigación e innovación en educación y TIC. Experta en didáctica y organización escolar.
5.	Mujer	Dra. Educación	Experta en investigación y evaluación en educación.

Para la validación de las herramientas de recogida de información se cuestiona a las panelistas utilizando las plantillas de evaluación de instrumentos cuantitativos y cualitativos elaboradas por Salcines-Talledo y González-Fernández (2015). Como resultado de la validación, tras el análisis de las respuestas de las panelistas en las dos iteraciones que constó el proceso, y, para alcanzar el consenso de validez, únicamente fue preciso reformular varias preguntas para que su redacción fuera clara y unívoca.

En el caso de la herramienta cuantitativa no fue necesario seguir este proceso de validación al tratarse de un cuestionario ya validado.

6. PROPUESTA DIDÁCTICA

La propuesta didáctica consiste en la realización de reflexiones personales por parte del alumnado sobre situaciones históricas relacionadas con los contenidos de la asignatura para promover su pensamiento crítico. Para ello, en cada actividad se proporciona al alumnado un guion de preguntas destinadas a ejercitar su pensamiento crítico sobre un caso particular, a las que deben responder individualmente, fuera del aula, contestando en la sección de comentarios del post creado por el docente con el enunciado de la actividad. La actividad y sus preguntas se presentan de forma introductoria en gran grupo en el aula, con el objetivo de clarificar posibles dudas que puedan surgir a los estudiantes antes de la realización de la actividad.

Se planifica una actividad para cada trimestre, por lo que en un curso académico se realizan tres actividades. Las actividades se temporalizan de manera que los ejes temáticos sobre los que focalizan coincidan con los contenidos que se están abordando en cada momento. En la Tabla 4, se presentan las actividades propuestas para el curso académico 2018-2019, ya que la propuesta es flexible e hipotéticamente es posible variar el contenido de las actividades en distintos cursos académicos. El eje temático sobre el que pivotan las actividades confeccionadas para el curso académico 2018-2019 es la influencia de los productos tecnológicos en la sociedad. El elevado nivel de flexibilidad de la propuesta didáctica permite que pueda ser aplicado en otras asignaturas, en función de la temática seleccionada.

Tabla 4. Actividades de la propuesta didáctica.

Nº	Actividad	Temporalización	Ejes temáticos
1	Accidente del vuelo 143 de Air Canada	Primer trimestre	Factores de conversión y cálculos básicos Influencia de productos tecnológicos en la sociedad.
2	Tuberías de plomo en los hogares	Segundo trimestre	Materiales: metales no ferrosos (plomo) Influencia de productos tecnológicos en la sociedad
3	Transmisión manual vs transmisión automática	Tercer trimestre	Elementos de máquinas Influencia de productos tecnológicos en la sociedad

Cada una de las actividades consta de tres fases, las cuales se muestran y describen en la Tabla 5.

Tabla 5. Fases de las actividades de la propuesta didáctica.

Nº	Fase	Duración	Descripción
1	Reflexión individual	1 semana	Se emplean 20 minutos de una sesión lectiva para presentar la actividad. Se otorga al alumnado un plazo de una semana para revisar el material propuesto y elaborar su reflexión individual contestando a las preguntas de la actividad.
2	Intercambio de reflexiones y discusión	1 semana	Aleatoriamente, se realiza un intercambio de las reflexiones individuales entre el alumnado, asignando a cada estudiante la reflexión individual de otro discente. En el plazo de una semana, el alumnado deberá realizar una crítica y discusión sobre la reflexión que le haya sido asignada, contestando con otro comentario en el <i>post</i> correspondiente del <i>edublog</i> a la reflexión individual asignada. Se proporciona un guion al alumnado para ayudar en la tarea.
3	Cierre y evaluación		Transcurridas las dos semanas se cierra la actividad. Se dedican 20 minutos de una sesión lectiva para recapitular sobre el transcurso de la actividad y obtener <i>feedback</i> por parte del alumnado. El docente califica y proporciona <i>feedback</i> individualmente al alumnado sobre las dos fases de la actividad siguiendo lo establecido en el apartado de evaluación, enviándoles informes de calificación individuales.

En la Tabla 6, se muestra la contribución de la propuesta didáctica al desarrollo de cada una de las siete competencias clave establecidas por la LOMCE (2013).

Tabla 6. Contribución de la propuesta didáctica al desarrollo de las competencias clave.

Competencia clave	Contribución de la propuesta didáctica
Comunicación lingüística	A través de la producción de textos reflexivos por parte del alumnado, que conlleva el uso y la potenciación de sus habilidades y capacidades de comunicación. Además, dado el marcado carácter técnico-científico del contenido de dichas producciones el alumnado tiene la posibilidad de incrementar su riqueza léxica y su vocabulario técnico.
Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología	Mediante el desarrollo de juicios críticos sobre hechos científicos que acaecen en distintas sociedades tanto en el pasado, como en el presente. También a través de la utilización y asunción de criterios éticos que el alumnado debe realizar en la realización de las actividades de la propuesta.
Competencia digital	En la realización de las actividades que constituyen la propuesta se utilizan recursos TIC (web 2.0 a través del <i>edublog</i> , páginas web de medios de comunicación y redes sociales de publicación de vídeos) que el alumnado debe aprender a manejar de una forma responsable.
Aprender a aprender	Las actividades de la propuesta presentan situaciones atractivas que persiguen incrementar la motivación del alumnado hacia el aprendizaje de la asignatura en la que se enmarcan. Además, en las actividades el alumnado debe posicionarse en roles protagonistas en la toma de decisiones.
Competencias sociales y cívicas	En la toma de decisiones sobre situaciones reales con marcado componente cívico-ético a las que el alumnado debe enfrentarse en la realización de las actividades de la propuesta. A través de la interacción entre el alumnado que conlleva una de las fases de la propuesta.
Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor	Para resolver las actividades los estudiantes deben actuar de forma creativa, imaginativa, autónoma e independiente, características propias de esta competencia clave. Simultáneamente, adquieren conocimientos y reflexionan para comprender el funcionamiento y los procesos de toma de decisiones de las sociedades y organizaciones empresariales frente a las situaciones planteadas en las actividades.
Conciencia y expresiones culturales	Las situaciones planteadas en las actividades tienen lugar en contextos culturales diferentes, incrementando la comprensión del alumnado sobre diferentes sociedades y propugnando su reflexión sobre su forma de actuar en determinados momentos.

Para llevar a cabo las actividades de la propuesta didáctica se utiliza el recurso TIC del *edublog*, concretamente se emplea la plataforma *Blogger*. Por tanto, para realizar la actividad es necesario el acceso a un dispositivo con conexión a internet.

Se opta por utilizar el *edublog* debido a que, además de ser un recurso motivador para el alumnado, su permanente disponibilidad permite acortar las distancias entre la actividad a realizar y las posibilidades particulares de aprendizaje de cada estudiante, incrementando simultáneamente las opciones de comunicación tanto entre profesorado y alumnado, como entre el propio alumnado (Molina, Valencia-Peris y Suárez, 2016), aspectos clave para el correcto desarrollo de esta propuesta didáctica.

El *edublog* presenta ventajas significativas frente a las metodologías tradicionales, entre las que destacan: facilita el acceso al conocimiento y el aprendizaje continuo, fomenta una participación más activa y reflexiva por parte del alumnado en la construcción de los aprendizajes, permite amplificar la experiencia de la fase social del aprendizaje, favorece proporcionar evidencias sobre el progreso de los estudiantes, y realimentar el proceso de enseñanza-aprendizaje y estimula el juicio crítico, tanto de los estudiantes como del docente (Molina, Valenciano y Valencia-Peris,

2015). La tipología del *edublog* utilizado en la propuesta es de *blog* abierto a la participación del alumnado a través de sus comentarios o respuestas a las propuestas en forma de *posts* por parte del docente (Molina et al., 2015).

La propuesta didáctica ha sido diseñada para ser desarrollada a través de la metodología *blendedlearning*, definida como aquella que “combina la enseñanza presencial con la tecnología no presencial” (Bartolomé, 2004, p. 11). En las sesiones presenciales el docente explica las actividades a desarrollar o realiza comentarios significativos que sirvan para guiar al alumnado en su aprendizaje, mientras que, en las no presenciales, la figura protagonista en el proceso de enseñanza-aprendizaje es el propio estudiante. En esta metodología, el papel del docente pasa a ser de guía, en contraposición con su tradicional rol de protagonista y único poseedor de los conocimientos. Además, el proceso de enseñanza-aprendizaje traspasa las barreras del aula, pudiéndose extender a otras esferas de la vida del alumnado (Morán, 2012).

En definitiva, el *blendedlearning* es una metodología de aprendizaje mixto que proporciona una experiencia de aprendizaje flexible y cohesionada que cuenta con evidencias significativas en relación a su efectividad (Güzer y Caner, 2014; Means et al., 2009; Siemens et al., 2015; Tayebinik y Puteh, 2012, citados en Salinas, Benito, Pérez y Gisbert, 2018) en la que se facilita al estudiante el aprendizaje autónomo y colaborativo con sus compañeros y docentes ampliando simultáneamente las vías de comunicación entre estos (Gallardo-Echenique, Bullen y Marqués-Molias, 2016).

Finalmente, como se incluye una fase en las actividades de la propuesta consistente en la elaboración de una crítica sobre la reflexión de un compañero, orientada a que el alumnado ejercite sus habilidades de argumentación, y se enfrente a puntos de vista diferentes, la propuesta didáctica también fomenta el aprendizaje cooperativo.

La evaluación de las actividades se realiza en base a los procesos y producciones del alumnado. En cada actividad, el 50% de la nota (5 puntos) se obtiene de la Fase 1, mientras que el 50% restante (5 puntos) corresponde a la valoración obtenida en la Fase 2. Ambas fases se evalúan mediante rúbricas elaboradas *ad hoc*. Cada fase posee su propia rúbrica de evaluación, las cuales son genéricas y válidas para todas las actividades.

Se opta por la utilización de rúbricas persiguiendo realizar una evaluación formativa orientada al aprendizaje del alumnado. De esta forma, el alumnado tendrá a su disposición los criterios y pautas explícitas de la evaluación, tomando conciencia de los aspectos a valorar, su peso en la calificación global, y la posibilidad de una mejora continua, consiguiendo una mayor autonomía y autorregulación por parte de los estudiantes (González-Fernández y Salcines-Talledo, 2019).

Las rúbricas dotan de transparencia al proceso de evaluación, permitiendo al estudiante conocer de antemano las expectativas del docente y reduciendo su nivel de ansiedad frente a la misma. Además, utilizando como guía la descripción de los distintos niveles de calidad presentados en la rúbrica, el estudiante puede reflexionar sobre el nivel que desea alcanzar en la realización de la actividad (Fraile, Pardo y Panadero, 2017).

Para concluir, se propone la inclusión de la propuesta didáctica en la evaluación de la asignatura Tecnología en el curso de 1º de Bachillerato, de acuerdo a lo mostrado en la Tabla 7.

Tabla 7. Inclusión de la propuesta didáctica en la evaluación de la asignatura.

Evidencias	Valoración	Aspectos a evaluar
Actitud y observación diaria	5 puntos	Asistencia, puntualidad, buena conducta, cumplimiento de las normas y participación
Actividades	5 puntos	Realización de ejercicios y problemas propuestos
Trabajos de investigación	10 puntos	Ejecución de trabajo de investigación e informe correspondiente
Prácticas o proyectos con informe técnico	10 puntos	Montaje de maquetas y prototipos y elaboración del informe técnico correspondiente
Actividades promoción pensamiento crítico	10 puntos	Realización de actividades propuestas para la promoción del pensamiento crítico
Pruebas escritas	60 puntos	Ejecución de pruebas escritas en las distintas unidades didácticas
Total	100 puntos	Suma ponderada de todas las calificaciones

Las evidencias para la calificación de la asignatura son las que se emplean en la actualidad en el IES en el que se enmarca la investigación, exceptuando las actividades para la promoción del pensamiento crítico, que son introducidas por esta propuesta didáctica.

7. ANÁLISIS DE RESULTADOS

En este subapartado se presentan los resultados de la evaluación de la propuesta didáctica. En primer lugar, se realiza el análisis cuantitativo del estudio pretest-postest, efectuando una comparativa de las medias del nivel de pensamiento crítico del grupo en ambas mediciones. Posteriormente, se muestran los resultados del análisis cualitativo, obtenidos mediante un análisis de contenido, de la entrevista a la docente observadora durante el estudio piloto realizado. El lector tiene disponible más información sobre las actividades y evaluación de la propuesta didáctica en el enlace: https://figshare.com/articles/journal_contribution/Anexos_pdf/13200191.

Análisis cuantitativo

Dado que únicamente fue posible acceder al alumnado participante en la investigación durante un breve periodo ubicado en el tercer trimestre del curso, sólo se aplicó una de las fases de la propuesta didáctica, coincidente temáticamente con la unidad didáctica que los estudiantes se encontraban trabajando en el momento de la intervención (Actividad N°3 – Transmisión manual vs transmisión automática). De acuerdo a lo expresado en la fundamentación metodológica de esta investigación, se volvió a aplicar a los estudiantes que participaron en la propuesta el cuestionario “Autopercepción sobre la competencia de pensamiento crítico” (Figura 1), que también fue aplicado inmediatamente antes de la realización de la actividad de la propuesta. Los resultados obtenidos, tras ponderar numéricamente los cuestionarios de acuerdo a lo explicitado en la fundamentación metodológica y, realizar la media aritmética de cada una de las mediciones, se muestran en la Figura 4.

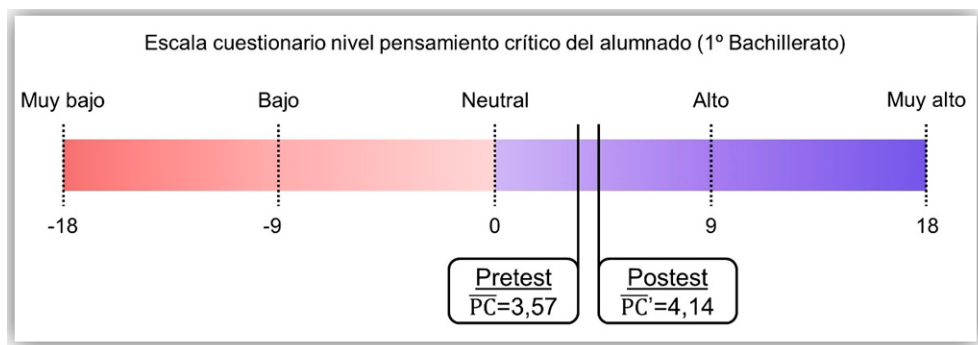


Figura 4. Resultados de las medidas pretest-posttest.

Por tanto, la aplicación de una fase de la propuesta didáctica, ha generado un incremento absoluto de 0,57 puntos en media aritmética en la escala empleada para medir el nivel de pensamiento crítico del alumnado, o, lo que es lo mismo, el nivel del pensamiento crítico del alumnado del grupo se ha visto incrementado en un 16%.

Los ítems que variaron más significativamente en las medidas posttest para provocar este incremento, muestran que, tras participar en la propuesta didáctica, el alumnado se encuentra más confiado para afrontar situaciones complejas (ítem 1 → incremento total de 10 puntos) y para distinguir hechos reales y prejuicios (ítem 9 → incremento total de 3 puntos). En contraposición, hubo varios ítems que mostraron tendencias opuestas, indicando que los estudiantes vieron reducida su capacidad de tomar decisiones cuando no poseen toda la información (ítem 5 → reducción total de 5 puntos) y para expresar alternativas innovadoras (ítem 7 → reducción total de 4 puntos). Los ítems restantes sufrieron variaciones inferiores a 2 puntos entre las medidas pretest y posttest.

Análisis cualitativo

La docente entrevistada, con 18 años de experiencia como profesora de Tecnología, afirma que antes de entrar en contacto con esta propuesta “conocía el concepto pensamiento crítico”, y considera “importante su desarrollo en el alumnado de ESO y Bachillerato”, añadiendo que “a los estudiantes de estas etapas les cuesta pensar de forma crítica”.

Como prácticas que utiliza en la actualidad para fomentar el pensamiento crítico del alumnado, identifica “los trabajos de investigación que se realizan en la asignatura de Tecnología y las preguntas para la reflexión que formulo en las sesiones”. En cuanto a las herramientas que emplea para la evaluación de estas actividades, indica que utiliza “o bien, rúbricas, o criterios de calificación claros que especifico en los guiones de los trabajos”.

La docente entrevistada considera la propuesta como “interesante” y cree que es “muy útil para desarrollar el pensamiento crítico del alumnado, mientras se trabajan contenidos de la asignatura”. Opina que el uso de las TIC (en concreto el *edublog*), “facilita la realización de las actividades de la propuesta didáctica, porque así lo pueden hacer cuando quieren (los estudiantes) y tienen mejor acceso a la información. Además, así es imposible que los estudiantes pierdan los trabajos de sus compañeros”.

En relación a la primera fase de la actividad, señala que la reflexión individual le parece una “actividad diferente” al considerar que la mayor parte de las actividades que se realizan “tienen una sola respuesta válida y no invitan tanto a pensar como las preguntas abiertas” que plantea esta propuesta didáctica. Sobre la segunda fase, afirma que la crítica de otra respuesta “les sirve (a los estudiantes) para enfrentarse a puntos de vista diferentes a los suyos y analizar aspectos que no se les habían ocurrido”. Sin embargo, cree que esta fase “puede ser difícil de desarrollar en los niveles de 2º o 3º de ESO porque, en reglas generales, no se toman en serio este tipo de actividades”.

Al ser cuestionada por la evaluación formativa planteada para valorar la propuesta didáctica, indica que considera la “evaluación formativa necesaria en esta actividad”, argumentando que “si lo que se pretende es que los estudiantes desarrollen su pensamiento crítico, entonces hay que indicarles con claridad si están utilizando su sentido crítico al hacer la actividad y en qué aspectos deben mejorar”. Expresa también que la evaluación formativa propuesta “genera mucho trabajo para el docente”, por lo que considera que “con las ratios actuales, es muy difícil hacer una actividad de este estilo en 2º ESO, porque el tiempo de corrección sería muy grande en grupos de más de 25 estudiantes”.

8. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Esta investigación pretende contribuir al desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes de ESO y Bachillerato (12-18 años), presentando de manera detallada una propuesta didáctica polivalente para su promoción en dichas etapas educativas, y reforzando simultáneamente la cumplimentación de los objetivos educativos establecidos en la legislación educativa española (LOE, 2006; LOMCE, 2013). El estudio piloto realizado con la propuesta didáctica, ha permitido indagar sobre su valor para alcanzar el objetivo deseado: promover el pensamiento crítico del alumnado.

Dicho estudio piloto, mediante la puesta en práctica de una de las fases de la propuesta didáctica, ha resultado en una mejora significativa en las habilidades de pensamiento crítico del alumnado, mostrando resultados alentadores. La mejora observada refuerza la idea mencionada por varios autores (Albertos y De la Herrán, 2018; Martínez et al., 2018; Montiel et al., 2018; Úbeda-Colomer y Molina, 2016; Zelaieta y Camino, 2018) de que el pensamiento crítico es una habilidad que puede y debe trabajarse a través de actuaciones educativas como la que realiza nuestra propuesta didáctica. Los resultados positivos también refrendan el uso del *edublog* como medio para desarrollar actividades para la promoción del pensamiento crítico de los estudiantes (Úbeda-Colomer y Molina, 2016), confirmándose como un recurso muy útil para conformar entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje (Molina et al., 2015). Por tanto, los recursos empleados en la propuesta didáctica se muestran efectivos para desarrollar el pensamiento crítico del alumnado.

Por otra parte, la docente entrevistada cree que el desarrollo del pensamiento crítico del alumnado en las etapas de ESO y Bachillerato es un aspecto vital en estos escalones del sistema educativo, e indica que considera la propuesta didáctica valiosa para desarrollar el pensamiento crítico del alumnado. Como única limitación de la propuesta didáctica identifica que, con las ratios actuales, su aplicación implica gran volumen de trabajo por parte del docente, fundamentalmente en las labores de corrección. El incremento de la carga de trabajo es algo inherente a la evaluación formativa que contempla la propuesta didáctica, como han demostrado varios estudios recientes (Manrique y Monreal, 2019; Pérez-Gutiérrez y Cobo-Corrales, 2019). Sin embargo, la evaluación formativa se considera imprescindible en la propuesta, pues ayuda a generar mejores aprendizajes (Manrique y Monreal, 2019) y a aumentar la implicación y motivación del alumnado para participar en ella (Valencia-Peris, Lizandra y Martos, 2017), por lo que el docente debe sopesar si está

dispuesto a asumir este sistema de evaluación a cambio de promover el pensamiento crítico de su alumnado. Es importante mencionar que, como se refleja en la entrevista, la docente empleaba antes de la aplicación de la propuesta didáctica metodologías para fomentar el pensamiento crítico que facilitan el protagonismo de los estudiantes en la apropiación del conocimiento, lo cual estimula el pensamiento crítico (Moreno-Pinado y Velázquez, 2017), por lo que los estudiantes implicados en el estudio ya tenían un cierto grado de desarrollo de sus habilidades de pensamiento crítico, lo cual constituye un aspecto a tener en cuenta a la hora de contrastar los resultados de las mediciones pre-test y pos-test.

Como apunte final, los resultados cuantitativos y cualitativos del estudio piloto realizado muestran que la propuesta didáctica es muy prometedora para alcanzar el vital objetivo de fomentar el pensamiento crítico de los estudiantes de ESO y Bachillerato.

REFERENCIAS

- Albert, M.J. (2007). *La investigación educativa: claves teóricas*. Madrid: McGraw-Hill.
- Albertos, D., y De la Herrán, A. (2018). Desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de Educación Secundaria: diseño, aplicación y evaluación de un programa educativo. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 22(4), 269-285. doi: 10.30827/profesorado.v22i4.8416.
- Álvarez, C., y Maroto, J. L. (2012). La elección del estudio de caso en investigación educativa (online). *Gazeta de Antropología*, 28(1), artículo 14.
- Bartolomé, A. R. (2004). Blended learning. Conceptos básicos. *Pixel-Bit: Revista de Medios y Educación*, 23, 7-20.
- Blanco, A. (2009). *Desarrollo y evaluación de competencias en Educación Superior*. Madrid: Narcea.
- Bisquerra, R. (2004). *Metodología de la investigación educativa*. Madrid: La muralla.
- Briceño, M., y Romero, R. (2012). Aplicación del método Delphi para la validación de los instrumentos de evaluación del libro electrónico multimedia "Andrés quiere una mascota". *Anales de la Universidad Metropolitana*, 12(1), 37-67. Recuperado de <https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/39721>.
- Cárdenas, C., Farías, G. M., y Méndez, G. (2017). ¿Existe relación entre la gestión administrativa y la innovación educativa?: Un estudio de caso en educación superior. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 15(1), 19-35. doi: 10.15366/reice2017.15.1.002.
- Decreto 38/2015, de 22 de mayo, que establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Cantabria. *Boletín Oficial de Cantabria Extraordinario*, 39, 1-1074.
- Díaz, A. (2006). La educación en valores: Avatares del currículum formal, oculto y los temas transversales. *Revista electrónica de investigación educativa*, 8(1), 1-15. Recuperado de <https://redie.uabc.mx/redie/article/view/117>.
- Ennis, R.H. (1987). A Taxonomy of Critical Thinking Dispositions and Abilities. En J.B. Baron y R.J. Sternberg (Eds), *Teaching Thinking Skills: Theory and Practice* (pp. 9-26). New York: Freeman.

- Ennis, R.H. (2011). *The nature of critical thinking: An outline of critical thinking dispositions and abilities*. Recuperado de <http://faculty.education.illinois.edu>.
- Facione, P.A. (1990). *Critical thinking: A statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction* (The Delphi Report). Recuperado de <https://philarchive.org/archive/FACCTA>.
- Fraile, J., Pardo, R., y Panadero, E. (2017). ¿Cómo emplear las rúbricas para implementar una verdadera evaluación formativa? *Revista Complutense de Educación*, 28(4), 33-48. doi: 10.5209/RCED.51915.
- Gallardo-Echenique, E., Bullen, M., y Marqués-Molías, L. (2016). Student communication and study habits of first-year university students in the digital era. *Canadian Journal of Learning and Technology*, 42(1), 1-21. doi: 10.21432/T2D047.
- Gómez, G. R., Flores, J. G., y Jiménez, E. G. (1999). *Metodología de la investigación cualitativa*. Granada: Ediciones Aljibe.
- González-Fernández, N., y Salcines-Talledo, I. (2019). Aprendizaje cooperativo híbrido y su evaluación formativa y compartida en el grado de educación infantil. Una buena práctica en la Universidad de Cantabria. *Revista Infancia, Educación y Aprendizaje*, 5(2), 34-39. doi: 10.22370/ieya.2019.5.2.1496.
- Halpern, D.F. (1998). Teaching critical thinking for transfer across domains: Disposition, skills, structure training, and metacognitive monitoring. *American Psychologist*, 53(4), 449-455. doi: 10.1037/0003-066X.53.4.449.
- Internet Society (2018). *Plan de acción para 2019*. Internet Society. Recuperado de: <https://www.internetsociety.org/wp-content/uploads/2018/12/2019-ISOC-Action-Plan-ES.pdf>.
- Ley 6/2008, de 26 de diciembre, de Educación de Cantabria. Boletín Oficial de Cantabria, núm. 251, de 30 de diciembre de 2008, pp. 17748-17776.
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE). Boletín Oficial del Estado, núm. 295, de 4 de mayo de 2006, pp. 17158-17207.
- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE). Boletín Oficial del Estado, núm. 295, de 10 de diciembre de 2013, pp. 97858-97921.
- Lipman, M. (1997). *Pensamiento complejo y educación*. Madrid: Ediciones de la Torre.
- López, M. (2005). *Pensamiento crítico y creatividad en el aula*. Sevilla: Trillas.
- Lozano, J. M., y Vieites, A. (2017). Gestión de la Calidad y Diseño Específico de los Procesos de Admisión en el Sistema Universitario Español: Estudio de Caso en una Universidad Privada. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 15(1), 87-106. doi: 10.15366/reice2017.15.1.006.
- Manrique, J. C., y Monreal, I. M. (2019). La clase invertida y la evaluación formativa en la formación inicial del profesorado. *Revista Infancia, Educación y Aprendizaje*, 5(2), 132-136. doi: 10.22370/ieya.2019.5.2.1670.
- Martínez, P., Ballester, J., e Ibarra, N. (2018). Estudio cuasiexperimental para el análisis del pensamiento crítico en secundaria. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 20(4), 123-132. doi: 10.24320/redie.2018.20. 4.1705.

- Martínez, P. C. (2011). El método de estudio de caso Estrategia metodológica de la investigación científica. *Revista científica Pensamiento y Gestión*, 20, 1-29.
- Martínez-Valdivia, E., García-Martínez, I., e Higuera-Rodríguez, M. L. (2018). El liderazgo para la mejora escolar y la justicia social. Un estudio de caso sobre un centro de educación secundaria obligatoria. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 16(1), 35-51. doi: 10.15366/reice2018.16.1.003.
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. (2013). *Guía para la formación en centros sobre las competencias básicas*. España: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- Molina, J. P., Valenciano, J., y Valencia-Peris, A. (2015). Los blogs como entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje en Educación Superior. *Revista Complutense de Educación*, 26, 15-31. doi: 10.5209/rev_RCED.2015.v26.43791.
- Molina, J. P., Valencia-Peris, A., y Suárez, C. (2016). Percepción de los estudiantes de una experiencia de uso didáctico de blog docente en Educación Superior. *Educación XXI*, 19(1), 91-113. doi: 10.5944/educXX1.13948.
- Montiel, M. A., Charles, D. G., y Olivares, S. L. (2018). Método de casos como estrategia didáctica para desarrollar el pensamiento crítico en estudiantes de turismo. *Ciencia, Docencia y Tecnología*, 29(57), 88-110.
- Morán, L. (2012). Blended-learning. Desafío y oportunidad para la educación actual. *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 39, 1-19. doi: 10.21556/edutec.2012.39.371.
- Moreno-Pinado, W.E., y Velázquez, M.E. (2017). Estrategia didáctica para desarrollar el pensamiento crítico. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 2017, 15(2), 53-73. doi: 10.15366/reice 2017.15.2.003.
- Nieto, A. M., Saiz, C., y Orgaz, B. (2009). Análisis de las propiedades psicométricas de la versión española del HCTAES-Test de Halpern para la evaluación del pensamiento crítico mediante situaciones cotidianas. *REMA. Revista electrónica de metodología aplicada*, 14(1), 1-15.
- Ossa-Cornejo, C.J., Palma-Luengo, M.R., Lagos-San Martín, N.G., Quintana-Abello, I.M., y Díaz-Lareñas, C.H. (2017). Análisis de instrumentos de medición del pensamiento crítico. *Ciencias Psicológicas*, 11(1), 19-28. doi: 10.22235/cp.v11i2.1343.
- Pérez-Gutiérrez, M., y Cobo-Corrales, C. (2019). Experiencia de Mobile Learning, evaluación formativa y compartida en el Grado de Magisterio en Educación primaria en la Universidad de Cantabria. *Revista de Innovación y Buenas Prácticas Docentes*, 8, 15-26. doi: 10.21071/ri-padoc.v8i1.11991.
- Rivas, S., y Saiz, C. (2012). Validación y propiedades psicométricas de la prueba de pensamiento crítico PENCRISAL. *REMA. Revista electrónica de metodología aplicada*, 17(1), 18-34. doi: 10.17811/rema.17.1.2012.18-34.
- Sáez, J.M. (2017). *Investigación educativa. Fundamentos teóricos, procesos y elementos prácticos*. Madrid: UNED.
- Saiz, C. (2002). *Pensamiento crítico. Conceptos básicos y actividades prácticas*. Madrid: Pirámide.
- Saiz, C. (2017). *Pensamiento crítico y cambio*. Madrid: Pirámide.
- Saiz, C. (2018). *Pensamiento crítico y eficacia*. Madrid: Pirámide.

- Salcines-Talledo, I., y González-Fernández, N. (2015). Diseño y Validación del Cuestionario “Smartphone y Universidad. Visión del Profesorado” (SUOL). *Revista Complutense de Educación*, 27(2), 603-632. doi: 10.5209/rev_RCED.2016.v27.n2.46912.
- Salinas, J., Benito, B., Pérez, A., y Gisbert, M. G. (2018). Blendedlearning, más allá de la clase presencial. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(1), 195-213. doi: 10.5944/ried.21.1.18859.
- Úbeda-Colomer, J., y Molina, J.P. (2016). El blog como herramienta didáctica en educación física: la percepción del alumnado. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 126, 37-45. doi: 10.5672/apunts.2014-0983.es.(2016/4).126.04.
- Valencia-Peris, A., Lizandra, J., y Martos, D. (2017). Evaluación formativa y compartida en el uso de edublogs para aumentar la participación del alumnado en sus procesos de enseñanza-aprendizaje. *Revista Infancia, Educación y Aprendizaje*, 3(2), 561-566. doi: 10.22370/ieya.2017.3.2.780.
- Zelaieta, E., y Camino, I. (2018). El desarrollo del pensamiento crítico en la formación inicial del profesorado: análisis de una estrategia pedagógica desde la visión del alumnado. *Revista de currículum y formación del profesorado*, 22(1), 197-214. Recuperado de <https://recyt.fecyt.es/index.php/profesorado/article/view/63641>.

Educación social: de aprendizajes políticos a la defensa de la política pública en Brasil

Verônica Regina Müller^{*a}, Patricia Cruzelino Rodrigues^b, Ana Paula Vila Labigalini^c y Paula Marçal Natali^d

UEM- Universidade Estadual de Maringá, Pos-grado en Educación. Maringá, Brasil.

Recibido: 23 de septiembre 2019

Aceptado: 18 de mayo 2020

RESUMEN. Este trabajo versa sobre aspectos conceptuales de la educación social enfocada en proteger y garantizar los derechos infanto-juveniles y resalta la necesidad de implementación de políticas públicas de educación que contemplen la educación social como complementar a la educación escolar. La narrativa de una experiencia bajo el enfoque lúdico-político-pedagógico con una adolescente es la base empírica que inspira la fundamentación para los análisis desarrollados con énfasis en las ciencias humanas. La promoción de la educación social implica la incidencia de contenido político, cultural y pedagógico para la construcción práctica de esta área específica de la educación en creciente ascensión, aunque todavía no consolidada en Brasil.

PALABRAS CLAVE. Educación social; participación política de niños y adolescentes; políticas públicas.

Social education: from political learning to the defense of public policy in Brazil

ABSTRACT. This paper deals with conceptual aspects of social education focused on protecting and guaranteeing the rights of children and young people and highlights the need to implement public education policies that consider social education as a complement to school education. The narrative of an experience under the ludic-political-pedagogical approach with an adolescent girl is the empirical basis that inspires the analyses developed with emphasis on the human sciences. The promotion of social education implies the influence of political, cultural and pedagogical content for the practical construction of this specific area of education, which is growing, although not yet consolidated in Brazil.

KEYWORDS. Social education; political participation of children and adolescents; public policies.

1. INTRODUCCIÓN

Este trabajo consiste en la narrativa reflexiva de una práctica educativa con una adolescente, lo que sirve de base para ponderaciones sobre aspectos conceptuales de la educación social enfocada en garantizar los derechos infanto-juveniles. Se persigue la idea de argumentar en favor

*Correspondencia: Verônica Regina Müller. Dirección: Avenida Colombo, 5790- Bloco A 38, Sala 02. CEP 87020-900, Maringá, Paraná, Brasil. Correos Electrónicos: veremuller@gmail.com^a, patricia.cruzelino@hotmail.com^b, avilalabigalini@gmail.com^c, pmmnatali@uem.br^d.

del despliegue e implementación de políticas públicas de educación social (no nos referimos al trabajo social, sino a la educación social) para la infancia y adolescencia en Brasil, como una de las condiciones para alcanzar el pleno derecho a la educación.

Inicialmente se presentan conceptos que fundamentaron nuestra práctica en educación social, en seguida, una narrativa descriptiva y analítica de vivencias educativas con una Adolescente¹, dando énfasis a los aspectos metodológicos de la práctica político-pedagógica desarrollada en el ámbito de un proyecto de extensión universitaria.

Se concluye con un análisis sobre la necesidad política y pedagógica de la educación social para la defensa y conquista de los derechos y de la emancipación humana, con base en la experiencia y en las legislaciones en vigor.

2. EDUCACIÓN SOCIAL: FUNDAMENTOS TEÓRICOS

La Educación Social designa diversas comprensiones, a depender del referencial teórico-conceptual, de su geo-historia, de su lugar de existencia, de sus características y aplicabilidades pedagógicas, filosóficas, epistemológicas, ideológicas, entre otras. Núñez (1999, p. 40) la define como “un conjunto de prácticas diversas” destinadas “a la promoción cultural de los sujetos”. Más específicamente,

La educación social es un conjunto de prácticas educacionales que pueden realizarse en diferentes instituciones y que son orientadas a la promoción cultural (con efectos sociales) de los sujetos. Esa promoción se relaciona con la posición de esos sujetos de derechos y deberes, lo que posibilita la transmisión (traspaso, recreación, circulación, acrecentamiento, pérdida, transformación) del patrimonio cultural de una generación a otra, y entre los diversos grupos, pues genera nuevos vínculos sociales al facilitar el intercambio y la actualización cultural de los sujetos (Núñez, 1999, p. 36).

Basada en el referencial teórico de la autora Núñez (1999), Natali (2016, p.18) resalta que la educación social es un proceso educativo rumbo a la “[...] potencialización de los sujetos en dirección a las construcciones culturales de su época”.

En Paiva (2015) se expresa la comprensión de la educación social como una práctica educativa de derecho humano, por lo tanto universal, que debe ser concebida para el acceso formativo de todos los sujetos en proceso de desarrollo humano, es decir, el de todas las personas. Se identifica así la posición de la educación social como categoría de la educación y cuyo lugar profesional es el de buscar la formación humana.

[...] no limitamos la Educación Social a las clases sociales o al niño, tampoco a los llamados “excluidos” por la sociedad. La Educación Social es para todos, y está presente durante toda la vida en este ser sensible, perceptible, capaz de trascender en su medio social [...] la educación social habla del desarrollo humano del ser (Paiva, 2015, p. 79).

Para Souza (2016), la educación social en Brasil,

[...] se ha configurado con el propósito de traer lo “social” a la Educación, lo que, de cierta manera, justifica esa derivación en el lenguaje, pues aun la educación, siendo solo una, no se legitima de esa forma en la práctica. Cuando se habla de Educación

1. Los datos empíricos utilizados en este texto provienen de un estudio de caso autoral que realizamos en el 2018, cuyos diarios de campo están disponibles en el banco de datos del Programa de Defensa del Niño de nuestra Universidad.

Social, a menudo surgen algunas cuestiones: ¿Por qué Educación Social? No es toda educación social? Sí, toda educación es social, o por lo menos debería ser. Actualmente, la educación que se practica se ha alejado cada vez más de lo que entendemos por social. Eso nos da argumento para que neguemos que el término Educación Social sea pleonasma. La educación ultrapasa los muros de la escuela, no solo porque se diferencia en relación al contenido que se transmite, sino que también no es solo ahí que se encuentra el acceso al conocimiento. La educación ocurre en diferentes espacios. Eso tiene que legitimarse y legalizarse de la misma manera que en la escuela (Souza, 2016, p. 17).

Por lo tanto, se asume la Educación social como un conjunto de prácticas sociales de cuño educativo, necesarias para la composición del desarrollo humano, que consisten en ofertar intencionalmente contenidos culturales y políticos a cualquier persona o grupo a fin de instrumentalizar a los mismos para la relación autónoma y responsable con el mundo en el presente, pero conectados con los sentidos históricos de la construcción de la humanidad y de la vida emancipada que se construye cotidianamente.

Nuestra principal *práxis* para la construcción de los conceptos expuestos, deviene de un Proyecto de Extensión “Juegos con Chicos y Chicas de y en las Calles”, que se lleva a cabo de modo transdisciplinar hace más de 20 años². Entre las acciones académicas investigativas, pedagógicas y sociales de este proyecto están las actividades dirigidas a la participación y educación social de niños y adolescentes³, como se explica a seguir.

3. CONCEPCIÓN Y PRÁCTICA DE LA EDUCACIÓN SOCIAL EN EL PROYECTO DE EXTENSIÓN

El objetivo del citado proyecto “Juegos” es el de promover la educación social al ofertar el jugar como una forma de ejercicio y aprendizaje de los derechos humanos en la niñez y la adolescencia (Mager, Müller, Silvestre y Morelli, 2011). Su particularidad se configura en el ámbito de la formación humana y de la consecuencia política práctica que resulta de la consciencia de los niños y adolescentes, de sus familias y de su comunidad sobre los derechos que conciernen a si mismos y a cada individuo en la sociedad.

A cada sábado por la tarde, educadores sociales del Proyecto van hasta los chicos y chicas del barrio donde promueven actividades de vivencias lúdicas colectivas, mediadas por la participación y escucha activa de los niños y adolescentes. En dichos encuentros el jugar se concibe como derecho fundamental y una de las principales maneras de expresión de los sujetos. A los juegos se los utiliza como estrategia para la formación política que ocurre por medio del conocimiento del Estatuto del Niño y del Adolescente (Brasil, 1990) y de la concientización e incorporación práctica de valores y conceptos educativos en favor de la justicia social (Mager, Müller, Silvestre y Morelli, 2011).

Tal proceso asume un carácter de importancia sobretodo para la formación de los educadores académicos⁴, que, a parte de los encuentros en la comunidad, realizan también, a cada semana,

2. 1997 es el año de su creación.

3. A lo largo de este texto se ha utilizado dicha expresión considerando y respetando la existencia de los géneros masculino y femenino. Lo mismo ocurre con el uso de los términos “niñas” y “niños” y “educador” y “educadores”.

4. Participan estudiantes en formación de variadas carreras, pos-grados, profesionales de instituciones públicas y no gubernamentales, militantes en movimientos sociales y demás participantes interesados en la comunidad.

reuniones con las docentes del proyecto, que se constituyen de estudios, reflexiones, planeamiento y evaluación de los procesos y actividades, ampliando, cuando es necesario, sus intervenciones a las redes de las políticas públicas locales.

La base de la acción formativa que se ha realizado con los niños y adolescentes es la concepción “Lúdico-Político-Pedagógica” idealizada por Müller y Rodrigues (2002) como fundamentación filosófica, teórica y metodológica propia del proyecto. Se propone el jugar como lenguaje para conocer los derechos humanos y otros contenidos políticos. Las actividades educativas y sus métodos siguen incondicionalmente los siguientes principios: *la participación, el respeto, el compromiso, el diálogo, la radicalidad de la inclusión* (Müller y Rodrigues, 2002) y la responsabilidad (Mager, Müller, Silvestre y Morelli, 2011). Al jugar, se atiende también el derecho garantizado en el Artículo 16 del Estatuto del Niño y del Adolescente⁵ (Brasil, 1990).

Art. 16. El derecho a la libertad comprende los siguientes aspectos: I - ir, venir y estar en lugares públicos y espacios comunitarios, con excepción de las restricciones legales; II - opinión y expresión; III - creencia y culto religioso; IV - jugar, practicar deportes y divertirse; V - participar de la vida familiar y comunitaria, sin discriminación; VI - participar de la vida política, conforme la ley; VII - buscar refugio, auxilio y orientación (Brasil, 1990).

Se considera que la mediación educativa basada en estos principios debe ocurrir en tres niveles de procesos:

[...] *individual*, que consiste en acompañar una persona en diversos aspectos de su realidad, ya sea puntualmente, o de manera más permanente, o relativamente a "pequeños problemas", e incluso a dificultades mayores; La acción colectiva, que consiste en acompañar a grupos de individuos a través de diferentes actividades que permitan el encuentro, el reforzar el lazo, la relación de confianza y concretizar los objetivos socioeducativos; La *acción comunitaria* que visa la movilización y la participación de los ciudadanos, a fin de promover la autonomía y el desarrollo de la comunidad o de un medio. Estos tres tipos de acción están a menudo conectados (Boevé y Toussaint, 2012, p. 9).

A seguir, narramos un caso que revela aspectos de la historia personal de una de las adolescentes participantes del proyecto, conteniendo datos de procesos educativos sistemáticos vivenciados por las educadoras con la Adolescente en el contexto específico de la educación social, que sirven para la argumentación en favor de conceptos básicos necesarios para la implementación de políticas públicas de educación social.

4. PARTICIPACIÓN ADOLESCENTE: APRENDIZAJES POLÍTICOS EN LA EDUCACIÓN SOCIAL

Este tópico se expone como un relato de experiencia de educación social con una adolescente a quien denominamos Rayo de Luz⁶, desarrollada a partir de su participación como educanda en los proyectos “Juegos” y “Actividades Asistidas con Caballos”, vinculados al Programa Académico de Estudio y Defensa del Niño y del Adolescente en la universidad, en el cual participamos como educadoras e investigadoras.

5. Ley Federal n.º 8069, de 13 de julio de 1990, que dispone sobre la garantía de protección integral de los derechos de niños y adolescentes en Brasil.

6. Nombre ficticio adoptado por nosotras para la identificación de la adolescente de este estudio.

Los primeros contactos

Nuestro primer contacto pedagógico con la Adolescente ocurrió a mediados de 2017 durante las actividades lúdicas llevadas a cabo junto al colectivo de chicos y chicas del Proyecto Juegos. Esta a su vez, segundo registro⁷, se ha aproximado desde 2016 cuando descubrió la existencia del proyecto en su barrio, motivada por su interés en los juegos que se ofrecían. Era tímida, hablaba poco y decía que le gustaba el fútbol.

Al comienzo, por varios meses, ella se mostraba silenciosa y retraída, pero, poco a poco comenzó a ceder a las invitaciones de los educadores para jugar, principalmente con respecto a fútbol. Mientras, Rayo de Luz pasó también a revelar a los educadores aspectos de su intimidad y a buscar esa escucha. Según ellos, en algunas ocasiones contaba intimidades para tener mayor atención en relación al grupo.

Decía que no le gustaba su hermano menor (niño) y afirmaba que sí le quería bien al hermano mayor (adulto), quien le daba atención. Manifestaba que su relación con la madre era conflictiva, algo que se expresaba por el miedo y la ausencia del diálogo. Sobre su padre biológico, a quien afirmaba no conocer, demostraba no saber mucho, o prefería no decirlo.

Seguía atendiendo a la escuela, aunque dijera que no le agradaba. Con el tiempo, la rutina de la semana más esperada por Rayo de Luz pasó a ser a que llegara el sábado por la tarde, para estar presente en los juegos. No tardó mucho para que pasara a identificarse públicamente como partícipe del proyecto, donde pasó a ser reconocida políticamente también por los chicos y chicas de la comunidad como una representante suya.

La representación del colectivo en público

En octubre de 2017, ocurrió la participación de la Adolescente en el “III Congreso Internacional de Investigadores y Profesionales de la Educación Social”, organizado bajo nuestra coordinación en la Universidad. Junto a la agenda de este *Congreso*, también realizamos el *Congresito*, un tiempo/espacio en la programación que se propuso especialmente para promover la participación (el habla y la escucha de opiniones políticas) de los niños y adolescentes, junto al evento académico y a toda la comunidad adulta. La actividad era parte oficial del congreso que se desarrolló a lo largo de tres días y fue bastante esperada particularmente por Rayo de Luz, que había sido elegida (posteriormente orientada por los educadores) para el ejercicio de esa representatividad⁸.

Era curioso y al mismo tiempo desafiante para ella imaginarse participando con representantes de otras instituciones de la Ciudad y región. Durante el *Congresito*, Rayo de Luz ha dado destaque y voz a las injusticias sociales que sufren los niños y adolescentes de su barrio. Se manifestó algo tímida, pero satisfecha en una mesa redonda que protagonizaron los niños y adolescentes cuyas

7. Sistemáticamente después de los encuentros realizados en la comunidad cada educador social es responsable por redactar un informe (registros escritos) sobre la experiencia vivenciada. Se describen libremente observaciones, reflexiones, actividades, ocurrencias que llamaron la atención durante el proceso de la intervención educativa. El conjunto de registros compone una serie de archivos de datos cualitativos e históricos del proyecto, a los que se recurre como fuente para evaluar el trabajo desarrollado y de datos para investigaciones y estudios en las áreas de educación social, infancia y adolescencia y políticas públicas. Los archivos disponibles del proyecto componen parte del acervo de un laboratorio de pesquisa sobre la historia de la infancia en la universidad.

8. Hubo preparación del barrio antes del *Congresito*, cuando educadores realizaron actividades lúdicas y Ruedas de Conversación sobre derechos de niños y adolescentes y para que se eligiera democráticamente los representantes del grupo de chicos y chicas que iban a participar del evento.

historias de vivencias y demandas devenían de lugares y contextos hasta entonces desconocidos para ella (representantes de niños con cáncer, de niños en la prisión, otros). La mesa de discusión fue mediada por educadores sociales que, al ser solicitados o cuando notaban la necesidad, proveían intermediación para la comprensión del lenguaje de las preguntas de los adultos, que les iban siendo dirigidas.

De la misma manera, cuando fue necesario, las respuestas de los niños y adolescentes eran traducidas y reelaboradas por los educadores sociales de referencia para que sus lenguajes se comprendieran por todos y todas. Basados en Santos (2007; 2019) y Santos y Martins (2019), clasificamos metodológicamente ese proceso comunicativo como “traducción” de lenguajes y conocimientos en busca de puntos de aprendizajes colaborativos, de modo de interconectar a partir de sus diversidades (en el caso, culturas y edades), saberes importantes para la re (invención) de un mundo mejor.

Junto a las traducciones se estableció un pacto (realizado anteriormente entre educadores, niños y adolescentes y congresistas), de que a cualquier momento, por voluntad o necesidad personal o colectiva, se podría solicitar y atribuir una pausa (un ratito) para que entre preguntas y respuestas se pudiesen realizar también algunas prácticas lúdicas cooperativas. El lenguaje para tal mensaje se presentaría como aplausos o cualquier otra señal.

Como resultado, al fin de la mesa de discusión de las chicas y chicos ocurrió el apoyo pedagógico de los educadores sociales en la elaboración de una pequeña síntesis escrita (lista de puntos propuestos) de acciones políticas que, conforme la decisión de los niños y adolescentes, serían sus prioridades. En adhesión a las demandas, esa síntesis de propuestas se leyó públicamente por los educadores que guiaban la mesa y fue aclamada por los oyentes, de modo que se afirmó el compromiso colectivo de los adultos congresistas y de la coordinación del evento, con la divulgación y derivación de las mismas a las diversas autoridades públicas, órganos y movimientos sociales en defensa y garantía de sus derechos humanos, solicitando medidas y acciones adecuadas cuanto a sus efectivaciones en el ámbito de las políticas públicas.

Encerrada esa parte de la agenda, en secuencia, en un espacio abierto externo al auditorio, se realizaron las prácticas lúdicas destinadas a la participación colectiva. Se promovieron diversas vivencias de juegos y de *capoeira*, seguidas de un cierre simbólico de una Rueda de Conversación y un acto público lúdico-político en defensa de los derechos de los niños en todo el mundo.

En el día siguiente al *Congresito*, durante el encerramiento del Encuentro Internacional de Trabajadores e Investigadores del área de la educación social, se aprobó por unanimidad plenaria del congreso un documento con las siguientes reivindicaciones por parte de los niños y adolescentes:

Los Niños y Adolescentes del Encuentro Reivindican:

1. Urgente inversión en un hospital para atender y tratar los chicos y chicas de la Ciudad y región diagnosticados con cáncer;
2. Urgentes medidas para oferta de espacios de juegos en los barrios;
3. Urgentes medidas para garantizar la seguridad en la movilidad y la convivencia social, comunitaria y lúdica de niños y adolescentes en los barrios, calles y espacios públicos de la ciudad;
4. Urgentes medidas para asegurar la buena alimentación y promoción de actividades educativas para adolescentes que cumplen actividades socioeducativas por determinación judicial en el Centro Socioeducativo (CENSE) de la ciudad (Registros de Informe del Evento, del 14 de octubre del 2017).

La experiencia con los caballos

Una semana después del evento, en compañía de otros adolescentes y niños, Rayo de Luz participó de otro Encuentro Lúdico-Político promovido por nosotras, esta vez realizado en contexto de un Proyecto de Actividades Asistidas con Caballos de una Organización No-Gubernamental, donde una de las educadoras de este trabajo hace parte del equipo profesional transdisciplinar. El objetivo de este encuentro ha sido la promoción de la participación político-social directa del grupo de niños y adolescentes del *Congresito* en la elaboración y organización de una acción concreta para las propuestas deliberadas en el evento académico. La práctica se desarrolló en dos momentos.

Primero, la vivencia ocurrió con caballos. En medio a los aprendizajes estaban los conocimientos técnicos y fundamentos generales aplicados en la vivencia de aproximación y trato directo con algunos animales usados en el Centro, tales como la primera monta, el hábitat del caballo, la conducta natural del animal, establos, alimentación, higienización y equipamientos de apilado. La intervención individual ocurrió a través del contacto y monta espontánea de cada uno de los sujetos, moviendo sus cuerpos a partir del desplazamiento guiado e involucrado por procesos de percepción, propiocepción y de sensación.

Desde el principio la adolescente protagonista de esta narrativa se mostró bastante curiosa e interesada, a pesar de verbalizar que sentía miedo. De a poco y con el auxilio de los educadores sociales ella misma terminó por acercarse, tocar el caballo y a montarlo. Inicialmente su cuerpo tenso y su respiración jadeante demostraban gran incómodo y desconfianza. Sin embargo, a partir de los primeros pasos ritmados del animal ya se podía notar alguna conexión entre ambos, los dos cuerpos fundiéndose en un movimiento global, donde, por las expresiones faciales de la chica, se podía identificar algún sentimiento de satisfacción naturalmente externalizada por una ligera sonrisa y el brillo de su mirada. El proceso seguía y Rayo de Luz se mantenía atenta a las orientaciones y aunque no iniciaba el diálogo, cuando solicitada respondió manifestando su opinión, prefiriendo sacudir la cabeza con gesto de si/no y con la mirada direccionada para abajo.

Para el segundo momento, que ocurrió después de la experiencia con los caballos y de la merienda colectiva, introducimos el tema del evento con juegos cooperativos al que se siguió una rueda de conversación sobre los derechos y espacios de participación política de niños y adolescentes en el Estatuto del Niño y del Adolescente (Brasil, 1990, Art. 15; 16). A partir de ese conocimiento, se discutió y el grupo decidió a respeto de una acción colectiva concreta acerca de las demandas de políticas públicas que surgieron del *Congresito*. Entre las posibilidades de acciones discutidas, figuraron las siguientes ideas: a) publicar las propuestas en internet; b) presentarlas en las escuelas; c) mandarlas al alcalde y concejales; d) llevarlas al Consejo Municipal de los Derechos del Niño y del Adolescente (CMDCA).

La última sugerencia fue de Rayo de Luz, motivada a partir del conocimiento asimilado en la enseñanza y discusión del ECA durante la rueda de conversación. En dicha Rueda se había propuesto el reconocimiento y la lectura conjunta de artículos de esta legislación que define el CMDCA como el principal órgano y espacio público deliberativo de la protección, defensa y garantía de los derechos y políticas públicas para la infancia y adolescencia en la ciudad. Los niños aprendieron que los Consejos Municipales, Estaduales y Nacional de los Derechos del Niño y del Adolescente existen y deben actuar con base en el Estatuto del Niño y del Adolescente (Brasil, 1990). Los artículos que se estudiaron y que llevaron a la sugerencia de Rayo de Luz sobre la posibilidad y la importancia de que tuvieran acceso directo al CMDCA fueron:

Art. 86- La política de atención a los derechos del niño y del adolescente se hará a través de un conjunto articulado de acciones gubernamentales y no gubernamentales de la Unión, de los Estados, del Distrito Federal y de los municipios.

Art. 88- II - creación de consejos municipales, provinciales y nacional de los derechos del niño y del adolescente, órganos deliberativos y de control de las acciones en todos los niveles, asegurándose la participación popular [...] (Brasil, 1990).

Como deliberación final hubo acuerdo democrático con posición favorable de los niños y adolescentes a que los educadores harían posible que las propuestas fueran publicadas en sitios electrónicos y páginas de organizaciones sociales. Los niños y adolescentes se comprometieron a discutir con los directores de sus respectivas escuelas y entidades educativas para que más educadores, niños y adolescentes de sus barrios pudieran conocer las reivindicaciones aprobadas. Colectivamente, se decidió que el grupo debería participar de la próxima reunión del CMDCA para contar acerca de lo que había pasado y entregar las propuestas a los consejeros y consejeras solicitando soluciones sobre las demandas que presentaron. Al despedirse Rayo de Luz se dirigió directa y espontáneamente hacia la educadora social profesional del Proyecto de los Caballos, le dio un abrazo y dijo: “me gustó el caballo, estoy feliz, quiero volver”.

La reivindicación de las demandas en el Consejo Municipal de Derechos de Niños y Adolescentes

Unas semanas después, tal cual se definió, ocurrió la movilización de los educadores sociales para que hubiese la participación reivindicativa del grupo de niños y adolescentes en el CMDCA de la Ciudad. En dicha oportunidad, los niños y adolescentes pudieron exponer a los consejeros y consejeras adultos el contenido de la Moción de Apoyo que resultó del *Congresito*. Una vez más Rayo de Luz participó espontáneamente y, a pesar de sus pocas manifestaciones orales, se mostró más comunicativa, expresando su satisfacción de estar ahí simbólicamente representando a los otros niños y adolescentes y objetivamente luchando para asegurar los derechos de la infancia y adolescencia, seguida de otros chicos y chicas y de sus educadores sociales de referencia.

A comienzos del 2018, Rayo de Luz fue invitada a participar sistemáticamente del Proyecto de Actividades Asistidas con Caballos que iba iniciar con un grupo de adolescentes en la perspectiva formativa de la educación social. Al día y hora acordados, Rayo de Luz allá se encontraba. Se levantó de un banco alejado, caminó rápido al encuentro de los educadores, de brazos abiertos, cabeza levantada y una sonrisa en su rostro.

Las conductas y sentimientos de la adolescente pasaron a revelarse de maneras diferentes a lo largo del tiempo, pues, aún demostrando timidez, la chica se acercó de los educadores y de las situaciones que se le planteaban, con mayor expresión de alegría e interés. De esta observación se destaca el trabajo de los educadores sociales de ambos proyectos educativos (con los juegos y con los caballos) al buscar leer y comprender lo que se notaba estar más allá de las palabras dichas y no dichas por la adolescente, sus estrategias y actitudes de existencia y resistencia, sus fuerzas, sus miedos, sus conquistas, sus sueños, sus tristezas, sus placeres, su convivencia y participación en sus demás mundos y espacios de relación de protección-desprotección en la familia, en la escuela, en el barrio, en el trabajo aprendiz, en la ciudad, en la calle, en su grupo de amigos, en las entidades de creencias religiosas...en las políticas públicas.

5. DISCUSIÓN: POLÍTICAS PÚBLICAS PARA LA EDUCACIÓN SOCIAL

Al finalizar esta narrativa, preguntamos: en el trabajo desarrollado desde la preparación de Rayo de Luz para participar del *Congresito* hasta su ida al CMDCA con sus colegas y educadores sociales de referencia, ¿hubo intención educativa? ¿Efectivamente se promovieron enseñanzas? ¿Se desarrollaron aprendizajes? Nuestra respuesta es que sí. Hubo intención educativa, se promovieron enseñanzas y se desarrollaron aprendizajes.

Rayo de Luz, aún atendiendo a la escuela, ¿tenía su derecho a la educación asegurado? Nuestra respuesta es que no. La escuela no es sinónimo de educación. El sistema escolar es uno, de al menos dos sistemas que deben existir en un país para que la educación se asegure como derecho: el otro sistema es el de la educación social.

De la experiencia ilustrativa con Rayo de Luz se extrae que existe un campo de la educación que es complementar al de la educación escolar, cuál sea, el campo de la educación social. Es la educación que ocurre a cualquier tiempo, con cualquier sujeto y que será la oportunidad para que este se desarrolle como ser social, ser político que domina y propaga los derechos humanos, que goza de la red pública, especialmente la cultura, que necesita de profesionales bien formados que transmitan saberes, que medien situaciones propositivas de aprendizaje, escuchen y traduzcan contenidos de realidad, estimulen el gusto por la conquista de un futuro bonito. Profesionales que transmitan confianza y profesionalidad. Profesionales que signifiquen la seguridad de que cada sujeto pueda conducir las riendas de su propia vida y que para eso se apoyen, entre otros contenidos, en la educación social.

La educación social implica en la incidencia de contenido político, cultural, pedagógico para la construcción práctica de la realidad de la justicia social aún no consolidada en nuestro país. Se comprende que tal proceso constructivo se articula en interface con la implantación e implementación de legislaciones y sistemas institucionales de las diversas políticas públicas de los derechos humanos.

Brasil, diferente de otros países, como por ejemplo, Uruguay, Filipinas, Senegal, Canadá y varios otros, no posee estructura pública mínimamente adecuada a la promoción de programas, proyectos y acciones de educación social a nivel nacional, estadual y municipal (Bauli, 2018; Natali, 2016; Souza, 2016). La educación social pública, de excelencia, se debe conquistar en el contexto de la educación brasileña y junto a los demás sistemas y redes de políticas públicas⁹.

En Brasil, cerca de 08 (ocho) en cada 10 (diez) educadores y educadoras sociales contratados del sector público actúan en la asistencia social (Bauli, 2018), en *Centros de Referencia de Asistencia Social e Especializados*, Servicios de Convivencia y Fortalecimiento de Vínculos, unidades de servicios de acogida, de internación socioeducativa, de acercamiento a las personas que viven en la calle, entre otros, que comprueban el vínculo de la práctica de la educación social con la política pública de asistencia. Una realidad que debe ampliarse y expandirse a otros sectores y espacios de políticas públicas de los derechos humanos, especialmente las políticas de educación, salud, deporte, ocio y cultura.

La educación social se caracteriza como una práctica primordialmente instructiva, de compromiso con la garantía de los derechos humanos a partir de la promoción del acceso cultural al cono

9. Así como en los sistemas nacionales constituidos de Asistencia Social (SUAS), de Salud (SUS) y la atención Socioeducativa (SINASE).

cimiento y a la plena formación humana en diversos contextos y espacios educativos, institucionalizados y no-institucionales. En la actualidad brasileña, el trabajo de educadores y educadoras sociales es una práctica poco común en las escuelas, aunque consideremos que lo sea bastante fundamental y necesario, sobretodo para la consolidación de acciones articuladas entre el equipo técnico-pedagógico y la red de protección y garantía de los derechos de los niños y adolescentes. Además, la educación social se reduce, en nuestro país, al entendimiento de que la educación social se dirige solamente a las poblaciones empobrecidas. En desacuerdo, nos posicionamos en defensa de su asunción como una modalidad de educación y por lo tanto, con necesario acceso disponible a toda la sociedad.

La ampliación de oportunidades educativas guiadas al desarrollo humano en su diversidad y plenitud obtiene amparo en el principio de la prioridad absoluta en la protección integral de niños y adolescentes (Brasil, 1988, Art. 227; Brasil, 1990, Art. 4°).

Es el deber de la familia, de la comunidad, de la sociedad en general y del poder público asegurar, con absoluta prioridad, la efectucción de los derechos referentes a la vida, a la salud, a la alimentación, a la educación, al deporte, al ocio, a la profesionalización, a la cultura, a la dignidad, al respeto, a la libertad y a la convivencia familiar y comunitaria (Brasil, 1990, Art. 4°).

También lo corrobora la política específica de la educación brasileña en la cual opera el siguiente concepto:

Art. 1° La educación abarca los procesos formativos que se desarrollan en la vida familiar, en la convivencia humana, en el trabajo, en las instituciones de enseñanza y pesquisa, en los movimientos sociales y organizaciones de la sociedad civil y en las manifestaciones culturales (Brasil, 1996, Art. 1°).

6. A MODO DE CONCLUSIÓN

Las políticas públicas de educación social de calidad son una necesidad inminente en nuestro país. Las oportunidades de acceso a las prácticas educativas de la educación social deben componerse de procesos efectivos y continuados, presentarse en la vida de los niños y adolescentes no como proyectos eventuales, o como fruto de casualidades de la solidaridad de sujetos u organizaciones. Los proyectos educativos de instituciones privadas y organizaciones de la sociedad civil, tal como empresas, universidades privadas y públicas, asociaciones sociales religiosas, comunitarias, entre otras, son de carácter no-gubernamental y por lo tanto no aseguradas efectivamente como políticas de Estado. La educación social debe componerse de acciones gubernamentales permanentes (Müller, 2018), a lo que cabe reivindicar que se presenten leyes, directrices, presupuestos, programas y proyectos componiendo políticas públicas.

En el caso de la adolescente Rayo de Luz, se verifica que de las opciones educativas, aparte de la escuela, a las que tuvo oportunidad, todas eran de carácter no-gubernamental, es decir, de proyectos educativos que, aunque tengan algún histórico de continuidad, efectivamente no se caracterizan como acciones de políticas públicas aseguradas por resoluciones, planes presupuestarios, espacios, equipamientos, recursos humanos y materiales específicos y asegurados formalmente.

Así, ¿en qué conceptos fundamentales esos argumentos en favor de la promoción de las políticas públicas de la educación social se legitiman? Entre otros posibles, necesariamente el concepto de emancipación, que, interpretado a partir de la teoría de Santos (2007), se traduce en sumar la

dignidad, el respeto y la justicia social. Dice este autor que “existen muchos lenguajes para hablar del futuro mejor, de una sociedad más justa” (Santos, 2007, p. 40). La relación conceptual en este sentido es la defensa de las políticas de educación social como lenguaje de promoción y acceso al conocimiento cultural humano en general, y a los derechos humanos como ejercicio de conquista de la dignidad, del respeto y de la justicia social de los sujetos rumbo a la emancipación, reconociéndose que,

Los derechos humanos convencionales, mientras parte de la modernidad occidental, tienen como límite ontológico la imposibilidad de reconocer la plena humanidad de los sujetos que se encuentren abismalmente excluidos. Eso porque ser tomado en cuenta de manera relevante o comprensible significa, ante todo, tener el poder de representar el mundo como suyo, en sus términos. La comprensión occidental de la universalidad de los derechos humanos no puede concebir que existan principios diferentes acerca de la dignidad humana y la justicia social (Santos y Martins, 2019, p. 22).

Las políticas públicas de la educación social se presentan como puentes para promover la inclusión social (Núñez, 1999), para materializar acciones que repercutirán en la posibilidad de formación humana crítica de los sujetos para la resistencia política ante los avances y efectos de las políticas neoliberales y en la realización de procesos y experiencias de aprendizajes para la consciencia de la existencia y la exigibilidad de los derechos. Santos y Chaui (2014) proponen a partir de la teoría que proviene de Antonio Gramsci:

[...] construir una concepción y una práctica contra-hegemónica de derechos humanos. Este trabajo intelectual y político se basa en dos pilares. No hay orden de precedencia entre ellos. Uno de ellos es el trabajo político de los movimientos y organizaciones sociales que luchan por una sociedad más justa y más digna; solamente bajo la luz de este trabajo es que se puede definir los términos mediante los cuales la gramática de los derechos humanos potencia o limita los objetivos de lucha. El otro es el trabajo teórico de construcción alternativa de los derechos humanos de modo a despojarlos de la ambigüedad que les aseguró el consenso que gozan. El trabajo teórico visa precisamente desestabilizar ese consenso. En el fondo se trata de cuestionar los derechos humanos y todos los que recurren a ellos para interpretar la transformación del mundo haciéndoles la siguiente pregunta: ¿De qué lado están ellos? ¿Del lado de los oprimidos o de los opresores? (Santos y Chaui, 2014, p. 53).

Históricamente, en Brasil, la concepción y la práctica de educación hegemónicamente defendida de acceso público como deber del Estado y ejercicio de los derechos humanos es la educación de carácter escolar, referida también como regular, o educación formal. La lucha en defensa del acceso y la garantía a la educación pública de calidad concebida como derecho humano debe abrir espacio para la inclusión radical de la educación social, exigiendo acciones de sensibilización política y social a ese favor y efectivamente insertándola en los sistemas y políticas públicas educativas que aún no la contemplan.

Rayo de Luz nos alumbró el espectro de las posibles incidencias en el campo individual, colectivo y comunitario cuando pasa, en el proceso educativo, del silencio y de la expresión triste, después a la expresión del no sentido de la vida por los problemas dentro de su casa, a la expresión de su voz representando otras, en espacios de poder elegidos por ella también, donde demuestra alegría y orgullo. Entre otras consecuencias de esa acción educativa, por ejemplo, la comida para los chicos que cumplen medidas judiciales es mucho más controlada y mejor, dos investigaciones de Master se están desarrollando dentro del hospital del cáncer y Rayo de Luz está estudiando para ser enfermera.

REFERENCIAS

- Bauli, R. (2018). *Educador Social no Brasil: profissionalização e normatização*. Maringá: UEM, Tese (Doutorado) – Programa de Pós Graduação em Educação. Universidade Estadual de Maringá. Maringá. Recuperado de <<http://www.ppe.uem.br/teses/2018/2018%20-%20Regis%20Bauli.pdf>>.
- Boevé, E., y Toussaint, P. (2012). *O papel da ação coletiva no trabalho educativo de rua*. Trad. Sara David Lopes e Claudio Brito. Dynamo Internacional- Street Workes Network. Bruxelas.
- Brasil (1988). Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Recuperado de <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>.
- Brasil (1990). Lei número 8.069, de 13 de julho. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Recuperado de <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18069.htm>.
- Brasil. (1996). Lei 9.394 de 20 de dezembro. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Recuperado de <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm>.
- Mager, M., Müller, V., Silvestre, E., y Morelli, A. (2011). *Práticas com crianças, adolescentes e jovens: pensamentos decantados*. Maringá: Eduem.
- Müller, V. R., y Rodrigues, P. C. (2002). *Reflexões de quem navega na educação social: Uma viagem com crianças e adolescentes*. Maringá: Clichetec.
- Müller, V. R. (2018). O direito à educação social e à vida em comunidade. In: D. Ferrada (Org). *Políticas educativas y su impacto em las comunidades*. Talca, Chile: Ediciones UCM.
- Natali, P. (2016). *Formação Profissional na Educação Social: Subsídios a Partir de Experiências de Educadores Sociais Latino Americanos* (Doutorado) – Programa de Pós Graduação em Educação. Universidade Estadual de Maringá. Maringá.
- Núñez, V. (1999). *Pedagogía social: cartas para navegar en el nuevo milênio. Saberes Clave para educadores*. Buenos Aires: Editora Santillana.
- Paiva, J. (2015). *Caminhos do Educador Social no Brasil*. Jundiaí: Paco Editorial.
- Santos, B. (2007). *Renovar a teoria crítica e reinventar a emancipação social*. São Paulo: Boitempo.
- Santos, B. (2019). *O Fim do Império Cognitivo: a afirmação das epistemologias do Sul*. 1.ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora.
- Santos, B., y Chaui, M. (2014). *Direitos humanos, democracia e desenvolvimento*. São Paulo: Cortez.
- Santos, B., y Martins, B. (2019). Introdução: o pluriverso dos Direitos Humanos (Org.). In: *O Pluriverso dos Direitos Humanos: A diversidade das lutas pela Dignidade*. 1. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora.
- Souza, C. (2016). *Educação Social e Avaliação: Indicadores para Contextos Educativos Diversos*. (Doutorado) – Programa de Pós Graduação em Educação. Universidade Estadual de Maringá. Maringá. Recuperado de <<http://www.ppe.uem.br/teses/2016/2016%20-%20Cleia%20Renata.pdf>>.

Identificación de la argumentación en el desarrollo de la modelación en la sala de matemáticas

Daniela Henríquez Pizarro^{*a}, Macarena Pinto Toledo^b, Horacio Solar Bezmalinovic^c

Pontificia Universidad Católica de Chile, Facultad de Educación, Santiago, Chile.

Recibido: 24 de febrero 2020

Aceptado: 06 de mayo 2020

RESUMEN. El objetivo del proyecto es identificar momentos de argumentación en el desarrollo de la modelación en la clase de matemáticas. Para ello, implementamos una tarea matemática de modelación en un curso de 2° medio (15-16 años) en un establecimiento particular subvencionado de Santiago. La clase de 90 minutos fue analizada caracterizando los momentos argumentativos y de modelación para determinar relaciones entre ambas competencias en el aula de matemática. Con ello, se presenta una planificación como propuesta para gestionar esta actividad en una clase de matemática.

PALABRAS CLAVE. Competencias matemáticas; argumentación; modelación.

Identification of argumentation in the development of modeling in the math classroom

ABSTRACT. The objective of the project is to identify moments of argumentation in the development of modeling in math classes. To do this, we implemented a mathematical modeling task in a 2nd year high school course (15-16 years old) in a partially subsidized private establishment in Santiago. The 90-minute class was analyzed by characterizing the argumentative and modeling moments to determine relationships between both competences in math classrooms. With this, a planning is presented as a proposal to manage this activity in a math class.

KEYWORDS. Mathematical competences; argumentation; modeling.

1. INTRODUCCIÓN

El currículum nacional de matemáticas propone, además de Objetivos de Aprendizaje y los contenidos a trabajar en cada nivel escolar, cuatro competencias a desarrollar dentro del aula de matemáticas: representar, argumentar y comunicar, resolver problemas y modelar. Estas “al sustentarse en procesos, se caracterizan por ser transversales a los contenidos y desarrollarse a largo plazo de manera cíclica en cada nivel educativo” (Solar y Deulofeu, 2016, p. 1093), es decir, en todas las unidades de la asignatura de matemáticas debería ser posible promover cada una de estas competencias. Además, el aprenderlas “implica el mayor grado de significatividad y funcionalidad posible, ya que para poder ser utilizadas deben tener sentido tanto la propia competencia como sus componentes procedimentales, actitudinales y conceptuales” (Zabala y Arnau, 2007, p.

*Correspondencia: Daniela Henríquez Pizarro. Dirección: Avenida Chiloé 2490, Puente Alto, Santiago, Chile. Correos Electrónicos: dzhenriquez@uc.cl^a, mipinto2@uc.cl^b, hsolar@uc.cl^c.

15), por lo tanto, su aprendizaje es inmensamente importante para un mejor desarrollo del pensamiento matemático. Asimismo, PISA sostiene que las competencias matemáticas “ayudan a los individuos a reconocer el papel que las matemáticas desempeñan en el mundo y a emitir los juicios y las decisiones bien fundadas que los ciudadanos constructivos, comprometidos y reflexivos necesitan.” (OECD, 2013, p. 9). En el ámbito nacional, la enseñanza de estas competencias ha ido tomando relevancia. Esto se puede ver reflejado en las nuevas Bases Curriculares que propone el Ministerio de Educación en Chile para 3ro y 4to medio (17-18 años), ya que “se espera que los estudiantes trabajen colaborativamente en el modelamiento matemático de situaciones para tomar decisiones fundamentadas, tanto en problemas de la disciplina como de carácter interdisciplinario, del ámbito social, medioambiental o económico” (Ministerio de Educación, 2019, p. 70).

Si bien todas las competencias matemáticas son importantes, consideramos centrales las de *modelación y argumentación*, ya que éstas son las que conectan de mejor manera la teoría matemática con el contexto real. La modelación, por su parte, hace que el estudiante pase del mundo real al modelo matemático y luego de éste al mundo real, lo que conlleva a analizar modelos ya existentes en el contexto cotidiano (Pollack, 1997). De esta manera, el alumno crea un modelo a partir de un fenómeno real, estima resultados, corrige errores y finalmente valida las respuestas encontradas, permitiéndole así una interacción con su entorno. Por otro lado, el objetivo de la argumentación es convencerse a sí mismo y a los demás participantes de la certeza del propio razonamiento, y este razonamiento ocurre de manera interactiva durante los procesos de modelamiento matemático (Tekin, 2018). Además, consideramos que, para lograr desarrollar el proceso de modelación, es fundamental la comunicación del raciocinio que se está haciendo y para que este sea válido se hace necesaria la argumentación. En conclusión, ambas competencias permiten hacer más cercana la matemática y una interacción tanto entre las personas como con el mundo que los rodea.

En esta investigación buscamos identificar de qué forma la modelación fomenta la argumentación en el aula de matemáticas. Para alcanzar este objetivo y basándonos en lo mencionado anteriormente por Pollack, acerca del paso entre el mundo real y matemático al momento de la modelación, es que seleccionamos una tarea matemática que promueve esta competencia en los estudiantes, al pedirles resolver un fenómeno de la vida cotidiana. Luego, implementamos una clase donde los estudiantes se enfrentaron a esta tarea de forma grupal y durante esta experiencia, pusimos especial atención al desarrollo de la competencia de argumentación. Posteriormente, revisando y analizando la evidencia, pudimos encontrar los momentos clave donde surgió tanto la modelación como la argumentación y también donde fue posible hallar cierta relación entre ambas competencias. Como producto, generamos una planificación que puede servir como orientación para docentes que deseen implementar esta tarea matemática en sus propias clases.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Argumentación

Por lo general, los análisis sobre argumentación en el aula se sustentan en el modelo argumentativo propuesto por Toulmin (1958), por medio del cual un argumento se puede describir con base en una estructura que se compone de seis elementos: Datos, Conclusiones, Garantía, Respaldo, Calificador modal y Refutadores. Solar y Deulofeu (2016) reducen este modelo a dato, garantía, refutación y conclusión, y afirman que con estos cuatro elementos ya se pueden encontrar momentos de argumentación en el aula de matemática.

Debemos tener claro que la interacción entre alumnos y, entre profesor y alumno, es un elemento básico a la hora de desarrollar la competencia de argumentar y/o comunicar. Sin la existencia de ésta nos estaríamos limitando a una comunicación unidireccional (Brendefur y Frykholm, 2000) que es expositiva y centrada en el docente y por ende limita la posibilidad de desarrollar la argumentación en los estudiantes. Según Jiménez, Suárez y Galindo (2010), una forma de propiciar la interacción en matemáticas es organizar actividades de clase que otorguen al estudiante un papel más activo y protagónico, centradas en el trabajo en grupo y la heurística solucionador-escucha, que tienden a mejorar la capacidad de comunicación. A partir de esto, podemos decir que la elección y organización de la tarea que se desarrollará en clases es una primera acción docente que permite desarrollar la competencia mencionada. Es importante escoger o adaptar tareas matemáticas que inviten a los estudiantes a tomar una postura o a explayarse en la respuesta más allá de monosílabos. Para promover la competencia de argumentación, Solar y Deulofeu (2016) recomiendan elegir tareas que puedan ser resueltas a partir de diferentes procedimientos o estrategias, tengan respuestas abiertas y promuevan posturas diferentes. De la misma manera, estos autores plantean que las estrategias comunicativas y el plan de clases que elabore el o la docente son factores importantes para desarrollar la competencia de argumentación y por ende de comunicación también. Estas estrategias comunicativas debiesen dar oportunidades de participación de los estudiantes, permitir la gestión de los errores y la formulación de preguntas adecuadas. Para esto es necesario un análisis anticipatorio de lo que sucederá en la clase y así tener mayor claridad respecto a las posibles respuestas y errores que podrían tener los estudiantes, además de las acciones docentes que se utilizarán para promover la argumentación.

2.2 Modelación

Entenderemos la modelación matemática como un proceso en el cual los estudiantes consideran y le dan sentido a una situación cotidiana que será analizada usando las matemáticas con el propósito de comprender, explicar o predecir algo (Oropesa, Cortez y Been, 2018). Los resultados a los que llegan los estudiantes son aproximaciones del comportamiento de la situación estudiada, y mientras más precisas sean estas aproximaciones se pueden hacer mejores predicciones y generalizaciones para así llegar a una expresión algebraica o analítica que nos lleve a su utilización en situaciones similares. Asimismo, el Ministerio de Educación (2016) define la modelación como “una habilidad que permite resolver problemas reales mediante la construcción de modelos, que pueden ser físicos, computacionales o simbólicos, y que sirven para poner a prueba el objeto real y ver cómo responde frente a diferentes factores o variantes” (p. 41). Es por esto que, para desarrollar esta competencia, es necesario que el contenido que se esté trabajando se logre plasmar en algún fenómeno de la vida real para luego interpretarlo de manera matemática.

Por su parte Maaß (2006) afirma que para modelizar un problema real hay que moverse entre la realidad y la matemática. Esta autora propone un esquema que describe las etapas propias de la modelación matemática, las cuales nos permitirán analizar la clase donde se promueve el desarrollo de esta competencia. Estas etapas son: simplificar, matematizar, trabajar con matemáticas, interpretar y validar. Simplificar corresponde a la comprensión del problema real y la propuesta de caminos o vías para solucionarlo; la matematización ocurre cuando se pasa del modelo real al modelo matemático, proponiendo una expresión matemática que represente el problema; el trabajo en las matemáticas se desarrolla cuando los estudiantes realizan cálculos a partir del modelo y llegan a una solución matemática; la interpretación ocurre cuando vuelven al mundo real, interpretando la solución matemática como una solución al problema y validar corresponde a evaluar la pertinencia del modelo y/o resultado, discusión del mismo y posible refutación. En la Figura 1 se presenta la relación de estos procesos de modelación.

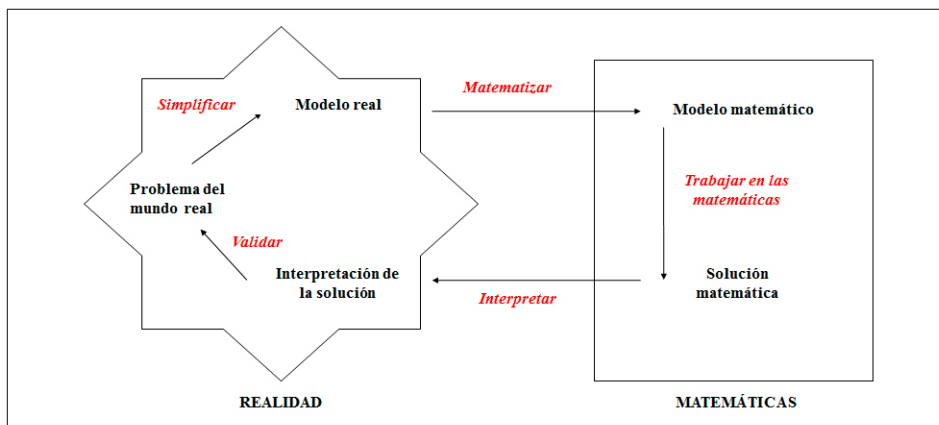


Figura 1. Procesos de modelación (traducción propia, Maaß, 2006, p. 15).

3. MARCO METODOLÓGICO

Para desarrollar esta investigación, implementamos una tarea matemática que promueve principalmente la competencia de modelación y luego hicimos un análisis de carácter cualitativo a partir de lo que ocurrió en el aula de matemáticas, enfocándonos en los niveles de argumentación y etapas de modelación alcanzados por los estudiantes. Como resultado, elaboramos una planificación que sirve como una propuesta para docentes que deseen llevar a cabo esta actividad y busquen orientaciones a partir de nuestra experiencia.

3.1 Contexto y participantes

El estudio se llevó a cabo en un curso de segundo medio (15-16 años) con 39 estudiantes de un establecimiento particular-subvencionado de Santiago, Chile, en una clase que duró 90 minutos. La tarea matemática fue planificada por las investigadoras del estudio e implementada por una de ellas, quien se desempeñó como profesora del curso. Con el fin de promover de mejor manera las competencias de modelación y argumentación, se conformaron grupos de 4 a 5 estudiantes para resolver la tarea. La clase se desarrolló de la siguiente manera: se leyó la tarea y se dieron las instrucciones a todo el curso. Se conformaron siete grupos y cada uno de estos recibió una hoja donde se encontraba escrita la actividad y donde podían realizar anotaciones. Los estudiantes tuvieron tiempo para discutir el problema y se hizo una pequeña pausa en la que la profesora habló delante del curso con el fin de aclarar posibles confusiones del enunciado. Los grupos volvieron a tener tiempo para seguir desarrollando la actividad y se les entregó un papelógrafo y plumón para que plasmaran sus posibles resultados y modelos. Finalmente, cuatro grupos expusieron sus procedimientos y/o resultados al resto del curso y se realizó un cierre retomando las ideas que surgieron y planteando nuevas interrogantes.

3.2 Recopilación de datos

Para realizar esta investigación nos basamos en un problema extraído de Gómez (2007) y diseñamos la siguiente tarea matemática: “En el supermercado ha aparecido un nuevo tipo de toalla de papel y se necesita conocer la cantidad de papel enrollado en este nuevo rollo sin recurrir a desenrollarlo. Puedes manipular el rollo de papel para determinar medidas que consideres adecuadas para desarrollar la actividad. Considera el grosor del papel de 0,07 centímetros. Deja expresadas todas las ideas y procedimientos en esta hoja de papel.”

Cada grupo debía expresar sus ideas y procedimientos en la hoja donde estaba escrita la tarea y además, se les solicitó anotar sus producciones en un papelógrafo para luego presentar al resto de sus compañeros. Junto con estas evidencias escritas, instalamos 3 videocámaras: 1 grabando al grupo curso de forma general y las otras grabando 2 grupos pequeños de estudiantes que fueron escogidos con anterioridad. Además, estos dos grupos pequeños contaban con grabadoras de voz durante toda la clase. Para seleccionar estos grupos pedimos la opinión de la profesora de matemáticas que además es la profesora jefe del curso; ella los recomendó por la diversidad de estudiantes que los conformaban y la iniciativa a participar que poseían algunos de los integrantes.

Escogimos esta tarea matemática porque permite el desarrollo de ambas competencias en cuestión. Por un lado, vemos que la tarea presenta un fenómeno o situación real que puede ser analizado a partir de expresiones matemáticas pasando así por las etapas de modelación de Maaß (2006) y, por lo tanto, promoviendo la competencia de modelación. Por otro lado, la tarea cumple lo recomendado por Solar y Deulofeu (2016) en cuanto a la elección de tareas que promuevan la argumentación. Esto se debe a que la tarea puede ser resuelta mediante múltiples procedimientos a pesar de que tiene una única respuesta. Por ejemplo, los estudiantes podrían calcular el promedio entre el perímetro de la circunferencia externa e interna de la toalla y multiplicarlo por la cantidad de vueltas de esta (ver Figura 2), o también podrían obtener el perímetro de la circunferencia que se forma en cada vuelta que da la toalla y luego sumarlos. Sumado a esto, la tarea matemática permite promover posturas diferentes en los estudiantes, lo cual se puede desarrollar y ampliar a través de una adecuada acción docente que permita contrastar distintos procedimientos. Siguiendo el mismo ejemplo anterior, el o la docente puede seleccionar dos grupos que hayan utilizado cada uno de los dos procedimientos para que los expongan al resto del curso. De esta forma el o la docente puede promover la comparación y refutación entre posturas, con el fin de profundizar en los modelos de cada grupo o identificar diferencias y similitudes entre ambos.

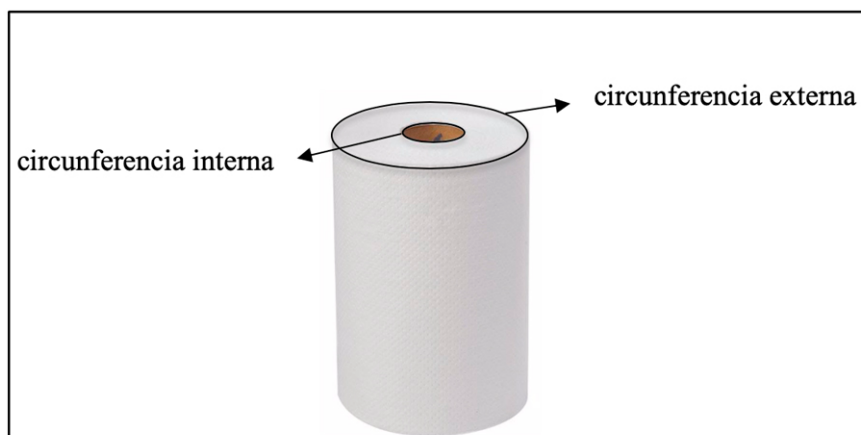


Figura 2. Toalla de papel de cocina.

3.3 Análisis de los datos

Tras la implementación y la recogida de evidencias revisamos el material y categorizamos los momentos de argumentación y modelación de los estudiantes utilizando estrategias de análisis diseñados en el contexto de un proyecto más amplio. En el caso de la argumentación, a partir de la estructura de Toulmin (1958), se diseñó una estrategia para clasificar el tipo de argumentación que se observa en los estudiantes dentro de una clase, posibilitando apreciar el desarrollo de esta

competencia en cinco niveles, donde el nivel 1 es el más bajo y el nivel 5 el más alto (ver Tabla 1). Se puede apreciar que el nivel 2 se asocia a intervenciones de los estudiantes sin garantías, en el nivel 3 observamos presencia de garantías en las intervenciones de los estudiantes, en el nivel 4 aparecen refutaciones por parte de los estudiantes y finalmente, en el nivel 5, los estudiantes fundamentan la discusión.

Tabla 1. Niveles de argumentación en el aula de matemáticas.

Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5
Los estudiantes responden con monosílabos o frases breves a las preguntas del docente o de sus compañeros.	Los estudiantes ofrecen respuestas o posiciones de manera breve y sin justificarlas.	Los estudiantes ofrecen y justifican respuestas y posiciones.	Los estudiantes ofrecen, justifican y refutan respuestas y posiciones.	Los estudiantes ofrecen, justifican y refutan respuestas y posiciones. Además, realizan aclaraciones, ampliaciones y reformulaciones para fundamentar sus justificaciones o refutaciones.

En el caso de la modelación, utilizamos la Tabla 2, que presenta las etapas de modelación de Maaß (2006) junto con indicadores para cada una de estas. Estos indicadores nos permiten identificar la ocurrencia o no de las etapas al descomponer cada una de ellas en aspectos observables en los estudiantes.

Tabla 2. Etapas de modelación.

Etapas	Indicador
Simplificar	Discuten el problema para comprenderlo
	Consideran acciones y caminos hacia una solución
	Utilizan sistemas de representaciones
Matematizar	Representan la realidad mediante nociones matemáticas
	Proponen una expresión matemática que representa el problema
	Formulan el modelo en términos matemáticos
Trabajar con matemáticas	Discuten sobre matemáticas
	Realizan cálculos y procedimientos para encontrar una solución matemática
	Usan modelo para encontrar la solución del problema en términos matemáticos
	Explicitan estrategias
Interpretar la solución matemática	Comunican un modelo/resultado
	Interpretan el modelo y/o sus resultados en términos del problema real
Validar	Evalúan el modelo/resultado comprobando pertinencia
	Consideran inadecuado el modelo o la solución y recomienzan el ciclo
	Discuten modelos y resultados

Para analizar y categorizar estas competencias revisamos los videos y audios de los dos grupos pequeños seleccionados y las exposiciones de los grupos, y los dividimos en intervalos de a los más 10 minutos. Durante cada intervalo analizamos la presencia de argumentación y modelación, y en el caso de encontrar evidencia, determinamos a qué nivel de argumentación y etapa de modelación correspondía, con las tablas correspondientes. Una vez clasificados los 90 minutos de clase, seleccionamos los episodios donde se alcanzaron los niveles más altos de argumentación para luego revisar en qué etapa de modelación se estaban dando estos momentos y estudiar la posible relación entre ambas competencias. Junto con analizar los niveles de argumentación y etapas de modelación alcanzados por los estudiantes durante el desarrollo de la tarea matemática, analizamos las acciones docentes que promueven tanto la modelación como la argumentación en los estudiantes.

4. RESULTADOS

Comenzamos este apartado exponiendo los niveles de argumentación que se dieron durante la clase de forma general y definimos aquellos grupos que alcanzaron los niveles más altos de esta competencia. Posteriormente, presentamos todas las etapas de modelación que lograron alcanzar los grupos, anteriormente definidos, con el fin de observar el desarrollo de esta competencia cuando se alcanzaron los niveles más altos de argumentación. Finalmente, presentamos dos episodios específicos de cada grupo seleccionado para evidenciar y explicar la asignación de niveles e indicadores que otorgamos.

4.1 Niveles de argumentación

Al analizar los datos notamos que por lo general los estudiantes alcanzaban el nivel 1 o 2 de argumentación. Sin embargo, hubo dos grupos que lograron alcanzar niveles más altos de esta competencia. Por un lado, uno de los dos grupos pequeños alcanzó un nivel 3 durante el tiempo que se dio para trabajar de forma grupal. Es decir, identificamos diálogos entre los estudiantes donde estos expresaban y justificaban sus respuestas y/o posiciones o, dicho en otras palabras, notamos la presencia de garantías en sus interacciones. A este grupo le asignaremos el nombre de “Grupo pequeño” para reconocerlo de aquí en adelante. Por otro lado, en la interacción que se llevó a cabo entre uno de los grupos que expuso y el resto del curso que estaba de público, se alcanzó el nivel 4 de esta competencia. Esto significa que los estudiantes lograron expresar, justificar y refutar sus respuestas y/o posiciones. A este grupo le asignaremos el nombre de “Grupo expositor” para reconocerlo de aquí en adelante.

4.2 Etapas de modelación

Ya habiendo seleccionados los dos grupos que alcanzaron los niveles más altos de argumentación, decidimos elaborar la Tabla 3 para mostrar todos los indicadores de las etapas de modelación que lograron cumplir ambos grupos. Esta tabla nos permite visualizar de forma general el desarrollo de la competencia de modelación, comparar ambos grupos y realizar un breve análisis cualitativo a través de su descripción.

Tabla 3. Etapas de modelación alcanzadas por dos grupos durante la clase.

Etapa	Indicador	Grupo pequeño	Grupo expositor
Simplificar	Discuten el problema para comprenderlo	X	
	Consideran acciones y caminos hacia una solución	X	
	Utilizan sistemas de representaciones		X
Matematizar	Representan la realidad mediante nociones matemáticas		
	Proponen una expresión matemática que representa el problema	X	
	Formulan el modelo en términos matemáticos	X	
Trabajar con matemáticas	Discuten sobre matemáticas		X
	Realizan cálculos y procedimientos para encontrar una solución matemática	X	
	Usan modelo para encontrar la solución del problema en términos matemáticos		
	Explicitan estrategias	X	X
Interpretar la solución matemática	Comunican un modelo/resultado	X	X
	Interpretan el modelo y/o sus resultados en términos del problema real	X	X
Validar	Evalúan el modelo/resultado comprobando pertinencia	X	
	Consideran inadecuado el modelo o la solución y recomienzan el ciclo	X	X
	Discuten modelos y resultados		

Podemos notar que, en el Grupo pequeño, durante el desarrollo de la tarea matemática, se evidenciaron indicadores de todas las etapas de modelación. En cambio, en el Grupo expositor no se evidenciaron indicadores de la etapa de matematizar. Además, podemos notar que en este último grupo no fue necesario evidenciar indicadores de todas las etapas de modelación para seguir con la siguiente, por ejemplo, presentó indicadores de la etapa de simplificar y de trabajar con matemáticas sin haber evidenciado indicadores de la etapa de matematizar. Por otro lado, notamos que la única etapa que presentó todos sus indicadores, tanto en el grupo pequeño como en el expositor, fue el de interpretar la solución matemática. También, destacamos que la presencia de las dos primeras etapas, simplificar y matematizar, se dieron fuertemente en el grupo pequeño mientras que en el caso del grupo expositor se cumple únicamente un indicador de la etapa de simplificar y ninguno de matematizar. Finalmente, es evidente notar que los estudiantes trabajando en grupo pequeño cumplieron más indicadores que los estudiantes que exponían acerca de lo que previamente habían trabajado.

4.3 Momentos significativos de la clase

Para evidenciar y explicar la asignación de niveles de argumentación e indicadores de modelación del grupo pequeño y el grupo expositor presentamos un episodio específico de cada uno de ellos. Estos episodios corresponden a los intervalos de tiempo donde se encuentra inserta la intervención concreta entre estudiantes que nos interesa analizar por su relevancia en cuanto a la competencia de argumentación. Son estos los momentos donde reconocemos la presencia de garantía y refutación, respectivamente, que nos permitieron clasificar estos grupos en los niveles superiores de argumentación. Cada episodio cuenta con una descripción del contexto en el que esta inmerso y la transcripción donde se aprecia el detalle de las interacciones. Es importante mencio

nar que los nombres de los alumnos en estas transcripciones fueron alterados para resguardar la privacidad de los y las estudiantes. Luego de cada transcripción se explica la asignación de niveles de argumentación y la de indicadores de la competencia de modelación de forma separada.

4.3.1 Episodio 1: Grupo pequeño

El momento en que se dio este episodio fue cuando los estudiantes trabajaban de forma grupal mientras la docente monitoreaba este trabajo haciendo preguntas y orientándolos. Cada grupo debía discutir con el resto de los estudiantes sobre los datos que podían obtener, posibles soluciones y/o respuestas al problema e intentar llegar a un modelo que lo resolviera. Cuando la docente comenzó a interactuar con los y las estudiantes del grupo pequeño, estos estaban solucionando el problema y ya habían encontrado un posible modelo. La estrategia que siguieron fue calcular el volumen total del rollo de papel y además el volumen de una hoja de papel. Dividieron ambos volúmenes para obtener la cantidad total de cuadrados de papel que formaban parte del rollo. Finalmente, multiplicaron este resultado por el largo de un cuadrado y obtuvieron el largo total de la toalla de papel. A modo de clarificar este procedimiento se encuentra la Figura 3, indicando algunos elementos de la toalla de papel que utilizaron para resolver el problema.



Figura 3. Elementos de la toalla de papel.

A continuación, presentamos la transcripción que muestra el momento en que los estudiantes del Grupo pequeño habían llegado a un resultado y la docente comienza a interactuar con ellos.

1 Marco: ¿Cuánto dio?

2 Vicente: 66,725.

3 Javier: Eso, según yo, sería como el total de cuadraditos que hay, ¿o no?... Eso para calcular como el largo de todo habría que multiplicarlo por la medida de cada cuadradito lo cual me daría 1334,5 cm, y si eso lo quiero pasar a metros serían 13,34 m.

4 Docente: ¿Cómo van?

5 Javier: Profe llegamos a algo. Ya mire, lo que hicimos al final fue calcular el volumen de cada hojita. Ocupamos esto (grosor) que sería 0,07 cm.

6 Docente: ¿Y para qué calcularon el volumen de cada hojita?

7 Javier: Es que después tomamos el volumen de esta parte (toalla de papel), después lo dividimos entre el volumen de cada hojita y ahí podríamos establecer cuántas hojitas hay.

8 Docente: ¿Cuántos cuadraditos?

9 Javier: Sí, cuántos cuadraditos tenemos en total. Después eso lo multiplico por 20 cm, que sería el largo de cada uno y ahí tendría el diámetro total ... y ahí llegué.

10 Docente: ¿Y esa es su conclusión final?

11 Fernanda: Te falta algo más.

12 Javier: Sí, porque la verdad es que me dio menos que antes.

13 Vicente: ¿Qué hiciste para sacar el 13?

14 Javier: Esto (1334,5) lo dividí por 100, y después llegué a 13 metros.

15 Vicente: Sí, pero ¿cómo te dio eso?

16 Javier: Esto multiplicado por 20 ... los 20 cm que mide eso (largo de un cuadradito).

17 Vicente: (repite los cálculos de Javier) ¿Será eso? (mostrándole el resultado al resto) Ese es un número muy como... ¿13 metros? Sí, yo creo que sí.

18 Marco: Entonces llegamos a la conclusión de que...

19 Javier: A eso llegamos (señalando el resultado de 13 metros en la guía).

20 Fernanda: Yo creo... ¿Pensai que está bien?

21 Javier: Sí.

Respecto a la competencia de argumentación, durante el episodio se alcanza el nivel 3. La docente, durante su intervención, realiza algunas preguntas que promueven llegar a este nivel. Al inicio del episodio, esta interviene realizando una pregunta (línea 4) con el fin de que los estudiantes comunicaran el procedimiento que estaban usando. Luego interviene por segunda vez con el fin de promover un nivel más alto de argumentación (línea 6). Por consiguiente, los estudiantes justifican su procedimiento comunicando la razón de obtener aquellos cálculos (línea 7), pues necesitarían ocupar esos resultados para llegar a la solución final del problema. Es aquí, donde vemos la presencia de garantía que caracteriza el nivel 3 de argumentación. Podemos notar, entonces, que fueron las preguntas de la docente las que desencadenaron la argumentación por parte de los estudiantes y por las que se alcanzó dicho nivel.

Respecto a la competencia de modelación, al inicio de este episodio los estudiantes se encuentran en la etapa de trabajando con matemáticas porque realizan cálculos y obtienen resultados para llegar a una solución del problema. Posteriormente, interviene la docente (línea 4) y los estudiantes comienzan a explicar el modelo que siguieron, lo cual corresponde a la etapa de interpretar la solución matemática porque comunican su modelo. Luego, la docente les pregunta a los estudiantes (línea 10) si el resultado al que llegaron es la solución al problema. Esto desencadenó una conversación entre los estudiantes sobre los cálculos matemáticos involucrados (líneas 11-16), lo que corresponde a la etapa de trabajar con matemáticas, y la pertinencia del resultado en la situación real al cuestionarse acerca del sentido que tiene el resultado numérico en relación con

el problema real (líneas 17-21), acción correspondiente a la etapa de validar. Queremos destacar que en esta conversación la profesora no intervino para que los propios estudiantes desarrollaran la discusión.

4.3.2 Episodio 2: Grupo expositor

El momento en que se dio este episodio fue cuando la docente eligió algunos grupos para que expusieran sus procedimientos, resultados y/o modelos frente al curso. El grupo expositor seleccionado explicó que habían pensado tres estrategias diferentes para resolver el problema: calcular el volumen, calcular el área y calcular el perímetro. Al comenzar la presentación, mostraron el papelógrafo donde se ven plasmadas las estrategias (ver Figura 4) y explicaron las razones por las cuales decidieron no seguir con las dos primeras y la idea de buscar otra opción para resolver el problema. Luego se centran en la tercera estrategia y describen con mayor detalle el modelo. Este consistía en calcular el perímetro de cada una de las vueltas que da el papel alrededor del cilindro interno que al sumarlas nos daría el largo total de la toalla de papel. El grupo notó que cada vez que el papel comenzaba un nuevo giro aumentaba el radio de la circunferencia debido al grosor que posee la hoja de papel. Durante esta explicación fue cuando dos estudiantes del resto del curso percibieron un error en el procedimiento y se produce una discusión en torno a esto. El error consistía en que el grupo expositor calculó los perímetros de la toalla sumando 0,07 cm a cada perímetro cuando en realidad era el radio el que aumentaba en esa cantidad y, por lo tanto, por la fórmula el perímetro tendría otro tipo de crecimiento.

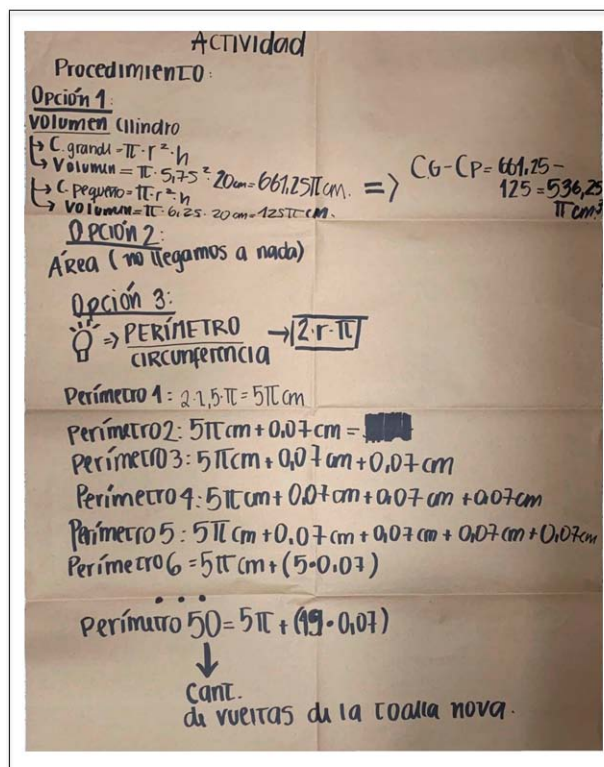


Figura 4. Material de apoyo del Grupo expositor.

A continuación, presentamos la transcripción que muestra el momento en que el Grupo expositor comienza a explicar la opción 3 y se da la discusión.

1 Sofía: Ya, la opción 3 que es la que nos dio y es la correcta, es el perímetro de la circunferencia, ya que sabemos que el perímetro es todo lo que lo rodea o como el contorno y eso es lo que queremos saber. Sacamos el radio, no el diámetro. El radio nos dio 5cm. Ah perdón, el perímetro 1 nos dio 5cm.

2 Camila: Ya, ¿qué pasa? Que nos dimos cuenta que en estas dos opciones (indicando opción 1 y 2) no estábamos ocupando el único dato que nos daban. Entonces nos pusimos a pensar y contamos esto (indicando las vueltas de la toalla de papel) y nos dio 50. Y nos dimos cuenta que si sacamos el perímetro de una de las circunferencias, porque como dijeron antes, este perímetro (el mayor) no es el mismo que este, que está más adentro. Por ejemplo, sacamos el primer perímetro, que es el de la vuelta más chica, le vamos sumando 0,07 cm y nos van a dar todos los perímetros. Cuando tengamos los 50 perímetros y los sumemos nos va a dar el largo de todo esto (indicando la toalla de papel).

3 Pía (del curso): ¿Cuánto es?

4 Sofía: 12,5 aproximadamente 13 metros. Lo dejamos expresado, no lo sumamos porque tampoco π centímetros se puede sumar con centímetros. Tendríamos que desarrollarlo y eso. Ah bueno y eso, como que 2,5 era el radio entonces podemos sacar altiro el perímetro 1 y después el otro y el otro.

5 Curso: (Aplausos).

6 Docente: ¿Alguna pregunta? Por ejemplo, los que habían hecho volumen, ¿qué pueden comentar ahora? ¿Habrían seguido haciendo volumen o les hace sentido tomar el área?

7 Tomás (del curso): ¿Por qué pusieron 2,5 siendo que el radio, la vuelta, se va haciendo más chica cada vez que van acercando?

8 Diana: Eso era lo que no explicaron bien. Era que nosotras calculamos el primer perímetro, que era por ejemplo el de acá (indicando el menor). 0,07 cm era el grosor que mide cada hojita entonces calculamos el perímetro del primero y le sumamos eso y nos iba a dar el segundo ¿se entiende? y a ese segundo perímetro le sumamos el 0,07 y nos da cada vez más grande.

9 Pía (del curso): ¿Pero no cambiaba el radio?

10 Tomás (del curso): Por eso, ¿no cambia el radio?

11 Pía (del curso): Si le sumai 0,07 cm más, tiene que cambiar el radio.

12 Tomás (del curso): Tiene que cambiar el radio.

13 Pía (del curso): No puede ser el mismo.

14 Tomás (del curso): No sería 2,5, sería 2,6 por ejemplo.

15 Docente: (dibujando en la pizarra, ver Figura 5) Digamos que este es el perímetro chico, calcularon este radio.

16 Sofía: Sí, que nos dio 2,5.

17 Docente: Este radio que les dio 2,5 ¿sí? Ya, después tenemos otra circunferencia, ¿cierto? Es muy exagerado, pero imaginemos que este es el siguiente círculo. Y acá hay un grosor, imaginemos que este fuera el grosor.

18 Sofía: Y al sumarle los 0,07.

19 Diana: Ya tenía el perímetro 2.

20 Docente: Entonces, al final el nuevo radio es todo esto, por eso asumo yo que sumaron el 0,07 porque ahora nuestro nuevo radio tiene 0,07 más. ¿Se ve? Háganlo con la fórmula (diciéndole al grupo) ¿Cuánto sería el perímetro de la segunda circunferencia?

21 Sofía: O sea, sería lo que escribimos acá, ¿o no? (indicando papelógrafo).

22 Docente: Con el que está aquí (refiriéndose al dibujado), ¿cuánto sería?

23 Camila: (Escribe la fórmula para obtener el perímetro 2 en la pizarra).

24 Docente: ¿Y eso es lo mismo que tienen ahí en el papelógrafo?

25 Diana: ¿Sí?

26 Camila: No.

27 Docente: Ya entonces, lo que tenían que sumar se lo tenían que sumar al perímetro anterior o...

28 Sofía y Camila: Al radio.

29 Docente: Ya, porque ¿qué es lo que va cambiando? El radio hace que cambie el perímetro, ¿sí?

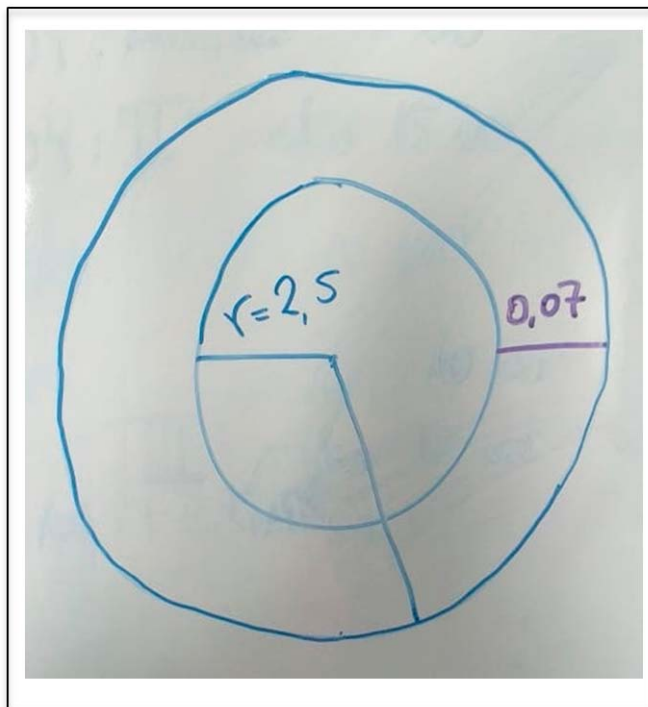


Figura 5. Dibujo de la docente en la pizarra.

Respecto a la competencia de argumentación, en el episodio se alcanza el nivel 4. Tras la explicación del grupo expositor sobre el procedimiento que habían utilizado, hubo alumnos del grupo curso que hicieron preguntas (líneas 7 y 9) sobre una parte específica del cálculo en el modelo expuesto, dado que notaron que había un error en este. Luego de estas preguntas surge la refutación cuando una alumna afirma que el radio debe cambiar (línea 11) al momento de determinar

el nuevo perímetro de la circunferencia. Es este elemento por el cual se alcanza el nivel 4 de argumentación. Es importante destacar que la participación por parte del grupo curso fue promovida a través de preguntas deliberadas que formaron parte de las acciones docente. También subrayamos el hecho de que fueron los propios estudiantes los que notaron un error en el modelo y la docente decidió abordar este error utilizando representaciones gráficas (Figura 5) y evitando validar tanto la postura de algunos estudiantes del curso como del grupo expositor para que fueran los estudiantes lo que corrigieran los procedimientos.

Respecto a la competencia de modelación, el episodio comienza cuando las estudiantes explicitan el modelo de la opción 3, lo que corresponde a la etapa de trabajar con matemáticas. Posteriormente, la docente realiza una pregunta (línea 6) que abre la palabra a comentarios y dudas del resto del curso. En consecuencia, una alumna hace una pregunta (línea 7) acerca de una parte del procedimiento que le pareció errónea, lo cual corresponde a la etapa de validar. Esto a su vez, desencadenó una revisión de la matemática implicada en el modelo por parte del grupo expositor y el resto del curso (líneas 8-14), volviendo así a la etapa de trabajar con matemáticas. En este punto la docente interviene (línea 15) para ayudar a que todos los alumnos comprendan el error identificado, dosificando el procedimiento llevado a cabo. Ella utiliza la pizarra para realizar un dibujo (Figura 5) que representa la situación y les pide a las estudiantes del grupo expositor que realicen los cálculos basándose en lo dibujado. Esto corresponde a la etapa de validar (líneas 17-29), pues todos en conjunto están revisando si los resultados a los que habían llegado anteriormente son correctos.

5. CONCLUSIONES

El objetivo de esta investigación fue identificar de qué forma la modelación fomenta la argumentación en el aula de matemáticas. Tras este estudio se obtuvieron dos conclusiones: en primer lugar, respecto a las relaciones entre las etapas de modelación y los niveles de argumentación y, en segundo lugar, en relación con las acciones docentes para promover la argumentación en el aula de matemáticas.

Con el fin de relacionar ambas competencias, seleccionamos dos episodios estudiados que presentaban los niveles más altos de argumentación (nivel 3 y 4). Dentro de los cuales, notamos la existencia de tres etapas de modelación: trabajar con matemáticas, interpretar la solución matemática y validar. Luego de analizar los episodios, identificamos que los momentos claves donde se desencadenaron los niveles de argumentación fueron en las etapas de *interpretar la solución matemática* y *validar* (ver Figura 6). Hallamos elementos característicos de cada una de estas etapas que podemos vincular con la competencia de argumentación.

En el caso de la etapa de interpretar la solución matemática, el primer indicador, comunica un modelo/resultado, fue clave para desarrollar la argumentación. Como vimos en el episodio 1, fue fundamental que los estudiantes comunicaran a la profesora y al resto del grupo, el modelo o resultado al que habían llegado porque a partir de esto la docente realizó una pregunta que promovió la justificación del procedimiento escogido. En cuanto a la etapa de validar, fue primordial que los estudiantes se cuestionaran acerca de si era o no correcto el procedimiento utilizado, tal como vimos en el episodio 2. Esto condujo a considerar inadecuado el modelo/resultado, que corresponde al segundo indicador de esta etapa, y fue aquí donde surgió la refutación. Es importante destacar que esta etapa se llevó a cabo principalmente durante las presentaciones, puesto que los grupos debían dar a conocer el trabajo que se había estado haciendo en grupos pequeños, dando la oportunidad de hacer notar posibles errores en resultado y/o modelos ajenos. Ahora bien, a propósito de la relación entre las competencias de modelación y argumentación, consideramos

que, si bien la tarea matemática de modelación no necesariamente promueve la argumentación, pudimos ver en los dos episodios expuestos que las acciones docentes lograron desencadenar esta última competencia. Estas acciones fueron abordar el error y realizar preguntas deliberadas, y por lo tanto coincidimos con Brendefur y Frykholm (2000), en cuanto a que es imprescindible la acción docente y la interacción tanto entre estudiantes como entre el o la docente y sus alumnos. Por un lado, para lograr abordar el error de forma correcta es fundamental realizar una planificación de la clase donde esté presente un análisis anticipatorio. Esto permite prever las posibles respuestas de los estudiantes junto con las acciones que puede realizar el o la docente para gestionarlas. Por otro lado, es necesaria una adecuada acción comunicativa que conlleve a preguntas deliberadas que promuevan la exploración y puesta en común de pensamientos e ideas de los y las estudiantes. En este sentido, siguiendo a Solar y Deulofeu (2016), hemos visto la importancia de que las y los docentes elaboren un plan de clase con las estrategias comunicativas que se llevarán a cabo para desarrollar la competencia de argumentación.

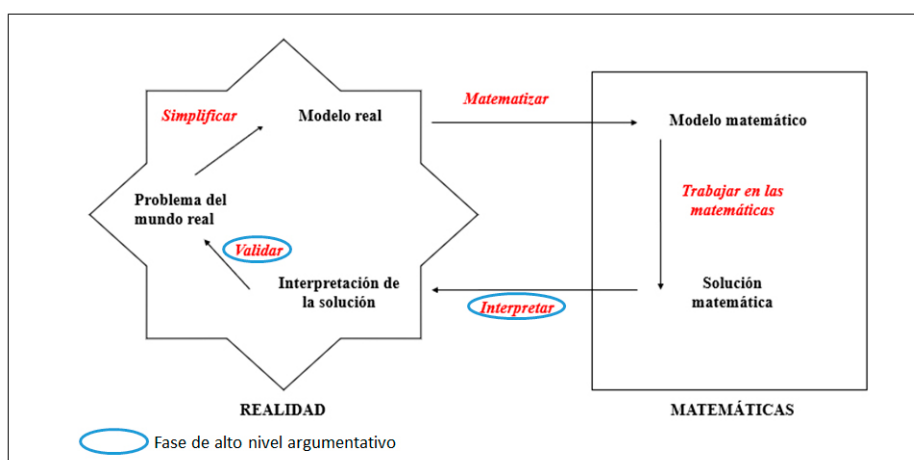


Figura 6. Etapas donde se alcanzaron altos niveles de argumentación.

6. PROPUESTA DIDÁCTICA

Tras la realización de la clase, la revisión de las evidencias recopiladas, el análisis de los episodios y del desarrollo de las competencias de argumentación y modelación, logramos elaborar una planificación que dejamos propuesta para docentes que quisieran desarrollar las competencias en cuestión en sus aulas de matemática. Este instrumento permite orientar a los y las docentes, sugiriendo acciones comunicativas que pueden implementar para lograr una clase que desarrolle las competencias de argumentación y modelación. Es importante destacar que esta planificación fue posible gracias a la experiencia que tuvimos durante la implementación de la tarea matemática con los estudiantes. La anticipación de posibles modelos, la importancia de hacer preguntas que fomenten las competencias en cuestión, las posibles discusiones matemáticas que se pueden presentar, y las posibles evidencias de aprendizaje que pudimos observar en los y las estudiantes, fueron elementos observables durante la experiencia y esenciales a la hora de elaborar este material. La planificación la presentamos en forma de esquema y comienza con la tarea matemática que se le propone a los y las estudiantes. Decidimos articular esta planificación en base a las cinco etapas de modelación de Maaß (2006), donde la etapa de simplificar corresponde al inicio de la clase, las etapas de matemizar, trabajar con matemáticas e interpretar la solución matemática corresponde al desarrollo, y la etapa de validar corresponde al cierre de la clase. En cada momen

to de la clase, se incluye tanto lo que hace el o la docente como las acciones de los y las estudiantes. Además, asignamos un momento argumentativo en las etapas donde, según nuestra experiencia, vimos que se promueve en mayor medida la argumentación. Es decir, durante las etapas de interpretar la solución matemática y validar, incluimos acciones comunicativas del o la docente y evidencias de argumentación de los y las estudiantes.

Tarea matemática: En el supermercado ha aparecido un nuevo tipo de toalla de papel y se necesita conocer la cantidad de papel enrollado en este nuevo rollo sin recurrir a desenrollarlo. Puedes manipular el rollo de papel para determinar medidas que consideres adecuadas para desarrollar la actividad. Considera el grosor del papel de 0,07 centímetros. Deja expresadas todas las ideas y procedimientos en esta hoja de papel.

Simplificar: Parte inicial de la clase con trabajo individual para que los estudiantes identifiquen datos, variables, consideren caminos a seguir y, si es necesario, utilicen algún sistema de representación.

Matematizar / Trabajar con matemáticas / Interpretar la solución matemática: Desarrollo de la clase y comienza el trabajo en grupo pequeño (4-5 estudiantes) mientras el o la docente monitorea el trabajo. Los estudiantes comparten y contrastan sus ideas para desarrollar un modelo y llegar a la solución del problema. Además, cada grupo recibe un papelógrafo (pliego grande de papel) y plumones para escribir su modelo y/o resultados. Es posible realizar un primer momento argumentativo en la etapa de interpretar la solución matemática.

Acciones comunicativas: ¿Qué procedimiento utilizarán? ¿Todos habían pensado en el mismo procedimiento? ¿Por qué usarán ese procedimiento? ¿Podrían escribir su modelo en términos generales (con letras y expresiones algebraicas en vez de números)? ¿Qué matemática están utilizando? ¿Por qué su estrategia se relaciona con esos conceptos matemáticos? ¿Es esta su respuesta final y por qué?

Evidencias de argumentación: Los estudiantes comunican estrategias, resultados y modelos entre los integrantes del grupo y con el o la docente. Los estudiantes explican la razón de utilizar su procedimiento fundamentando con conceptos matemáticos, por ejemplo, si deciden obtener los perímetros justifican que se debe a que el largo de la toalla al enrollarse corresponde al perímetro de una circunferencia.

Validar: Parte final de la clase y presentaciones de algunos grupos. El o la docente selecciona grupos expositores según los modelos o resultados a los que llegaron. Cada grupo seleccionado explica su modelo/ resultado al resto del curso, utilizando el papelógrafo como material de apoyo. Es posible realizar un segundo momento argumentativo en esta etapa, promoviendo que se contrapongan los procedimientos utilizados.

Acciones comunicativas: ¿Su respuesta tiene sentido en el contexto real y por qué? ¿Consideran correcto el modelo expuesto? ¿Cuál modelo/resultado es más eficiente y por qué? Si tuvieran que obtener el largo de una nueva toalla de papel ¿qué modelo ocuparían? ¿Qué modificaciones le harían a su modelo para que sea más simple/eficaz? ¿Este modelo podría ser ocupado por un alumno de un curso más bajo, por qué?

Evidencias de argumentación: Los estudiantes comunican su modelo al grupo curso. Los estudiantes justifican la selección de su modelo a través de conceptos matemáticos. Los estudiantes dan razones para justificar la pertinencia de su respuesta con el contexto real. Los estudiantes justifican la selección de un modelo más eficaz.

AGRADECIMIENTOS: Investigación financiada por proyecto ANID Fondecyt 1180880.

REFERENCIAS

- Brendefur, J., y Frykholm, J. (2000). Promoting mathematical in the classroom: two preservice teachers' conceptions and practices. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 3, 125-153.
- Gómez, J. (2007). *La matemática reflejo de la realidad*. España: Federación española de profesores de matemáticas.
- Jiménez, A., Suárez, N., y Galindo, N. (2010). La comunicación: eje en la clase de matemáticas. *Praxis & Saber*, 1, 173-202.
- Maaß, K. (2006). What are modelling competencies? *ZDM*, 38(2), 113-142.
- Ministerio de Educación (2016). *Programa de estudio matemática primero medio*. Chile: Mineduc.
- Ministerio de Educación (2019). *Texto definitivo bases curriculares 3° y 4° medio*. Chile: Mineduc.
- OECD (2013). *Marcos y pruebas de evaluación de PISA 2012*. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- Oropesa, C., Cortez, R., y Been, A. (2018). The Emergence of Mathematical Modeling Competencies: Investigation of Prospective Secondary Mathematics Teachers. *Mathematical Thinking and Learning*, 20(3), 202-221.
- Pollak, H. (1997). Solving Problems in the Real World. En Steen, L.A. (ed.), *Why Numbers Count: Quantitative Literacy for Tomorrow's America*. Nueva York. The College Board, 91-105.
- Solar, H., y Deulofeu, J. (2016). Condiciones para promover el desarrollo de las competencias de argumentación en el aula de matemáticas. *Bolema*, 30(56), 1092 - 1112.
- Tekin, A. (2019). Arguments constructed within the mathematical modelling cycle. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 50(2), 292-314.
- Toulmin, S. (1958). *The uses of argument*. Cambridge, Inglaterra: Cambridge University Press.
- Zabala, A., y Arnau, L. (2007). *11 ideas clave. Cómo aprender y enseñar competencias*. España: Graó.

Jogo de cartas UNO sobre unidades de medidas: relato de experiência na formação inicial e continuada de professores

Bianca Martins Santos^{*a}, Vitória Gabriela dos Santos^b, Isac Lima Barbosa^c e Carpegiani Ferreira Chagas^d

Universidade Federal do Acre, Centro de Ciências Biológicas e da Natureza, Campus Rio Branco, Branco, Acre, Brasil.

Recibido: 22 de noviembre 2019

Aceptado: 10 de junio 2020

RESUMO. A partir do conhecido jogo de cartas UNO, propõe-se um jogo didático como recurso para trabalhar o conteúdo de unidades de medidas, com objetivo de facilitar ao aluno a identificação das unidades de comprimento, massa, área, volume e tempo no Sistema Internacional de Unidades (SI), bem como reconhecer os prefixos comuns das unidades utilizadas no jogo. O jogo pode ser aplicado para alunos que estão estudando o tema de unidades de medidas no ensino fundamental ou médio, bem como para professores em formação inicial ou continuada. No final do trabalho são apresentados resultados da aplicação do jogo proposto a professores de ciências (química, física e biologia) em formação continuada e para acadêmicos da licenciatura em física. A partir de questionários aplicados no final das duas intervenções com uso do jogo, pode-se concluir que o jogo é criativo, divertido e promissor para ser utilizado em sala de aula, segundo a opinião dos participantes.

PALAVRAS-CHAVES. Jogos didáticos; ensino de ciências; lúdico; unidades de medidas.

UNO card game in units of measurement: experience report on initial and continuous teacher training

ABSTRACT. From the well-known card game UNO, a didactic game is proposed as a resource to work on the content of units of measurement, to facilitate the students to identify the units of length, mass, area, volume and time in the International System of Units (SI), as well as to recognize the common prefixes of the units used in the game. The game can be applied to students studying the subject of units of measure in elementary or secondary school, as well as to teachers in early or continuing education. The results of the application of the proposed game to science teachers (chemistry, physics, and biology) in continuing education and to university physics students are presented at the end of the article. According to the questionnaires applied at the end of the two interventions that use the game, it can be concluded that the game is creative, fun and promising to be used in the classroom, according to the opinion of the participants.

KEYWORDS. Educational games; science teaching; ludic; units of measurements.

*Correspondencia: Bianca Martins Santos. Endereço: Universidade Federal do Acre – Centro de Ciências Biológicas e da Natureza, Rodovia BR 364, Km 04 - Distrito Industrial, Rio Branco – AC, Brasil, CEP: 69920-900. Correio eletrônico: bianca8ms@gmail.com^a, vit_gabriela@hotmail.com^b, cacotibe@gmail.com^c, tazbarata@hotmail.com^d.

Juego de cartas UNO en unidades de medida: informe de experiencia en formación inicial y continua de docentes

RESUMEN: Del conocido juego de cartas UNO, se propone un juego didáctico como recurso para trabajar el contenido de unidades de medida, para facilitar a los alumnos la identificación de unidades de longitud, masa, área, volumen y tiempo en el Sistema Internacional de Unidades (SI), así como reconocer los prefijos comunes de las unidades utilizadas en el juego. El juego se puede aplicar a estudiantes que estudian el tema de unidades de medida en la escuela primaria o secundaria, así como para maestros en educación inicial o continua. Al final del artículo se presentan los resultados de la aplicación del juego propuesto a los profesores de ciencias (química, física y biología) en educación continua y a estudiantes universitarios de física. De acuerdo con los cuestionarios aplicados al final de las dos intervenciones que utilizan el juego, se puede concluir que el juego es creativo, divertido y prometedor para ser utilizado en el aula, según la opinión de los participantes.

PALABRAS CLAVE: Juegos educativos; enseñanza de ciencias; lúdico; unidades de medida.

1. INTRODUÇÃO

No presente trabalho é proposto um jogo de cartas “UNO sobre unidades de medidas”, no qual são trabalhados os temas das unidades básicas de medidas. Nas escolas brasileiras, tais temas são inicialmente vistos em turmas do ensino fundamental I, entre o 4º e 5º ano; retomados no ensino fundamental II, entre o 6º e 9º ano durante aulas de matemática; e geralmente aprofundados no 1º ano do ensino médio na componente curricular de física. O recurso aqui proposto representa uma metodologia alternativa que pode ser utilizada em sala de aula, podendo ser jogada em pequenos grupos, de duas ou três pessoas; ou também com um conjunto maior de integrantes, com até dez pessoas, aumentando apenas o número de cartas do baralho. Vale destacar que o foco do trabalho é a abordagem do tema unidade de medidas em física. Como este comumente é o primeiro assunto apresentado na componente curricular de física, ao utilizar recursos lúdicos, o professor pode proporcionar situações de aprendizagem em que a compreensão sobre o conteúdo possa ser facilitada, de forma atraente e divertida. Além disso, o jogo pode promover um envolvimento afetivo durante o aprendizado, o que pode tornar o conhecimento construído mais significativo.

Sendo uma adaptação do conhecido jogo UNO, os jogadores só precisam lembrar as regras, entender as adaptações e também prestar atenção às unidades de medidas. Este jogo exclui a opção de decorar o conteúdo das unidades de medida e também não deixa a aula ser individual, ou seja, além de ter o professor como mediador do conhecimento tirando dúvidas que possam surgir, os alunos podem aprender uns com os outros enquanto jogam, promovendo momentos de interação entre a turma.

O jogo proposto e apresentado no artigo foi desenvolvido por alunos do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) do curso de Licenciatura em Física da Universidade Federal do Acre (UFAC). Além disso, o trabalho traz o relato de experiência da aplicação deste com professores em formação inicial e continuada. Em todas as situações de aplicação desta proposta metodológica, resultados e discussões a cerca da dinâmica do uso de jogos para o ensino de ciências são apresentadas.

2. ANTECEDENTES TEÓRICOS

Na contemporaneidade, dentro do tema de ensino e aprendizagem, tem-se que é possível planejar aulas com o uso de diferentes metodologias e recursos didáticos com a finalidade de construir um ambiente agradável em classe, de forma a facilitar a compreensão dos conteúdos estudados. Conhecer o que afirmam as teorias de aprendizagem (Legrançois, 2016; Moreira, 2011a) existentes, dá ao professor ferramentas que o ajudarão a planejar aulas mais atrativas que possibilitem uma aprendizagem mais efetiva. Gerando assim um maior número de alunos interessados na aula, fato que pode promover uma difusão maior de conhecimento.

Neste ponto, cabem os seguintes questionamentos. Todos os professores recém-formados e egressos dos cursos de licenciatura conhecem: os conteúdos que irão ensinar?; as teorias de aprendizagem que o auxiliarão para o preparo das aulas?; as técnicas de ensino da área de formação que serão necessárias nas regências das aulas?; os possíveis desafios que podem aparecer no exercício do magistério e prováveis formas de resolver?; entre outros itens necessários para o bom andamento de uma aula?. Carvalho e Pérez (2009) abordam vários temas sobre a formação de professores de ciências onde é possível identificar em linhas gerais o fato dos cursos de licenciatura não serem capazes de proporcionar uma formação completa e acabada, sendo necessário que o docente em exercício da profissão esteja continuamente em formação. No caso específico da componente curricular de física, recomenda-se ao professor ser consciente de que precisa buscar novas formas de melhorar a própria prática docente, principalmente no que diz respeito ao preparo das aulas.

No entanto, é conhecido o fato de que há disciplinas que são difíceis de torná-las dinâmicas e envolventes. Além disso, alguns professores oferecem resistência à utilização de novas ferramentas de ensino ou não dispõem de tempo para elaboração adequada de aulas diversificadas por possuem inúmeras turmas. Assim, entre estes e outros motivos, muitos professores costumam ater-se ao método tradicional de ensino como a única alternativa de ministrar aulas. Para o ensino médio fica evidente a aversão dos alunos em relação à disciplina de física, e os professores, na sua maioria, têm a dificuldade em estimular o interesse dos alunos pelas atividades escolares, principalmente pelo fato da física ser considerada difícil pelos estudantes (Menegotto e Filho, 2008; Moraes, 2009). Uma das razões para isso pode estar relacionado à situação das escolas não conseguirem acompanhar o desenvolvimento tecnológico atual, assim, predominam-se os métodos já ultrapassados de ministrar aula, que não atende mais à realidade dos alunos atuais, totalmente inseridos no mundo tecnológico (Bezerra, Gomes, Melo e Souza, 2009).

Um dos problemas do método tradicional é que o professor se configura como o detentor do conhecimento (Krüger e Ensslin, 2013), enquanto os alunos apenas ouvem e ficam presos na realidade apresentada, privando-os assim do desenvolvimento de habilidades como a criatividade e a autonomia de pensar por si só. Como exemplo, pode-se citar o ensino das unidades de medidas. Em muitas salas de aula o conteúdo é visto apenas de forma informativa, sem a devida contextualização histórica e tampouco com o dia a dia do aluno, predominando a decoreba das regras de conversão entre as escalas, da nomenclatura relacionada e das técnicas para resolução dos exercícios (Peduzzi, 1997), para a simples reprodução da prova. Em particular, o ensino das unidades de medidas para alunos da educação básica pode ser dado de forma prazerosa, considerando o cenário histórico e a importância que a padronização das unidades de medidas trouxe para melhoria na vida em sociedade (Pozebon e Lopes, 2013).

Como boa parte dos alunos têm a disponibilidade de usar a internet, manter uma aula de qualidade via o método tradicional tornou-se difícil. Nessa perspectiva, devem-se repensar formas de

como melhorar a formação inicial e continuada de professores (Carvalho e Pérez, 2009), considerando-se as múltiplas realidades dos estudantes. Na busca por respostas para tornar o ensino mais agradável tanto para os alunos como para os professores, são encontrados na literatura resultados sobre a aplicação de jogos e atividades lúdicas como um caminho para um ensino mais dinâmico e prazeroso (Kiya, 2014).

O uso de recursos dinâmicos, como jogos, pode auxiliar a engajar os estudantes para resolver desafios, problemas e melhorar o aprendizado. Motivando assim, no contexto de jogos, ações em ambiente prazeroso e envolvente (Silva, Santos, Campos, Oliveira e Almeida, 2015). Se usado como recurso didático, este pode ser um bom recurso para o ensino, já que os jogos podem ser prazerosos e também se adaptar às diversas fases do desenvolvimento humano, ou seja, um bom jogo pode ser usado para ensinar desde crianças até jovens e adultos, devido às suas características de promover a interação, participação e discussão sobre o tema abordado entre os competidores.

Nesse contexto, pode-se dizer que “a experiência afetiva é positiva e intelectualmente construtiva quando o aprendiz tem ganhos em compreensão” (Moreira, 2011b, p. 36). De forma semelhante, Rego (2001) afirma que,

(...) As interações sociais (entre os alunos e o professor e entre as crianças) no contexto escolar passam a ser entendidas como condição necessária para a produção de conhecimento por parte dos alunos, particularmente aquelas que permitam o diálogo, a cooperação e troca de informações mútuas, o confronto de pontos de vistas diferentes e que implicam na divisão de tarefas onde cada um tem uma responsabilidade que, somadas, resultarão no alcance de um objetivo em comum (p. 83).

Assim, o jogo possibilita a criação de um ambiente de disputa saudável, além de representar uma metodologia que pode ser aplicada nas salas de aula da educação básica.

3. DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

O presente trabalho tem como objetivo apresentar, como recurso didático para uso em sala de aula, uma adaptação do jogo UNO para trabalhar o tema das escalas básicas de unidades de medidas e a respectiva unidade de medida adotada no Sistema Internacional de Unidades (SI), sigla do francês *Système international d'unités* (INMETRO, 2012), para cada escala. O jogo pode ser aplicado para alunos que estão estudando o tema de unidades de medidas no ensino fundamental ou médio, bem como para professores em formação inicial e continuada.

São apresentados dois relatos da aplicação do jogo, em contextos diferentes: para acadêmicos da licenciatura em física da UFAC e para professores de ciências da natureza (química, física e biologia) em formação continuada. Em ambas as aplicações, o público alvo já havia estudado o conteúdo. Assim, antes do momento do jogo foi apresentada uma breve revisão das unidades presentes no jogo, bem como foi proporcionado um espaço para os participantes manusearem as cartas do jogo e acompanharem a explicação detalhada das regras. Para facilitar a revisão, utilizaram-se os slides apresentados no Apêndice.

O jogo foi aplicado inicialmente para turma de 1º período do curso de licenciatura em física na UFAC, durante os primeiros dias de aula, dentro da disciplina de “Instrumentação para o ensino de física I”. Para esta etapa, contou-se com a participação 33 alunos, quantidade de estudantes que participaram da atividade e responderam o questionário inicial (Quadro 1) e final (Quadro 2). Para esta aplicação, a turma foi dividida em cinco grupos e foi disponibilizado um baralho para cada grupo, conforme apresentado na Figura 1.

Quadro 1: Questionário inicial aplicado para acadêmicos da licenciatura em física.

1) Você cursou o ensino médio (a maior parte) em escola: () Pública () Particular () Outra:
2) Durante o ensino médio, nas aulas de física, o professor usava quais recursos? Classifique as opções abaixo seguindo a legenda: (S) → Sim (N) → Não (A) → Às vezes () Quadro e giz/pincel () Livro didático () Apresentação no PowerPoint () Experimentos simples sobre fenômenos físicos () Animações ou simulações de fenômenos físicos no computador () Vídeos ou filmes () Jogos didáticos () História em quadrinho ou tirinhas () Outro (especifique):
3) Para você, como seria uma aula ideal de física?

Fonte: Elaborado pelos autores.

Quadro 2: Questionário final aplicado para acadêmicos da licenciatura em física após experimentarem o jogo.

1) O que você achou do jogo UNO? () Ótimo () Bom () Regular () Ruim
2) O que poderia ser melhorado no jogo?
3) Você achou o jogo difícil? () Sim () Não () Um pouco Justifique:
4) Você já tinha estudado algum conteúdo de física dessa forma? () Sim () Não () Um pouco
5) Você considera importante o uso de jogos para o ensino de física? () Sim () Não () Um pouco
6) Baseado na realidade do estado do Acre, você considera que seria possível aplicar recursos didáticos como esse jogo nas escolas públicas? () Sim () Não () Um pouco

Fonte: Elaborado pelos autores.



Figura 1: Momentos da aplicação do jogo para acadêmicos da licenciatura em física da UFAC. Fonte: Acervo dos autores.

A segunda aplicação do jogo (Figura 2) foi direcionada para professores de ciências (química, física e biologia) em formação continuada, dentro das atividades do Grupo de Pesquisa e Extensão em Ensino de Ciências – GPPEC, que contou com a participação de professores de química, física e biologia que cursam o Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática – MPECIM ou o Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física – MNPEF, ambos os cursos oferecidos na UFAC.



Figura 2: Momentos da aplicação do jogo para professores de ciências em formação continuada. Fonte: Acervo dos autores.

Na ocasião, fez-se uma oficina sobre o ensino de ciências por meio de jogos. Em seguida, fez-se uma revisão sobre as unidades de medidas (Apêndice) e foi disponibilizado um tempo para os participantes experimentarem o jogo. Para esta aplicação, foi solicitado que os participantes se organizassem em grupos de no máximo seis pessoas. No final da atividade, como forma de avaliação sobre a proposta de ensino, foi aplicado o questionário do Quadro 3, atingindo o total de 13 respostas.

Quadro 3: Questionário aplicado para professores de ciências (química, física e biologia) em formação continuada após jogarem o UNO sobre unidade de medidas.

1) O que você achou do jogo UNO? () Ótimo () Bom () Regular () Ruim
2) O que poderia ser melhorado no jogo?
3) Você achou o jogo difícil? () Sim () Não () Um pouco Justifique:
4) Você já tinha estudado/ministrado algum conteúdo de física dessa forma? () Sim () Não () Um pouco
5) O que você acha sobre o uso de jogos para o ensino de física?
6) Baseado na realidade do estado do Acre, você considera que seria possível aplicar recursos didáticos como esse jogo nas escolas públicas? () Sim () Não () Um pouco Justifique:

Fonte: Elaborado pelos autores.

Para análise dos resultados, foi realizado um estudo qualitativo. Para Martins (2004) um estudo qualitativo é definido

(...) como aquele que privilegia a análise de microprocessos, através do estudo das ações sociais individuais e grupais, realizando um exame intensivo dos dados, e caracterizada pela heterodoxia no momento da análise. Enfatiza-se a necessidade do exercício da intuição e da imaginação pelo sociólogo, num tipo de trabalho artesanal, visto não só como condição para o aprofundamento da análise, mas também — o que é muito importante — para a liberdade do intelectual (p. 289).

O relato da observação da atividade e as respostas fornecidas pelos participantes ao questionário avaliativo foram reunidos e estão apresentados na seção de resultados e discussões.

4. O JOGO

As regras do jogo e as cartas do baralho foram desenvolvidas de forma a relacionar os prefixos que compõem os múltiplos e submúltiplos das unidades de medidas das grandezas principais. Para compor as cartas do jogo, foram escolhidas as unidades básicas de medida para: comprimento (metro), massa (grama), área (metro quadrado) e volume (metro cúbico), onde as cartas do jogo são as próprias unidades, bem como os três primeiros múltiplos (deca, hecto, quilo) e os três primeiros submúltiplos (deci, centi e mili). Assim, as primeiras cartas do jogo estavam definidas, obtendo-se sete cartas para cada grandeza escolhida. Para o comprimento: quilômetro – km, hectômetro – hm, decâmetro – dam, metro – m, decímetro – dm, centímetro – cm e milímetro – mm. Para a massa: quilograma – kg, hectograma – hg, decagrama – dag, grama – g, decígrama – dg, centígrama – cg e milígrama – mg. Para a área: quilômetro ao quadrado – km², hectômetro ao quadrado – hm², decâmetro ao quadrado – dam², metro ao quadrado – m², decímetro ao quadrado – dm², centímetro ao quadrado – cm² e milímetro ao quadrado – mm². E para o volume: quilômetro ao cubo – km³, hectômetro ao cubo – hm³, decâmetro ao cubo – dam³, metro ao cubo – m³, decímetro ao cubo – dm³, centímetro ao cubo – cm³ e milímetro ao cubo – mm³. O jogo ainda inclui cartas na cor preta para as grandezas físicas de tempo: segundo (s) e hora (h); de força: Newton ($N=kg \cdot m/s^2$); de velocidade: metro por segundo (m/s) e quilômetro por hora (km/h); e de aceleração: metro por segundo ao quadrado (m/s²). As escolhas das escalas de unidades mencionadas foram motivadas pelo fato de geralmente serem estas as primeiras escalas estudadas no ensino fundamental ou médio.

O objetivo do jogo consiste dos competidores eliminarem as cartas à mão, impedindo que os concorrentes façam o mesmo, sendo considerado o vencedor quem eliminar primeiro, todas as cartas. O baralho completo soma o total de 63 cartas: 7 cartas de cada escala (comprimento, na cor azul; massa, na cor amarela; área, na cor verde; e volume, na cor vermelha), 8 cartas “+2” (duas de cada cor), 8 cartas “bloqueio” (duas de cada cor), 8 cartas “inverter” (duas de cada cor), 6 cartas pretas “unidades de medidas”, 2 cartas coringas pretas “+4”, e 3 cartas coringas pretas “mudança de cor”, conforme a Figura 3. Os moldes para confecção do jogo, o detalhamento das regras e as orientações para uso estão disponíveis em <http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/433060>.

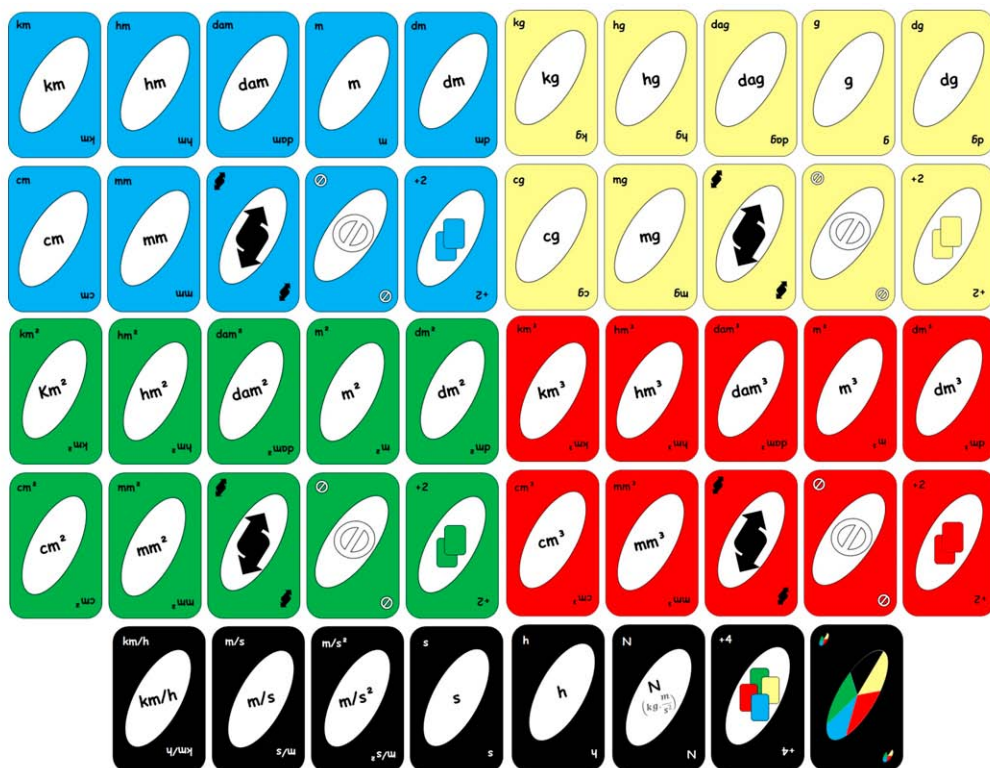


Figura 3: Cartas do jogo para as escalas de: comprimento (metro), na cor azul; massa (quilograma), na cor amarela; área (metro quadrado), na cor verde; e volume (metro cúbico), na cor vermelha. E cartas coringas na cor preta. Fonte: Elaborado pelos autores. Disponível em: <http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/433060>.

O resumo da dinâmica do jogo, os objetivo, como se inicia e as regras, estão apresentadas no Quadro 4.

Quadro 4: Jogo UNO sobre as unidades de medidas.

Objetivo	Se livrar de todas as cartas à mão, impedindo que os outros concorrentes façam o mesmo, sendo considerado o vencedor quem primeiro ficar sem cartas.
Início	Distribui-se 7 cartas para cada jogador, as cartas que sobraem ficam (viradas para baixo) sobre a mesa para “compra”. Dessas cartas, tira-se a primeira que indicará como começa o jogo. A ordem das jogadas (Quem começa? Jogadas no sentido horário ou anti-horário?... São decididas pelos jogadores).
Regras da dinâmica do jogo	<ul style="list-style-type: none"> - Joga-se as cartas na mesa: da mesma cor, ou do mesmo prefixo, ou que contenha uma unidade embutida (regra para as cartas pretas “unidades de medida”), respeitando a última carta jogada na mesa. Para o primeiro jogador, respeita-se a carta tirada da “compra”. - Na unidade padrão do SI para massa (quilograma), distância (metro), área (metro quadrado), volume (metro cúbico) e tempo (segundo), todos os jogadores devem pôr a mão na mesa. A penalidade para o último que colocar a mão na mesa é comprar 1 carta. - Gritar Newton quando tiver com apenas uma carta na mão. A penalidade para quem não fazer é comprar 5 cartas. - Nas cartas que contenham o tempo, deve-se fazer silêncio até que o jogo retorne à pessoa que jogou a carta. A penalidade para quem falar é comprar a quantidade de cartas correspondente à quantidade de palavras ditas e continuar comprando até que se cale. Essa regra não desobriga o jogador com 1 carta na mão de gritar “Newton”; nesse caso, o jogador grita “Newton” e pega uma carta somente; pois se não sinalizar que está apenas com uma carta, deverá pegar cinco cartas. - O jogador que tiver uma sequência de unidades de medida de uma determinada escala poderá jogá-las de uma vez respeitando a cor da carta que está na mesa. - Quando o jogador não tiver carta na mão que atenda aos critérios da rodada para lançar, este deverá retirar uma carta da “compra”. Como consequência, caso a carta retirada atenda ao critério da jogada, esta pode ser lançada na mesa. - Se algum jogador lançar uma carta errada e algum participante perceber, aquele que jogou errado deverá pegar sua carta de volta e comprar 1 carta. - Se as cartas da “compra” acabarem, as cartas jogadas no centro da mesa deverão ser embaralhadas e colocadas para “compra”.
Regras das “Cartas especiais	- As cartas “inverte”, “bloqueio” e “+2”, podem ser jogadas quando na mesa estiver uma carta da mesma cor ou do mesmo símbolo. As consequências das cartas são: “inverte”, inverte o sentido das jogadas; “bloqueio”, impede o jogador seguinte de jogar, devendo-se pular este jogador; “+2”, força o jogador seguinte a comprar 2 cartas. A carta “+2” pode ser sobreposta, caso 3 jogadores coloquem sequencialmente 3 cartas “+2”, o quarto jogador deverá comprar 6 cartas.
Regras das “Cartas coringas pretas”	- As cartas “mudança de cor” e “+4”, a qualquer momento do jogo podem ser lançadas. Como consequência das cartas: a “mudança de cor” permite ao jogador escolher a cor que será utilizada para dar sequência ao jogo; o “+4” é semelhante a carta “+2”, porém o jogador seguinte compra 4 cartas, e o jogador da carta escolhe a cor para as próximas jogadas.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Um dos objetivos pedagógico do jogo incluía o estudante identificar em cada uma das escalas, a unidade utilizada no Sistema Internacional de Unidades – SI. Neste caso, todos os jogadores deveriam colocar a mão sobre as cartas: metro (m), quilograma (kg), metro quadrado (m²), metro cúbico (m³) e segundo (s); para as escalas de: comprimento, massa, área, volume e tempo, respectivamente. Além disso, o jogador que tiver uma sequência de unidades de medida de uma determinada escala, como por exemplo: quilômetro (km), hectômetro (hm) e decâmetro (dam), poderia jogá-las de uma vez respeitando a cor da carta que estiver na mesa. Vale ressaltar que ao longo do jogo, os participantes podem traçar estratégias para vencer; por exemplo, guardar a carta “símbolo” que contenha as quatro cores que poderá dar uma vantagem, pois a qualquer momento do jogo esta carta pode ser lançada. Neste ponto é importante destacar que o objeti

vo pedagógico do jogo é facilitar ao aluno a identificação das unidades de medidas no Sistema Internacional de Unidades, bem como reconhecer os prefixos das unidades de medidas entre as diversas grandezas utilizadas no jogo.

5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para melhor apresentação dos resultados sobre as duas aplicações do jogo, estas serão apresentadas e discutidas separadamente, segundo a ordem cronológica dos eventos. Inicialmente utilizou-se o jogo com discentes da licenciatura e física da UFAC e em um momento seguinte empregou-se o jogo para professores em formação continuada, alunos dos cursos de mestrado profissional em ensino de ciências ou ensino de física da universidade. Ambas as aplicações ocorreram durante o primeiro semestre de 2019.

5.1 Aplicação do jogo para acadêmicos da licenciatura em física

Para esta etapa da pesquisa, contou-se com a presença de 33 alunos, número de graduandos que participaram da ação e responderam ao questionário inicial e final. A seguir são apresentadas as análises dos dois questionários aplicados nesta intervenção.

O questionário inicial objetivava identificar como foi o ensino médio dos ingressantes no curso de licenciatura que participaram da aula. Quanto ao ensino médio dos acadêmicos, 10,81% dos alunos vieram de escolas particulares, enquanto que 89,19% de escolas públicas. Sobre as aulas de física neste nível escolar, verificou-se que o uso de jogos, simulações, animações, entre outros, não foram atividades frequentes durante o ensino médio da maioria dos acadêmicos, conforme mostra a Figura 4. Portanto, a aplicação do jogo relatada no presente trabalho representou uma oportunidade para os graduandos presentes estarem em contato com este tipo de metodologia de ensino. Entre as metodologias mais usadas durante o ensino médio nas aulas de física, dos calouros do curso de licenciatura em física da UFAC da turma de 2019, foram: o “Quadro e giz/pincel”, “Livro didático”, “Apresentação no PowerPoint” e “Experimentos simples sobre fenômenos físicos”. Conforme apontado por Pugliese (2017) a realidade do trabalho nas escolas, impede o docente de preparar aulas melhores de forma a tornar a física viva, embora haja vontade, optam por manter aulas expositivas, ensinando a física clássica de modo tradicional.

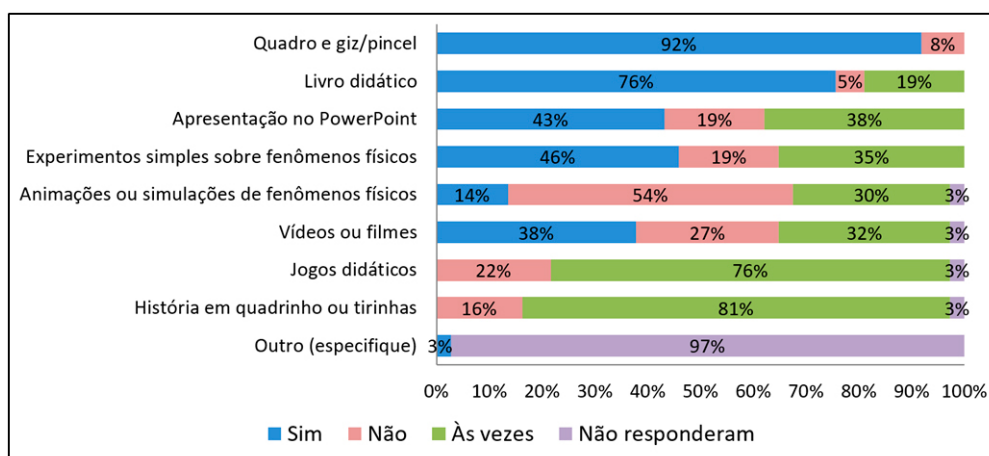


Figura 4: Resultados sobre os recursos didáticos utilizados nas aulas de física dos graduandos da licenciatura da UFAC, durante o respectivo ensino médio. Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos resultados da pesquisa.

Quando questionados a indicarem uma forma para o ensino de física ideal, na opinião dos entrevistados via pergunta aberta, foram apontadas nas respostas as palavras como: experimento, aulas práticas, explicar e demonstrar o fenômeno físico com simulação ou experimento, incentivo do professor, domínio do conteúdo por parte do professor, apresentar a história da física, permitir a interação entre os alunos, entre outros. Destacam-se as falas de alguns estudantes da licenciatura, sobre como seria a aula ideal de física:

“Seria ter menos da parte teórica e mais experimentos” (Discente 1).

“Experimentos que facilitem a explicação” (Discente 2).

“Unificação da teoria com experimentos práticos, existência de laboratórios como parte do currículo básico” (Discente 3).

A física de forma geral consegue explicar os fenômenos da natureza que nos cercam usando a matemática como ferramenta. Em contrapartida, de acordo com as respostas sobre a aula ideal de física ficou claro que os alunos desejam entender o fenômeno de forma experimental como forma de facilitar a compreensão, o que sugere o uso de experimentos, demonstrações para o ensino de física. Neste contexto, destaca-se a importância de trabalhar ambas as abordagens, priorizando a compreensão do fenômeno (Bata e Matos, 2014), bem como o domínio das ferramentas matemáticas, para fomentar o bom manuseio das equações físicas durante a resolução dos exercícios (Peduzzi, 1997).

Após a identificação das informações básicas sobre o ensino médio dos alunos, uma breve revisão sobre unidades de medidas foi aplicada e na sequência foi oportunizado aos estudantes jogarem o UNO sobre unidades de medidas quantas vezes quisessem. Durante o jogo, os alunos ficaram empolgados e mostraram-se competitivos. Alguns estudantes não conheciam as regras convencionais do jogo original, e por isso ficaram tímidos no início, mas durante o jogo conseguiram entender as regras e terminaram as partidas. Um fato curioso a ser mencionado é que antes de iniciar-se a ação, alguns alunos no final da sala, estavam jogando uma partida do UNO original como forma de distração nos minutos finais do intervalo, antes de começar a aula. Situação que colaborou para a ação que seria iniciada. No final de tudo foi aplicado o questionário para avaliar o jogo.

Como os estudantes conheciam, na grande maioria, o jogo UNO original, investigou-se o que os alunos acharam do jogo adaptado para novo conteúdo, bem como se os estudantes já tiveram alguma aula de física dessa forma, mas especificamente com o uso de jogos. Além disso, analisou-se o nível de dificuldade do jogo na opinião dos participantes, procurou-se também investigar se os discentes consideram o uso de jogos para o ensino de física importante, e sondar entre os graduandos se eles avaliam ser possível aplicar tais recursos didáticos nas escolas públicas do Acre. Tais resultados são apresentados na Tabela 1. Verificou-se que todos gostaram da proposta, atribuindo a qualidade de “Bom” ou “Ótimo”; além disso, observou-se que a grande parte dos graduandos informou que já estudou “Um pouco” algum conteúdo de física com essa abordagem.

Tabela 1: Resultado do questionário final (Quadro 2) aplicado com acadêmicos do curso de Licenciatura em Física da UFAC.

Pergunta	Sim/Ótimo	Um pouco/Bom	Não/Regular e Ruim
O que você achou do jogo UNO?	70%	30%	-
Você achou o jogo difícil?	18%	-	82%
Você já tinha estudado algum conteúdo de física dessa forma?	9%	85%	6%
Você considera importante o uso de jogos para o ensino de física?	88%	12%	-
Baseado na realidade do estado do Acre, você considera que seria possível aplicar recursos didáticos como esse jogo nas escolas públicas?	82%	18%	-

Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos resultados da pesquisa.

Sobre o grau de dificuldade do jogo, a grande parte dos participantes achou fácil, enquanto que 18% acharam difícil, indicando como complexidade as justificativas como: “nunca joguei”; “mudar os números pela unidade”; “porque sim”; “novidade”; “por ser a primeira vez”; “compreensão complicada”; “1h de jogo e ainda perdi, revoltado”. Tais falas mostram envolvimento dos discentes com a proposta usada, bem como a tentativa de reconhecer o jogo original no adaptado sobre as unidades de medidas. Ressalta-se que o jogo apresentado conseguiu reduzir a distância entre o jogo comercial e a adaptação com enfoque pedagógico. Tal aproximação fez o jogo ser apreciado pelos estudantes, uma vez que, se o público alvo conhece o jogo original irá, intuitivamente saber como se joga a versão proposta, realizando as devidas adaptações relacionadas com o conhecimento do conteúdo, fato que pode contribuir para o aprendizado do tema.

Em relação às dificuldades do jogo, houve algumas dúvidas sobre as regras, provavelmente devido à familiaridade com o jogo original. Entre os que tiveram dificuldades, vale ressaltar as justificativas:

“Não sei jogar uno, ou seja, não tenho noção das regras e assim é mais difícil entender o jogo” (Discente 4).

“É difícil porque jogamos com unidades de medida e não com números” (Discente 5).

Estas falas podem evidenciar a falta de conhecimento do conteúdo que o jogo adaptado requer. No entanto, no decorrer do jogo, ficou claro que os alunos conseguiram desfrutar do momento, demonstrando a competitividade e entusiasmo em algumas equipes, confirmando o bem estar causado pelo jogo.

Na questão sobre a importância do uso de jogos no ensino de física, verificou-se que 29 (88%) alunos apontam “sim”, considerando serem importantes para o ensino, enquanto que 4 (12%) indicaram “um pouco”. E sobre avaliar se é possível aplicar tais recursos didáticos nas escolas públicas do Acre, observou-se um fato, nenhum estudante indicou que este recurso deve ser rejeitado como ferramenta para o ensino. De modo geral, todos os alunos indicaram que os jogos didáticos poderiam ser aplicados nas escolas públicas.

Sendo assim, de acordo com observado, pode-se apontar que o jogo foi bem recebido pelos alunos. Assim como ressaltam Focetola, Castro, Souza, Grion, Pedro, Iack, Almeida, Oliveira, Barros, Vaitsman, Brandão, Guerra, e Silva (2012) “os jogos educacionais são ferramentas eficientes nos processos de ensino e aprendizagem ao socializarem estes, e que complementam as demais atividades pedagógicas” (p. 254).

Como a experiência aqui relatada consistia da primeira aplicação do jogo UNO sobre unidades de medidas, procurou-se avaliar entre os participantes, o que poderia ser melhorado no jogo. Entre as respostas citadas pelos entrevistados, as palavras chaves como: simplificar, explicar as regras, ter cartas de trocar de mãos e aumentar as variedades de cartas. Estes apontamentos mostram que os estudantes buscavam mais semelhança ao jogo original. Por outro lado, alguns discentes indicaram que o jogo não precisava de melhorias, como na fala de um dos discentes que responderam o questionário: “O jogo é bastante legal, não vejo melhoras”.

Embora muitos dos graduandos participantes tenham estabelecido o primeiro contato com jogos na experiência didática aqui relatada, atestou-se que os acadêmicos se mostraram abertos para este tipo de metodologia. Ressaltasse neste ponto o seguinte fato, quanto maior o acesso dos alunos da licenciatura a diferentes tipos de metodologias para o ensino infere-se que mais preparado o futuro professor estará, no que se refere a elaborar e ministrar aulas diferenciadas que busquem o aprendizado do aluno (Andrade, Freire e Baptista, 2015).

Neste momento, abre-se o questionamento sobre a pesquisa em ensino desenvolvida no meio acadêmico (Silva, Suarez e Umpierre, 2017), principalmente aquelas relacionadas com o desenvolvimento de recursos didáticos ou novas metodologias que objetivam a melhoria na qualidade da educação básica, mas que não chegam de fato nas salas de aulas brasileiras. Entende-se então, que há falta de divulgação de tais produtos educacionais para que de fato estes cheguem às salas de aulas (Umpierre e Silva, 2017). Outra possibilidade para difusão e conscientização entre os docentes da educação básica sobre a importância do uso de diferentes metodologias em sala de aula, pode estar relacionado a melhorar a qualidade da formação inicial e continuada de professores. Neste sentido, a experiência apresentada no trabalho procurou desenvolver, entre os graduandos participantes do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), a sensibilidade de procurar novas formas de ensinar o tema de unidade de medidas. Como resultado, os bolsistas do PIBID se envolveram na proposta de construção, testagem e aplicação do jogo proposto.

Além do envolvimento dos acadêmicos veteranos do curso de licenciatura participantes do PIBID, verificou-se que os calouros do curso expressaram admiração em ver o conteúdo sendo explorado através do jogo. Para os ingressantes na licenciatura, ações como esta podem influenciar positivamente na formação destes professores, pois ainda durante a graduação lhes foi oportunizado experiências diferenciadas de como ensinar. Acrescenta-se ainda que, como o jogo proposto sobre as unidades de medidas trata-se de um baralho, há ainda outras possibilidades de uso, basta o professor ser criativo e elaborar outras possibilidades de jogos do mesmo gênero.

5.2 Aplicação do jogo para professores de ciências (química, física e biologia) em formação continuada

A segunda aplicação do jogo UNO sobre unidades de medidas alcançou o total de 13 participantes. O público alvo foi professores de ciências (química, física e biologia) que cursam os programas de mestrado nacional profissional em ensino de física ou o mestrado profissional em ensino de ciências e matemática na UFAC. Durante a apresentação do tema jogos para o ensino de ciências, observou-se que os docentes ficaram impressionados com a possibilidade de usar jogos como recurso didático, já que na oportunidade foram apresentados outros jogos de forma geral para o ensino de física, desenvolvidos por alunos da universidade (Amorim, Reis, Oliveira e Santos, 2018; Araujo e Santos, 2018; Machado e Santos, 2018; Reis, Oliveira, Amorim e Santos, 2018). Em seguida, a revisão sobre o tema de unidades de medidas, a explicação das regras do jogo e o momento de jogar, foram oportunizados. No final das atividades, aplicou-se o questionário que investigou a opinião dos participantes sobre o jogo, e se eles acham viável a aplicação de jogos nas escolas públicas. Tais resultados estão apresentados na Tabela 2.

Tabela 2: Resultado do questionário (Quadro 3) aplicado com professores de ciências (química, física e biologia) em formação continuada.

Pergunta	Sim/Ótimo	Um pouco/Bom	Não/Regular e Ruim
O que você achou do jogo UNO?	77%	23%	-
Você achou o jogo difícil?	15%	39%	46%
Você já tinha estudado/ministrado algum conteúdo de física dessa forma?	-	-	100%
Baseado na realidade do estado do Acre, você considera que seria possível aplicar recursos didáticos como esse jogo nas escolas públicas?	92%	8%	-

Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos resultados da pesquisa.

Verificou-se que todos gostaram do jogo, classificando-o como “ótimo” ou “bom”. Sobre o jogo ser difícil, o total de 7 (54%) participantes indicaram dificuldades, marcando as opções “Sim” ou “Um pouco”. Entre aqueles que indicaram complexidades, foram apontados os seguintes pontos:

“Por mais leigo no conteúdo, o jogo é fácil, no entanto, no que diz respeito às regras o manual ajudaria” (Docente 1).

“Falta de lembrar as regras” (Docente 2).

“Nunca tinha jogado antes, não entendo as técnicas do jogo” (Docente 3)

As falas identificaram em grande parte que a maior dificuldade encontrada foi a falta de uma sistematização adequada das regras do jogo. Em contrapartida, os que acharam o jogo fácil, justificaram afirmando:

“Ele é muito prático de entender” (Docente 4).

“Já tenho experiência com o UNO tradicional, e assimilei as regras por associação” (Docente 5).

“Foi fácil” (Docente 6).

Quanto aos posicionamentos positivos e negativos, referentes ao grau de dificuldade do jogo, observou-se que o maior grau de complexidade se deu na maioria dos casos pela falta de conhecimento prévio sobre como funcionava o UNO original, o que culmina, conseqüentemente em uma maior dificuldade para jogar corretamente o jogo em questão, dessa forma compreende-se que realmente há a necessidade da criação de um manual de instruções para aplicações futuras, como o apresentado no Quadro 4.

Como o público da segunda aplicação do jogo se travava de professores em formação continuada, procurou-se avaliar se os pares já tinham estudado ou ministrado algum conteúdo dessa forma. Como resultado, todos responderam “Não”. Este dado revela o quanto é importante que o professor já formado esteja constantemente em formação continuada (Bassoli, Lopes e César, 2017).

Investigou-se ainda o que os professores achavam sobre a aplicação de jogos na rede pública de ensino, se seria viável ou não. Observou-se que os docentes indicaram possível a implementação na educação básica pública do Acre. Para este público em específico, buscou-se avaliar as justificativas dos professores sobre o posicionamento quanto a este item. Entre as justificativas, destacam-se as falas:

“Um pouco depende do interesse de quem está organizando” (Docente 7).

“Basta o interesse do professor” (Docente 8).

“Acho que tanto as escolas, quanto os alunos estão aberto para novas técnicas que fuja do ensino tradicional” (Docente 9).

“Sim, pois seria uma forma de mostrar o novo, mas precisaríamos ter uma nova formação para os professores sobre o lúdico e a importância de aulas atrativas” (Docente 10).

Outro ponto de interesse era analisar o que os mestrandos achavam sobre o uso de jogos para o ensino de física. Neste item de investigação, verificou-se que o posicionamento da maioria dos entrevistados foi positivo, uma vez que, mostraram-se favoráveis a aplicação do jogo na realidade da escola pública do estado do Acre. Além disso, entre as justificativas para esta pergunta, os professores destacaram a necessidade do lúdico para aguçar o interesse dos alunos nas disciplinas de ciências da natureza.

Sobre o que poderia ser melhorado no jogo, sete participantes indicaram fazer um manual de instrução; enquanto que um afirmou colocar uma maior quantidade de cartas; um apontou a necessidade de mudar as cores das cartas e quatro não mudariam nada no jogo. Resultado parecido com o obtido anteriormente na primeira aplicação do jogo.

Com base nos resultados obtidos, alguns pontos-chave são importantes destacar. Os professores que participaram da formação continuada, no qual foram apresentados exemplos de jogos e o jogo UNO proposto foi praticado, não tiveram em sua formação inicial acesso a situações em que diferentes metodologias de ensino fossem-lhes apresentadas ou vivenciadas. E no decorrer da própria prática docente, os desafios diários da profissão os conduziram a exercerem o papel de professor de forma tradicional. Neste sentido, ações como a relatada no trabalho não representam a solução dos problemas enfrentados por professores em sala de aula, mas a princípio, permitem ao professor se questionar sobre a própria prática (Degrande e Gomes, 2019) e desenvolver o hábito de se avaliar e diversificar o formato das aulas por ele ministradas.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho apresenta uma proposta de jogo didático sobre o conteúdo de unidades de medidas. No qual foi relatada a experiência da aplicação do jogo proposto para alunos da licenciatura em física e para docentes em formação continuada nos cursos de mestrado profissional em ensino de física ou ensino de ciências e matemática da UFAC. Em ambas as intervenções, os participantes se mostraram empolgados com a possibilidade de trabalhar o ensino de física, ou de forma mais geral o ensino de ciências da natureza (química, física e biologia) através de jogos. Vale ressaltar que em próximas oportunidades, o jogo UNO sobre unidades de medidas será aplicado para alunos da educação básica, onde será possível avaliar se este representa um recurso para facilitar o aprendizado sobre as escalas das unidades de medida bases (múltiplos e submúltiplos) das grandezas: comprimento, massa, área e volume; bem como o reconhecimento das unidades no SI associada a cada grandeza trabalhada no jogo. Além disso, saber se o jogo explora bem entre os competidores saber identificar algumas unidades de medidas derivadas, ou melhor, compostas por outras.

Tais conceitos foram trabalhados nas duas aplicações relatadas, entretanto, como o público já conhecia o conteúdo seria difícil avaliar o quanto o jogo pode contribuir para o aprendizado. Por outro lado, na questão de formação inicial e continuada de professores de ciências, as intervenções relatadas demonstraram a importância de explorar novas metodologias que possam

ser aplicadas em sala de aula. Na aplicação para professores formados e alunos do mestrado, ficou claro que nenhum docente tinha estudado ou ministrado conteúdos de física dessa forma, usando jogos, evidenciando as dificuldades de tais recursos chegarem na educação básica, seja por falta de conhecimento do professor sobre estas ferramentas, seja por falta de incentivo para realização de tais atividades, entre outros motivos.

Assim, por meio deste relato, pretende-se motivar e incentivar professores em exercício e acadêmicos dos cursos de licenciatura a ampliarem as possibilidades metodológicas para trabalhar os conteúdos em sala de aula. Como apresentado ao longo do relato, antes da primeira aplicação do jogo UNO sobre as unidades de medidas, os estudantes estavam jogando o UNO original; fato muito interessante. Então, por que não usar um jogo semelhante para ensinar ou trabalhar conceitos de física? Por que não trazer as situações de entretenimento vivenciadas no cotidiano dos discentes para dentro da sala de aula com uma abordagem pedagógica? Estas e outras questões guiaram os autores do trabalho não só para confeccionarem o jogo, mas também para despertar nos licenciandos, reflexões sobre como trabalhar os conteúdos de física na sala de aula.

AGRADECIMENTOS

A Capes – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – por financiar o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) para o curso de Licenciatura em Física da Universidade Federal do Acre (UFAC). Vigência do programa: 01/08/2018 - 31/01/2020. Número do Processo: 88882.215514/2018-01.

REFERÊNCIAS

- Amorim, A. M. A., Reis, J. S., Oliveira, V. C. M., e Santos, B. M. (2018). Jogo de mímica para o ensino de propagação do calor: condução, convecção e irradiação. *Revista Prática Docente*, 3, 158-170.
- Andrade, V., Freire, S., e Baptista, M. (2015). Formação inicial de professores de física e química: mudanças reportadas em relação ao processo de ensino e aprendizagem. *Interacções*, 39, 138-154.
- Araujo, E. S., e Santos, B.M. (2018). Jogo das grandezas: um recurso para o ensino de física. *Revista do Professor de Física*, 2, 73-83.
- Bassoli, F., Lopes, J. G. S., e César, E. T. (2017). Reflexões sobre experiências de formação continuada de professores em um centro de ciências: trajetória, concepções e práticas formativas. *Ciênc. Educ., Bauru*, 23(4), 817-834.
- Bata, I. F., e Matos, R. S. (2014). Possíveis soluções para a problemática do ensino de Física: meta cognição, artefatos experimentais e simulações computacionais. *Estação Científica (UNIFAP), Macapá*, 4(2), 75-83.
- Bezerra, D. P., Gomes, E. C. S., Melo, E. S. N., e Souza, T. C. (2009) A evolução do ensino da física – perspectiva docente. *Scientia Plena*, 5(9), 094401-1.
- Carvalho, A. M. P., e Pérez, D. G. (2009). *Formação de Professores de Ciências: tendências e inovações*. (9ª ed.). São Paulo: Cortez Editora.
- Degrande, D. H. S., e Gomes, A. A. (2019) Formação inicial: a concepção do professor reflexivo. *Perspectivas em Diálogo, Naviraí*, 6(11), 169-183.

- Focetola, P. B. M., Castro, P. J., Souza, A. C. J., Grion, L. S., Pedro, N. C. S., Iack, R. S., Almeida, R. X., Oliveira, A. C., Barros, C. V. T., Vaitsman, E., Brandão, J. B., Guerra, A. C. O., e Silva, J. F. M. (2012) Os Jogos Educacionais de Cartas como Estratégia de Ensino em Química. *Química nova na escola*, 34(4), 248-255.
- INMETRO. (2012). Sistema Internacional de Unidades: SI. (8ª ed.). Duque de Caxias, RJ: INMETRO/CICMA/SEPIN. Traduzido de: *Le Système international d'unités - The International System of Units*.
- Kiya, M. C. S. (2014). O uso de Jogos e de atividades lúdicas como recurso pedagógico facilitador da aprendizagem. In.: *Os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor PDE – Produções didático-pedagógicas*. Versão Online –vol. II, Ortigueira.
- Krüger, L. M., e Ensslin, S. R. (2013). Método Tradicional e Método Construtivista de Ensino no Processo de Aprendizagem: uma investigação com os acadêmicos da disciplina Contabilidade III do curso de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Santa Catarina. *Organizações em contexto*, 9(18), 219-270.
- Legrainçois, G. R. (2016). *Teorias da aprendizagem: o que o professor disse*. Cengage Learning Edição: Tradução da 6ª Edição Norte-Americana.
- Machado, R. F. M., e Santos, B. M. (2019). Constelação em tela de pintura: relato de experiência com o 6º ano. In.: II Semana Acadêmica do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática, 2018, Rio Branco. *South American Journal of Basic Education, Technical and Technological, Suplemento I*, 6, 42-44.
- Martins, H. H. T. S. (2004). Metodologia qualitativa de pesquisa. *Educação e Pesquisa*, 30(2), 289-300.
- Menegotto, J. C., e Filho, J. B. R. (2008). Atitudes de estudantes do ensino médio em relação à disciplina de Física. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 7(2), 298-312.
- Moraes, J. U. P. (2009). A visão dos alunos sobre o ensino de física: um estudo de caso. *Scientia Plena*, 5(11), 114809-1.
- Moreira, M. A. (2011a). *Teorias de aprendizagem*. (2ª ed.). São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária.
- Moreira, M. A. (2011b). Aprendizagem significativa: um conceito subjacente. *Aprendizagem Significativa em Revista/Meaningful Learning Review*, 1(3), 25-46.
- Peduzzi, L. O. Q. (1997). Sobre a resolução de problemas no ensino da física. *Cad. Cat. Ens. Fis.*, 14(3), 229-253.
- Pozebon, S., e Lopes, A. R. L. V. (2013). *Grandezas e medidas: surgimento histórico e contextualização curricular*. In: VI Congresso Internacional de Ensino da Matemática, Canoas – Rio Grande do Sul.
- Pugliese, R. M. (2017). O trabalho do professor de Física no ensino médio: um retrato da realidade, da vontade e da necessidade nos âmbitos socioeconômico e metodológico. *Ciênc. Educ., Bauru*, 23(4), 963-978.
- Rego, T. C. (2001). *Vygotsky: uma perspectiva histórico-cultural da educação*. Petrópolis: Vozes.
- Reis, J. S., Oliveira, V. C. M., Amorim, A. M. A., e Santos, B. M. (2018). Ensino de termologia com aplicação do jogo “Caminhos Termométricos”. *Física na Escola*, 16, 57-61.

- Silva, E. G., Santos, S. L., Campos, A. G., Oliveira, D. I. F., e Almeida, L. I. M. V. (2015). Jogos Interativos: uma abordagem metodológica para auxiliar no processo ensino aprendizagem dos alunos do 6º e 7º anos na Escola Campos Sales em Juscimeira/MT. *Revista Monografias Ambientais – REMOA*, 14, 23-40.
- Silva, A. M. T. B., Suarez, A. P. M. S., e Umpierre, A. B. (2017). Produtos educacionais: uma avaliação necessária. *Interações*, 44, 232-243.
- Umpierre, A. B., e Silva, A. M. T. B. (2017). *Os Mestrados Profissionais em Ensino de Ciências e seus Produtos Educacionais: Aplicabilidade e divulgação desse material na área da formação de professores*. In.: XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XI ENPEC, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC.

Liderazgo y colaboración entre escuelas: la experiencia de una red autogestionada de mejoramiento escolar en contextos vulnerables

Cristian Oyarzún Maldonado^{*a}, María de los Ángeles González Gutiérrez^b, Rodolfo Soto González^c, Verónica Merino Gutiérrez^d, Marcia Morales Sala^e, María Ester Toro Caro^f y Ana Urzúa Bustos^g

Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Sociales^a. Corporación Municipal de Educación y Salud de San Bernardo^{bdefg}, Santiago, Chile. Universidad de Barcelona, Facultad de Psicología, Barcelona, España^c.

Recibido: 12 de agosto 2019

Aceptado: 13 de abril 2020

RESUMEN. La descripción de experiencias en redes autogestionadas de colaboración entre escuelas ubicadas en contextos de alta vulnerabilidad social es un campo escasamente explorado. Bajo este contexto, se establece como objetivo reportar la experiencia de una red autogestionada de mejoramiento escolar con tales características, la cual se encuentra organizada desde comienzos del año 2017 por cinco directoras pertenecientes a escuelas municipales con alto Índice de Vulnerabilidad Escolar. Se realizó la sistematización de la experiencia en base a las reflexiones de las directoras y el apoyo metodológico de dos investigadores externos. Destaca entre la información analizada las motivaciones que originan la red, emergiendo intenciones como la necesidad de compensar el soporte técnico, generar apoyo emocional, aplicar conocimientos y lograr mejoramiento. Las principales prácticas de la red constituyen las reuniones de reflexiones entre directoras y las pasantías de los docentes a otros establecimientos educacionales. Asimismo, se examinan los facilitadores, obstaculizadores y aportaciones que contextualizan e influyen en el trabajo de la red. Finalmente, se discute reflexivamente el funcionamiento de red y se realiza un análisis proyectivo desde el punto de vista de su trayectoria y sus características, tales como su naturaleza autogestionada, el liderazgo directivo y la colaboración. Paralelamente, en este último apartado se consideran las tensiones entre las experiencias de autogestión colaborativa y el actual modelo educacional chileno.

PALABRAS CLAVE. Liderazgo escolar; redes de mejoramiento escolar; autogestión escolar.

Leadership and collaboration among schools: the experience of a self-managed school improvement network in vulnerable contexts

ABSTRACT. The description of experiences in self-managed networks of collaboration between schools located in contexts of high social vulnerability is a scarcely explored field. In this context, the objective is to report the experience of a self-managed school improvement network with such characteristics, which has been organized since the beginning of 2017 by five principals belonging to municipal schools with a high School Vulnerability Index. The experience was syste

*Correspondencia: Cristian Oyarzún Maldonado. Dirección: Eliodoro Yáñez 1900, San Bernardo, Región Metropolitana. Correos Electrónicos: cristian.oyarzunm@usach.cl^a, m.angeles.gon@gmail.com^b, rodolfo.soto@usach.cl^c, veromerino24@gmail.com^d, marcialidia@hotmail.com^e, estertorocar@gmail.com^f, annyuruz@gmail.com^g.

matized based on the reflections of the directors and the methodological support of two external researchers. The motivations that originate the network were analyzed, emerging intentions such as the need to compensate for technical support, generate emotional support, apply knowledge and achieve improvement. The main practices of the network are the meetings of reflections between principals and internships of teachers to other educational establishments. Likewise, the facilitators, obstacles and contributions that contextualize and influence the work of the network are examined. Finally, the network operation is thoughtfully discussed, and a projective analysis is carried out from the point of view of its trajectory and its characteristics, such as its self-managed nature, the managerial leadership and the collaboration. In parallel, this last section considers the tensions between the experiences of collaborative self-management and the current Chilean educational model.

KEYWORDS. School leadership; school improvement networks; school self-management.

1. INTRODUCCIÓN

Durante la última veintena de años, un tema de gran interés en el ámbito del mejoramiento escolar refiere a las redes o conjuntos de escuelas que cooperan entre sí con el propósito de fortalecer sus prácticas pedagógicas y ambientes educativos. El alcance de esta estrategia ha sido múltiple, comprendiendo implementaciones locales en algunas escuelas y, paralelamente, como reforma sistémica en distritos, federaciones e incluso a nivel nacional (Azorín y Muijs, 2018; Chapman y Fullan, 2007; Glazer y Peurach, 2012; Hopkins, 2009; Lieberman, 2000; Muijs, West y Ainscow, 2010; Muijs, 2015). En términos conceptuales, las redes pueden definirse como una forma organizativa dinámica, que consiste en las relaciones y las actividades de un conjunto de personas, repartidas en un espacio geográfico común, congregadas en torno a objetivos compartidos, lo cual contribuye al intercambio y la construcción de competencias individuales y colectivas (Earl y Katz, 2007).

Ahora bien, tal como lo indican Azorín y Muijs (2018), en la actualidad las redes de cooperación inter-escuela son un tema en plena efervescencia, especialmente entre los formuladores de políticas y los investigadores dedicados a estudiar el mejoramiento de los sistemas escolares. Pero más allá de las modas, lo cierto es que al presente se dispone de una vasta producción teórica y empírica que reporta experiencias internacionales sobre las promisorias aportaciones del trabajo en red y la colaboración en el campo educativo. Entre estas, es posible mencionar: a) el desarrollo profesional docente a partir de la colaboración entre pares (Earl y Katz, 2007; Hopkins, 2009; Lieberman, 2000; Lieberman y Grolnick, 2003), b) la facilitación del cambio organizacional (Muijs et al., 2010; Muijs, 2015; Rieckhoff y Larsen, 2012; Spillane, Hopkins y Sweet, 2015), c) la generación de *capital social*, que favorece la cohesión organizacional y la concreción de objetivos compartidos (Civís y Longás, 2015; Friedkin y Slater, 1994; Hernández de la Torre y Navarro, 2018; Kahne, O'Brien, Brown y Quinn, 2001) y d) la autodeterminación de las comunidades en función de sus contextos locales, que facilita el abordaje innovador y especializado de problemáticas actuales como, por ejemplo, la inclusión escolar (Ainscow y Howes, 2007; Azorín, 2017; Azorín y Muijs, 2018; Chapman et al., 2010; Parrilla, Sierra y Fiuza, 2018; Rieckhoff y Larsen, 2012; Sagor, 2003). Por su parte, en cuanto al desempeño y su relación con las redes colaborativas, la evidencia es aún moderada, reportándose sólo casos específicos. Por ejemplo, en Inglaterra se hallan mejores desempeños en los aprendizajes del estudiantado (Ainscow y Howes, 2007; Chapman y Muijs, 2014; Muijs, 2015).

En Chile, son escasas las publicaciones académicas que describen experiencias de trabajo colaborativo entre escuelas. Las publicaciones más sobresalientes en esta materia corresponden a los reportes sobre las Redes de Mejoramiento Escolar [RME] impulsadas a contar de 2015 por el Ministerio de Educación [MINEDUC]. Estas tienen como propósito desarrollar espacios de trabajo colaborativo entre escuelas mediante la conformación de grupos de directivos, jefes técnicos y supervisores ministeriales circunscritos a un territorio, quienes efectúan procesos de reflexión conjunta dirigidos a intercambiar y construir prácticas de mejoramiento de la gestión escolar (p. ej. Ahumada, González y Pino, 2016; Ahumada, Pino, González y Galdames, 2016; González, Pino y Ahumada, 2017; MINEDUC, 2017). De ahí en más, sólo existen publicaciones aisladas que emplean el concepto “redes de escuelas”, pero no necesariamente en el sentido utilizado aquí. Un ejemplo de esto es el trabajo de McMeekin (2003), en donde dicho concepto es aplicado para describir el modo en que proveedores escolares, que administran varias escuelas, construyen contextos institucionales fuertemente estructurados que, según el autor, estarían a la base de sus buenos resultados, destacándose el caso específico de una entidad sostenedora chilena del sector particular subvencionado.

Consiguientemente, se puede inferir que las experiencias y casos exhibidos en la literatura chilena remiten a programas institucionales, inducidos de manera exógena, además de estrategias puntuales que surgen desde sostenedores privados que son propietarios y administradores de varios centros escolares. Esta conjetura estriba en dos constataciones respecto del sistema escolar chileno: existe escasa y/o limitada colaboración *inter-escuelas* y, en consecuencia, se identifica ausencia de prácticas de autogestión en este ámbito.

Las pocas investigaciones en esta temática y la baja propensión a la colaboración voluntaria pueden explicarse por el contexto institucional del sistema escolar chileno, caracterizado por su organización en torno a mecanismos de mercado, que incluyen la competencia entre escuelas como parte de su lógica de funcionamiento y que, por ende, inhiben la colaboración *inter-escuela* (Bellei, 2015). A este respecto, estudios recientes sobre el comportamiento de los proveedores en el mercado escolar chileno han reportado inexistencia en cuanto a estrategias de colaboración entre centros escolares (Zancajo, Bonal y Verger, 2014). Asimismo, la producción surgida en torno a las RME advierte sobre las complejidades de la colaboración en contextos de *competencia y responsabilización por desempeño*, puntualizándose que hasta ahora ha prevalecido una perspectiva que posiciona a la escuela como una unidad de mejora autónoma y, mayormente, desvinculada de otros agentes del sistema (Ahumada et al., 2016).

Tomando en cuenta el creciente interés por el trabajo colaborativo en red y el particular contexto institucional chileno, caracterizado por niveles exacerbados de competencia y escasa cooperación voluntaria, el presente artículo tiene como objetivo general reportar la experiencia de una red autogestionada de mejoramiento escolar, la que es impulsada desde comienzos del año 2017 por cinco directoras pertenecientes a escuelas municipales con alto Índice de Vulnerabilidad Escolar [IVE-SINAE]. En base a este objetivo general, nos propusimos tres objetivos específicos: a) describir los orígenes y motivaciones de esta red de carácter autogestionada, b) caracterizar las prácticas colaborativas más consolidadas y c) describir facilitadores, obstaculizadores y aportaciones a la gestión escolar, identificadas por las directoras y los docentes participantes en la red. En el plano metodológico, la sistematización de esta experiencia fue realizada en base a las reflexiones emergidas de reuniones efectuadas periódicamente por las directoras que lideran la red. A esto se sumó el apoyo de dos investigadores externos, quienes llevaron a cabo entrevistas, observaciones, revisiones de información secundaria y el consiguiente análisis de los datos resultantes de dichos procesos.

Además de lo ya expuesto, el reporte de esta experiencia es relevante en consideración del carácter autogestionado de la red. Dicho de otra forma, esta red representa la acción autodeterminada de cinco comunidades educativas para mejorar sus ambientes educativos a partir de sus propios conocimientos y propósitos, sin injerencia de autoridades o agentes exógenos. También de forma adicional, la literatura nacional sobre mejoramiento escolar se ha concentrado en casos ubicados en contextos de pobreza pero que disponen de extensas trayectorias exitosas (Bellei, Morawietz, Valenzuela y Vanni, 2015), mientras esta experiencia se focaliza en iniciativas de mejoramiento de cinco escuelas con trayectorias muy disímiles, lo que podría iluminar este ámbito de conocimiento aún poco explorado.

En la siguiente sección se expondrán los antecedentes teóricos y empíricos sobre el trabajo en red, con énfasis en la producción académica internacional. Seguidamente, se describe la experiencia en base a su contexto y orígenes, para luego exponer resultados en términos de prácticas, facilitadores, obstaculizadores y aportaciones. Por último, en la sección final, se discuten las implicancias derivadas de la experiencia y sus proyecciones.

2. ANTECEDENTES TEÓRICOS Y EMPÍRICOS

Diversos autores sostienen que las redes de colaboración *inter-escuelas* representan la “cuarta ola” de prácticas para el mejoramiento escolar, en respuesta a las insuficiencias de los modelos de mejoramiento individual y de las reformas de *arriba-abajo* (Ainscow y Howes, 2007; Chapman y Fullan, 2007; Chapman y Hadfield, 2010; Chapman y Muijs, 2014; Muijs et al., 2010). Esta nueva tendencia ha generado un impulso importante para el desarrollo de políticas y programas de colaboración *inter-escuelas* a nivel distrital, federal y nacional y, junto con ello, una agenda investigativa al respecto, especialmente en países anglosajones como Inglaterra, Canadá y Estados Unidos (Chapman y Muijs, 2014).

Una de las definiciones operacionales más difundidas en la literatura internacional sobre redes de colaboración *inter-escuelas* es la propuesta por Hadfield, Jopling, Noden, O’Leary y Stoll (2006 en Muijs et al., 2010). Estos autores definen el trabajo en red como “grupos o sistemas de personas y organizaciones interconectadas (incluidas las escuelas) cuyos objetivos y propósitos incluyen la mejora del aprendizaje y aspectos del bienestar que se sabe que afectan el aprendizaje”¹ (Hadfield et al., 2006 en Muijs et al., 2010, p. 5). No obstante, Muijs et al. (2010) advierten que esta definición es genérica y prescriptiva, pues en muchas ocasiones las redes atienden a cuestiones amplias, que no se restringen a experiencias formales o únicamente ligadas al aprendizaje. En este sentido, las redes pueden diferenciarse en base a criterios referidos a sus metas, etapa de desarrollo y, también, según el grado de formalidad de sus procesos y estructuras (Chapman y Muijs, 2014).

En lo que sigue se expondrán algunos postulados teóricos y hallazgos empíricos que, aunque incipientes y aún en desarrollo, proporcionan un marco analítico para comprender el trabajo colaborativo de las redes en aspectos como: características que tributan pertinencia a este modelo en el campo de la educación escolar, factores que facilitan su operatividad y algunas aportaciones constatadas de la puesta en práctica del trabajo en red.

Según Chapman y Fullan (2007), la pertinencia de este modelo radicaría en que, cuando forman parte de un enfoque de política pública a gran escala, las colaboraciones y las redes constituyen una oportunidad para integrar tanto los programas centrales como aquellos de la localidad, conciliando ambas perspectivas. En otras palabras, a nivel de las políticas el aprendizaje colaborativo y el trabajo en redes podrían reducir la habitual tensión entre las exigencias del centro y las nece-

1. Traducción propia.

sidades locales, pues permitiría generar capacidades para responder a las primeras e impulsaría procesos de toma de decisión en base a los problemas del contexto local.

Por su parte, entre los factores contextuales que la evidencia sostiene como facilitadores de experiencias colaborativas *inter-escuelas* están las características de la población estudiantil del centro escolar. Esta afirmación se sustenta en estudios que han constatado una mayor propensión al establecimiento de vínculos de colaboración sólidos entre escuelas que atienden a poblaciones desaventajadas en el ámbito socioeconómico y/o académico (Ainscow y Howes 2007; Spillane et al., 2015). Los autores citados explican este hallazgo por tratarse de comunidades educativas que comparten las mismas problemáticas y porque en muchos sistemas actuales, basados en la competencia y la *accountability* de alto riesgo, las escuelas desventajadas son más proclives a necesitar apoyos para responder a las presiones que se ejercen excesivamente hacia ellas.

Sumado a lo anterior, Glazer y Peurach (2012) analizan redes *inter-escuelas* promovidas desde fundaciones filantrópicas en Estados Unidos. Tales autores concluyeron que, sin un apoyo ambiental consistente, las redes son propensas a un alto grado de incertidumbre e imprevisibilidad. Es decir, una red puede ser debilitada por la carencia de apoyo financiero, ausencia de compromiso comunitario y/o un marco legal que contravenga explícitamente el trabajo colaborativo. En un sentido semejante, Ainscow y Howes (2007) plantean que la colaboración entre escuelas es un proceso complejo que amerita del soporte de profesionales externos como, por ejemplo, supervisores ministeriales u otros que conformen una *infraestructura comunitaria* que entregue apoyo suficiente para el trabajo en red. Mientras Azorín (2017) enfatiza en la necesidad de generar un contexto institucional coherente, que en su conjunto propenda a la colaboración y, por ende, sin políticas basadas en principios opuestos, como la competencia y la *responsabilización* individual de los centros escolares.

De acuerdo con la literatura, un factor que incide favorablemente en las redes de trabajo colaborativo y que constituye una importante línea investigativa es el liderazgo directivo (Bustos, Vanni y Valenzuela, 2017; Earl y Katz, 2007; Rieckhoff y Larsen, 2012; Spillane et al., 2015). Al respecto, Bustos et al. (2017) puntualizan que “el mejoramiento sostenido no descansa únicamente en la capacidad de los líderes de poner en marcha prácticas efectivas y un sostén cultural y subjetivo que las respalde, sino también en su capacidad de construir una comunidad profesional de aprendizaje comprometida con tales cambios” (p. 8). En este marco, los hallazgos del estudio efectuado por Rieckhoff y Larsen (2012) plantean que el trabajo colaborativo en red aporta al desarrollo de los líderes, pues les proporciona instancias para que reflexionen acerca de su propio crecimiento profesional y diseñen nuevas formas de desarrollar la cultura escolar de sus escuelas, al mismo tiempo que los insta a fomentar procesos decisionales compartidos y cambios a nivel organizacional.

Adicionalmente, parte de la evidencia empírica sostiene que el *capital social* de las escuelas, esto es la combinación de talento individual y capacidad colectiva, está asociado a un estilo de liderazgo que distribuye los procesos decisionales, a la vez que promueve instancias y prácticas colaborativas en el contexto del trabajo en red (Friedkin y Slater, 1994; Rieckhoff y Larsen, 2012; Spillane et al., 2015). En esta misma línea, Earl y Katz (2007) investigaron a través de encuestas y entrevistas cómo el liderazgo, formal y distribuido², se relaciona con prácticas que fortalecen la

2. Los autores operacionalizan dos formas de liderazgo. Por una parte, el liderazgo formal se entendió como el conjunto de las funciones efectuadas por el director o la directora en el contexto de la red y el trabajo colaborativo. Por otra parte, el liderazgo distribuido fue definido como todas aquellas funciones de liderazgo no instituido formalmente, que realizaron distintos integrantes de las escuelas en el marco de la red como, por ejemplo, liderar proyectos, compartir aprendizajes, entre otros (Earl y Katz, 2007).

colaboración entre escuelas de una red en Inglaterra³. Los hallazgos de este estudio sugieren que los directores y el personal docente desempeñan diferentes roles de liderazgo que inciden positivamente en las prácticas colaborativas, tanto a nivel *inter-escuela* como *intra-escuela*. En particular, se reportó que el liderazgo formal ejerce funciones críticas para motivar la participación de otros en actividades colaborativas, estimular el desarrollo de capacidades y entregar apoyo, guiar la definición de un enfoque de trabajo colaborativo y monitorear su realización. Paralelamente, el liderazgo distribuido conlleva acciones orientadas a compartir aprendizajes entre pares, participar activamente en grupos de discusión técnica y liderar proyectos (Earl y Katz, 2007).

Respecto de la relación entre asociatividad y mejores resultados de aprendizaje, esta es catalogada como moderada a débil, constatándose mayor efectividad en sectores vulnerables cuando se combinan escuelas de alto y bajo desempeño, apoyo fuerte del liderazgo directivo y un número limitado de centros escolares (Muijs et al., 2010). En efecto, Chapman y Muijs (2014) realizaron un estudio cuantitativo dirigido a identificar la relación entre la colaboración *inter-escuelas* y el logro estudiantil en el contexto de las federaciones⁴ impulsadas dentro de la política escolar de Inglaterra. Los resultados de dicha investigación indican que las escuelas participantes durante al menos siete años de las federaciones presentaron un desempeño mayor que escuelas no federadas, específicamente cuando se trataba de federaciones con objetivos centrados en mejorar el rendimiento académico y que incluían un trabajo colaborativo donde participan escuelas de alto y bajo desempeño.

En el mismo contexto nacional, Muijs (2015) proporciona hallazgos mediante una investigación mixta, que en su fase cuantitativa empleó un diseño cuasiexperimental, reportando una relación positiva entre la asociatividad y el logro de los estudiantes. Mientras que su segunda fase, basada en estudios de caso, identificó prácticas que han facilitado el trabajo exitoso de las redes, tales como: foco en lo pedagógico, apoyo del liderazgo, confianza organizacional y desarrollo de capacidad entre los profesionales. Complementariamente y a partir de este último estudio, se identifican algunas prácticas específicas de alto potencial que incluye el *mentoring* y la tutoría como parte del trabajo colaborativo. Similares resultados reportan las investigaciones de Ainscow y Howes (2007) y Azorín y Muijs (2018).

Como se anticipó en la sección introductoria, diversas investigaciones han constatado aportaciones del trabajo en red para el mejoramiento de las prácticas pedagógicas y de los ambientes educativos. Uno de estos refiere al potencial de las redes como estrategia de *desarrollo profesional docente* (Hopkins, 2009; Lieberman, 2000; Lieberman y Grolnick, 2003). Lieberman (2000) postula que el fracaso de los modelos tradicionales de desarrollo profesional docente se relaciona con su carácter prescriptivo, que tiende a hacer de los profesores receptores pasivos de programas predefinidos, con escaso tiempo o motivación para integrar, adaptar y/o crear nuevas prácticas de enseñanza. En contraste, los modelos de trabajo en red representan una alternativa en tanto involucran a sus participantes en una variedad de actividades que reflejan sus propósitos y necesidades siempre cambiantes, al mismo tiempo que generan agendas de aprendizaje profesional que entregan posibilidades ciertas para crear y recibir conocimiento ligado a las realidades locales.

En consecuencia, la interacción entre profesionales en un contexto de colaboración permite a los educadores desarrollar aprendizajes y prácticas atingentes a sus contextos socioculturales (Hernández de la Torre y Navarro, 2018; Lieberman, 2000; Lieberman y Grolnick, 2003; Rieckhoff y

3. Networked Learning Communities Programme (Programa de Comunidades de Aprendizaje en Red) del English National College of School Leadership.

4. Programa de trabajo colaborativo impulsado por el Estado de Inglaterra.

Larsen, 2012; Parrilla et al., 2018; Sagor, 2003). No obstante, Ainscow y Howes (2007) detallan que la colaboración por sí sola no genera un modelo de desarrollo profesional, sino que este surge cuando las comunidades y sus líderes planifican nuevas iniciativas de trabajo tomando conocimientos de fuentes externas, pero adaptándolos a la medida de sus problemáticas locales. Un punto de vista similar es el de Lieberman y Grolnick (2003), quienes aseveran que las redes se diferencian de los modelos de desarrollo profesional convencionales porque tanto el conocimiento de los profesores como el conocimiento externo son reconocidos como fuentes relevantes para la elaboración de una agenda de trabajo. Estos autores añaden que la respuesta a preguntas del tipo *cuándo* y *cómo* utilizar una u otra fuente de conocimiento radica en los objetivos, el contexto y la autodeterminación de la red y sus participantes. Dicho de otra manera, el trabajo colaborativo en red constituye una oportunidad para generar competencias situadas a partir de una agenda derivada de las comunidades, sus necesidades y conocimientos tácitos.

De este modo, la segunda aportación corresponde al desarrollo de *autonomía entre los participantes de la red* para determinar objetivos y contenidos, lo cual favorece el compromiso y la utilidad práctica del trabajo colaborativo (Civís y Longás, 2015; Hernández de la Torre y Navarro, 2018; Kahne et al., 2001; Lieberman y Grolnick, 2003). Al respecto, diversos autores sostienen que las instancias autodeterminadas de trabajo cooperativo entre profesionales de la educación y/o entre centros escolares, resultan altamente útiles o productivas. La evidencia apunta que estas instancias permiten fijar objetivos y desarrollar temas de gran interés para los mismos actores educativos, generándose un compromiso genuino, sustentado en procesos de motivación intrínseca y no en respuesta a agendas impuestas exógenamente por entidades estatales, pues se instala una creencia referida a que el éxito depende del esfuerzo y desempeño comunitario (Azorín, 2017; Azorín y Muijs, 2018; Lieberman y Grolnick, 2003; Parrilla et al., 2018; Sagor, 2003). Esto adquiere relevancia, pues algo que particulariza la experiencia reportada en este artículo es precisamente el carácter autogestionado de la red de colaboración.

La tercera aportación de las redes alude a que, una vez consolidadas en la cultura escolar, suelen devenir en una *consolidación del capital social y la cohesión organizacional*, lo que, entre otros aspectos, favorecen la adaptación a los cambios organizacionales, ya sean en cuanto a la implementación de nuevas tecnologías o de modificaciones a nivel de las prácticas (Lieberman, 2000). En este sentido, el estudio Kahne et al. (2001) aporta evidencia relacionada con el desarrollo de *capital social* entre escuelas participantes de una red en la ciudad de Chicago, lo que se reflejó en una mayor percepción de confianza entre los actores, participación comunitaria y alineación con las metas de la comunidad.

Por último, una cuarta aportación del trabajo colaborativo *inter-escuelas* alude a su *pertinencia para abordar la inclusión escolar* (Azorín, 2017; Azorín y Muijs, 2018; Civís y Longás, 2015; Parrilla et al., 2018). Considerando que todo el alumnado ha de encontrar en la escuela una atención ajustada a su diversidad y acceso a un amplio repertorio de recursos -materiales e inmateriales-, el trabajo colaborativo de las redes dispone de un gran potencial para generar una perspectiva ética compartida respecto de la inclusión en los distintos niveles de la organización escolar, a la vez que permite intercambiar conocimiento tácito y desarrollar prácticas concretas para atender la creciente diversidad que se experimenta en las actuales salas de clases (Azorín y Muijs, 2018).

En resumen, la revisión expuesta da cuenta de variadas aportaciones y prácticas vinculadas a la utilización de redes de colaboración *inter-escuela* en el ámbito de la gestión escolar y de la formulación de políticas basadas en la evidencia. Sin embargo, también es clara una prevalencia de investigaciones sobre redes institucionales de gran escala, la mayoría referidas a programas de políticas públicas y algunas iniciativas privadas, y con algún sesgo hacia un enfoque de *me*

joramiento escolar, siendo, por lo tanto, escasa la producción empírica reciente acerca de redes informales de carácter autogestionado.

3. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

3.1. Contexto y funcionamiento de la red

Los cinco centros escolares que integran la red están emplazados en la zona urbana de una comuna del sur de Santiago que, durante el año 2019, exhibió un IVE-SINAE de 86,64%⁵. Otro aspecto característico de estas escuelas refiere al tipo de población estudiantil que atiende, la que en su mayoría pertenece al grupo socioeconómico medio-bajo⁶. Por su parte, aún cuando las escuelas participantes son de dependencia municipal y se encuentran en una misma comuna, estas se disgregan en toda la amplitud del territorio comunal, lo cual deriva en dos aspectos a tener presente. Primero, que en términos de “mercado” no compiten directamente unas con otras y, segundo, que en el plano sociocultural los contextos locales son distintivos de cada establecimiento. A modo de ejemplo de esto último, dos de las escuelas se encuentra en los límites urbanos de la comuna, situación que incide en una alta presencia de alumnos provenientes de localidades alejadas de carácter rural.

Acerca del nivel y modalidad de enseñanza, las cinco escuelas proporcionan servicios educacionales correspondientes a los niveles de Educación Parvularia y Enseñanza General Básica, y uno de los casos también provee Educación Media para Adultos. No obstante, una de las escuelas se distingue por desarrollar la modalidad de Educación Especial que, en el sistema educativo chileno, refiere a centros especializados en la provisión de servicios, recursos humanos, técnicos y ayudas para atender las necesidades educativas que pueden presentar estudiantes de manera temporal o permanente en el transcurso de su escolaridad, como consecuencia de un déficit o una dificultad específica de aprendizaje (Superintendencia de Educación, 2014). Los otros cuatro establecimientos disponen de convenios vigentes con programas estatales como la Subvención Escolar Preferencial [SEP] y el Programa de Integración Escolar [PIE]. Cabe mencionar que las cinco escuelas participan en la RME del MINEDUC.

En cuanto a los rendimientos académicos, cuatro de las escuelas que conforman la red son evaluadas y clasificadas por el Sistema de Aseguramiento de la Calidad⁷. Según la clasificación publicada el año 2018 dos de los centros escolares se ubican en categoría de desempeño Insuficiente, una en categoría Medio-bajo y otra en categoría Medio. Cabe mencionar que la escuela diferencial no se encuentra sujeta a este sistema evaluativo. De este modo, en consideración de la variedad de

5. La sigla IVE-SINAE refiere al Índice de Vulnerabilidad Escolar calculado anualmente, tanto para cada establecimiento educacional como para cada comuna, por la Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas [JUNAEB]. Este índice oscila entre 0% y 100%, donde el mayor porcentaje indica un índice de vulnerabilidad más elevado. Información obtenida de fuentes oficiales desde <https://www.junaeb.cl/ive>.

6. El grupo socioeconómico [GSE] alude a un sistema de conglomerados o clusters que permite clasificar a las familias pertenecientes a un establecimiento educacional según sus características socioeconómicas en cinco niveles a saber: bajo, medio bajo, medio, medio alto y alto. Las variables consideradas para realizar la clasificación son las que a continuación se indican: nivel educacional de la madre, nivel educacional del padre, ingreso económico total mensual en el hogar e Índice de Vulnerabilidad. Información obtenida de fuentes oficiales desde <https://www.agenciaeducacion.cl>.

7. En el caso chileno la Ley N° 20.529 crea un Sistema de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Escolar que, entre otras medidas, establece un sistema de clasificación del rendimiento de las escuelas. Dicho sistema de clasificación u ordenación se realiza anualmente y considera en un 67% el grado de cumplimiento de los estándares de aprendizaje. Estos estándares se derivan del Sistema Nacional de Medición de la Calidad Educativa [SIMCE], el cual evalúa de forma censal y estandarizada los logros de aprendizaje en algunas asignaturas. Además, se considera un 33% el grado de cumplimiento

niveles de desempeño y modalidades de enseñanza se constata que la configuración actual de la red dispone de diversidad entre sus componentes.

El funcionamiento operativo de la red se basa en un plan de trabajo anual donde las directoras definen objetivos, actividades, responsables, recursos y metas. Dicha planificación es actualizada cada año, de manera tal que en 2018 tuvo como propósito general: “potenciar el liderazgo pedagógico a través de un trabajo colaborativo en red que involucre a otros actores significativos de los establecimientos educacionales que la conforman”. Sus objetivos específicos fueron: optimizar los tiempos, desarrollar capacidades profesionales en los equipos, empoderar a los integrantes del equipo, extender los vínculos de la red y promover la convivencia entre los miembros de las comunidades que la conforman. Las actividades realizadas para lograr estos objetivos incluyen la participación de distintos actores, destacándose algunas actividades dirigidas al desarrollo de capacidades como “pasantías entre docentes” y “tertulias pedagógicas con equipos de gestión”.

Consiguientemente, las directoras se reúnen al menos dos veces cada mes -periodicidad condicionada por situaciones emergentes-, con el propósito de monitorear y poner en práctica las actividades fijadas en el plan y, además, para reflexionar en torno a las contingencias de la rutina escolar que experimenta cada escuela. En esta línea, es importante puntualizar que estas reuniones se concretan mayormente en espacios e instancias informales y, por ende, no en la jornada escolar.

Por último, al terminar cada año lectivo se efectúan reuniones de evaluación de las actividades de la red, instancias en las que no sólo asisten los equipos directivos sino también los docentes que participan en las actividades. Cada uno de los procedimientos descritos se halla registrado en distintos documentos elaborados por las gestoras de la red, evidenciándose una incipiente formalización de las actividades.

4. ENFOQUE METODOLÓGICO

La sistematización de la experiencia se basó en un enfoque metodológico de tipo cualitativo. En efecto, los resultados que se exhiben en la sección siguiente emanan de la aplicación de técnicas cualitativas de producción de datos que, en este caso, incluyen la entrevista semiestructurada y la revisión de información secundaria. Con más detalle, siguiendo los lineamientos planteados por Kvale (2011), se elaboraron guiones de entrevista organizados en cuatro ejes temáticos: a) orígenes y motivaciones; b) prácticas desarrolladas; c) facilitadores y obstaculizadores; y d) proyecciones. Las entrevistas se aplicaron a las cinco directoras que lideraban la red y a cinco profesores que trabajaban en los centros educativos participantes. Es preciso puntualizar que, en las entrevistas efectuadas con las directoras se abordó la totalidad de los ejes temáticos, mientras con los docentes se focalizó en los ejes b), c) y d), pues estos actores educativos disponen de una mayor participación en actividades y experiencias vinculadas a dichas temáticas. Por su parte, la revisión de información secundaria consistió en recolectar y analizar documentos producidos durante el periodo 2017-2019 por los actores educativos que integran la red de mejoramiento. Estos documentos incluyen: plan anual de trabajo, cronograma anual de actividades, actas de

de los otros indicadores de calidad educativa o “indicadores de desarrollo personal y social”, que incluyen datos de encuestas sobre temas como Autoestima académica y diversos indicadores de gestión tales como la asistencia escolar, entre varios otros. Las cuatro categorías de desempeño posibles son las siguientes: Insuficiente, Medio-bajo, Medio y Alto. Finalmente, en el artículo 31 la Ley N° 20.529 se tipifican las condiciones que podrían implicar la pérdida del Reconocimiento oficial para una escuela que permanece, al menos, durante cuatro años en categoría de desempeño Insuficiente.

reunión de directoras y registros de focus group con profesores, cuyo propósito fue evaluar actividades implementadas, como, por ejemplo, las “pasantías entre docentes”.

A continuación, se describe el procedimiento seguido para la aplicación de las técnicas señaladas y el consiguiente análisis de los datos producidos. Primeramente, dos investigadores externos a la red realizaron las entrevistas con las directoras y profesores participantes. Cada entrevista fue transcrita, luego los textos resultantes fueron analizados siguiendo los lineamientos propuestos por Mucchielli (1996) para el análisis cualitativo, que, en este caso, implicaron un proceso de *codificación*, referido a examinar, descomponer, comparar y conceptualizar los fragmentos del discurso tenidos en vista, asignándoles un rótulo, y, posteriormente, un proceso de *categorización*, que alude a un análisis conjunto de los códigos obtenidos con el propósito de construir categorías de significado mayores. En segundo lugar, los investigadores externos analizaron la información secundaria, utilizándose una “matriz de vaciado” para registrar datos cualitativos relevantes sobre los orígenes de la red, las prácticas implementadas, y los facilitadores y obstaculizadores de esta experiencia. Finalmente, se llevó a cabo un proceso de *triangulación* (Stake, 2010), es decir, una forma de confirmación y validación de resultados cualitativos mediante la contrastación de fuentes y verificación de los datos recolectados con las perspectivas de los actores educativos que integran la red. De este modo, se consolidaron tres categorías que constituyen los resultados de este reporte: “orígenes y motivaciones”, “prácticas”, y “facilitadores, obstaculizadores y aportaciones generales”.

5. RESULTADOS

5.1 Orígenes y motivaciones

La red comenzó a gestarse por iniciativa de dos de las directoras participantes, quienes decidieron aplicar conocimientos tratados en un programa de postgrado sobre trabajo en red y comunidades de aprendizaje. Esta inquietud inicial dio impulso para que estas directoras invitasen a sus colegas, con el propósito de desarrollar una red de mejoramiento escolar que incluyese a las cinco escuelas. De este modo, la red empezó su funcionamiento a principios del año 2017 bajo la lógica descrita en la sección anterior, es decir, con una planificación, objetivos, actividades e instancias evaluativas. Desde sus inicios, la red ha ostentado un carácter autogestionado, ya que su realización surge únicamente a partir de las necesidades, conocimientos y voluntad grupal de las directoras que crearon esta iniciativa. Vale decir, no se contó con ningún tipo de soporte externo, ya sea en términos financieros, institucionales o de asesoramiento técnico.

Ahora bien, más allá de las ideas que dieron impulso inicial a la red, la triangulación de los datos producidos mediante las entrevistas, la revisión de documentos emanados de la red y las reflexiones de las directoras permitieron identificar y sistematizar *motivaciones* específicas que fundamentan de manera concreta la puesta en práctica de esta experiencia y que, además, le otorgan sostenibilidad en el tiempo. Se reconocen cuatro *motivaciones* específicas que se detallan en lo que prosigue:

Necesidad de compensar el insuficiente soporte técnico y pedagógico existente. Una de las motivaciones compartidas por las directoras es la necesidad de compensar el limitado soporte técnico y pedagógico efectivo. Esta dinámica se traduce en carencias y necesidades concretas, las cuales son subsanadas, en gran medida, a través de las aportaciones y perspectivas de sus semejantes respecto a problemáticas mayoritariamente compartidas.

“Cuando comenzamos con la red, nosotras como directoras sabíamos que estábamos bastante aisladas, aquí en la comuna no tenemos mucho apoyo... Entonces la red es gene

rosa en este sentido porque las dudas, por ejemplo, sobre cómo desarrollar lineamientos pedagógicos las podemos resolver compartiéndolas con las colegas que forman la red” (Entrevista directora 4).

Generar una instancia de apoyo emocional ante las exigencias propias del rol directivo. Las entrevistas y reflexiones efectuadas sobre la red evidenciaron que, tanto en sus comienzos como en la actualidad, el trabajo colaborativo proporcionó a las directoras una instancia de apoyo o contención emocional:

“...la soledad personal que caracteriza el trabajo de los directores, el líder en general siempre está sólo. Entonces muchas experiencias de un director sólo las puede comprender alguien que ejerce un rol similar. Pienso que esa empatía y apoyo más emocional es algo que nos entrega el trabajo que realizamos en esta red” (Entrevista directora 2).

Como se desprende de la cita seleccionada, esta fuente motivacional emerge de las exigencias que se ciñen sobre el rol directivo que, en el caso chileno, se encuentra sometido a fuertes presiones por el cumplimiento de metas, principalmente de tipo individual. En particular, se generaría un proceso de aprendizaje entre las directoras participantes, quienes encuentran en las reflexiones grupales y el trabajo colaborativo una estrategia de afrontamiento ante las contingencias y presiones que anteriormente enfrentaban de manera individual.

Aplicar conocimientos desarrollados en instancias académicas comunes. Otra fuente de motivación identificada corresponde a los conocimientos desarrollados por las directoras en instancias académicas formales, como por ejemplo los diplomados. Estos aprendizajes compartidos grupalmente decantan en aplicaciones a los contextos locales:

“En este año (2018), nosotras (las directoras) participamos en conjunto de un diplomado. En esa experiencia académica, una de las actividades que realizamos fue actualizar el plan de trabajo de nuestra red, en donde precisamente uno de los focos fue distribuir el liderazgo. Esto ha implicado acciones concretas como difundir el trabajo de la red con los(as) jefes técnicos y con los equipos directivos en general” (Entrevista directora 1).

Cabe destacar que el carácter autogestionado de esta red posibilita la emergencia de un proceso situado de apropiación y aplicación de los conocimientos adquiridos. Dicha característica distingue esta experiencia de aquellas que provienen de la institucionalidad, como la RME, consideradas menos auténticas y poco pertinentes en sus propósitos:

“Hasta el 2017, la red (del MINEDUC) que funciona en la comuna no era provechosa, porque era una exposición de ciertos principios ministeriales y de una que otra escuela, desde mi punto de vista sólo para su lucimiento individual. No era desde la honestidad y sólo motivaba a mostrar lo positivo y ocultar lo negativo. Para mí, el mejoramiento implica reconocer lo que hacemos bien, pero también abordar lo malo. Por eso, para mí, la diferencia radica en que nuestra red nos permite trabajar los problemas nuestros de cada escuela, con honestidad y sin objetivos impuestos desde afuera” (Entrevista directora 4).

Lograr el mejoramiento de la gestión directiva y pedagógica. Instancias como el diplomado, descrito anteriormente, y la mantención de esta experiencia en el tiempo, han ayudado a orientar decididamente la red hacia el mejoramiento de la gestión y las prácticas de las escuelas participantes:

“Cuando partió [la red] fue una instancia de ayuda, casi psicoterapéutica. Ahora estamos intentando orientarnos hacia las prácticas pedagógicas en el aula. Por eso desde

el año pasado (2017) estamos centrándonos en el intercambio de prácticas exitosas. En particular, algunos docentes fueron el año pasado (2017) a mirar la clase de un colega de la otra escuela para luego aplicarlo en su propio trabajo. Eso se evaluó y este año (2018) lo aplicamos nuevamente, esta práctica la hemos denominado pasantías” (Entrevista directora 1).

Cabe especificar que las *motivaciones* expuestas no disponen de un orden jerárquico, es decir, ninguna tiene un predominio o hegemonía en desmedro de las otras, sino que actúan en conjunto ejerciendo influencia en el comportamiento de los actores educativos.

5.2 Prácticas

A continuación, se presentan dos prácticas de gestión desarrolladas a partir del trabajo en red. De manera más específica, se expondrán prácticas seleccionadas en función de su mayor desarrollo y frecuencia de realización respecto de otras iniciativas, pues como se ha indicado el trabajo de la red incluye una planificación con diversas actividades. Sin embargo, no todas estas han llegado a alcanzar la periodicidad planificada. Otro criterio para la selección de estas prácticas fue la utilidad o percepción de productividad reportada por los actores educativos participantes, criterio que según la literatura adquiere importancia para el trabajo de las redes de colaboración (Lieberman y Grolnick, 2003). En lo que sigue son detalladas ambas prácticas respecto a sus propósitos, modo de funcionamiento y algunas valoraciones.

Reuniones de reflexión entre directoras. El núcleo operativo de la red se constituye a partir de las *reuniones de reflexión* efectuadas por las directoras, quienes lideran esta experiencia. Dichas reuniones se realizan, aproximadamente, cada dos semanas y tienen el propósito de conformar una instancia para: reflexionar sobre el quehacer cotidiano de las escuelas, transferir información y prácticas, intercambiar experiencias y, además, planificar las actividades de la red como, por ejemplo, las pasantías y su posterior evaluación.

En cuanto al modo de funcionamiento de esta práctica, es importante reiterar que la periodicidad de las reuniones puede modificarse en consideración de las contingencias propias de la rutina escolar, lo que en muchas ocasiones genera ineluctables postergaciones. Adicionalmente, se consigna que cada reunión es registrada por intermedio de actas, en donde son detallados los tópicos tratados, acuerdos y tareas comprometidas.

Entre las valoraciones que los actores educativos reconocen acerca de esta práctica, se encuentran elementos de índole técnico-pedagógica y, como adelantamos, también aspectos netamente experienciales:

“Las contingencias propias de una escuela pueden ser obstaculizadores, es algo inherente a la realidad diaria escolar. Pero incluso para eso sirve la red. Esto (los problemas diarios) se alivia con otro” (Entrevista directora 3).

Sintetizando, las reuniones de reflexión entre directoras son la instancia básica para garantizar la operatividad de la red, constituyendo el espacio en que se planifican las actividades realizadas durante el año y un importante soporte emocional que ayuda a fortalecer el liderazgo de las directoras, tanto a nivel técnico como psicosocial.

Pasantías entre docentes. En la trayectoria de la red, una de las actividades más frecuentes y significativas son las *pasantías entre docentes*. Esta práctica se concentra directamente en el quehacer de los profesores, quienes visitan los otros establecimientos que integran la red para observar una

clase con los propósitos de conocer distintos sistemas de trabajo y, conjuntamente, identificar semejanzas y diferencias en relación con las propias prácticas pedagógicas.

De forma más específica, esta práctica se lleva a cabo a partir de una convocatoria que las directoras cursan públicamente a los docentes de sus escuelas, dándoles a conocer el trabajo de la red y la pasantía en particular, para luego invitarlos a participar de forma voluntaria en esta actividad. En dicha invitación son informados los propósitos de la pasantía, a la vez que se recalca el carácter formativo y voluntario de esta instancia de trabajo colaborativo entre profesores de las distintas escuelas. La cantidad de participantes de esta actividad fluctúa entre dos a tres docentes por cada centro escolar.

Además de sus propósitos generales, las pasantías han sido efectuadas con focos distintos en cada año. De este modo, el primer año tuvo como objetivo específico intercambiar prácticas exitosas, lo cual requirió seleccionar a docentes destacados en asignaturas específicas. En cambio, el segundo año se focalizó únicamente en observar la práctica pedagógica de un colega y, a partir de ello, promover el desarrollo de una cultura escolar colaborativa entre las escuelas y dentro de ellas.

Por otra parte, esta práctica -como todas las acciones de la red- es evaluada al concluir cada año lectivo. Para ello se han realizado *focus groups*, en los cuales participan profesores e integrantes de los equipos directivos. La aplicación de esta técnica ha permitido indagar en las apreciaciones de los participantes y, más puntualmente, en las utilidades percibidas respecto de la pasantía y sus aspectos a mejorar. En este sentido, las instancias evaluativas evidencian aspectos susceptibles de ser perfeccionados, así como también utilidades concretas y replicables en el quehacer docente:

“En estos focus group (del año 2017) se concordó que una necesidad era la de definir una pauta de observación, que fuese compartida por todos y nos permitiera tener un foco más específico” (Profesora participante de la pasantía).

“Me tocó ir a observar una clase en la escuela especial. De esa experiencia destaco como aprendizaje el manejo del DUA⁸ que tenía la colega. En particular, esta experiencia me ayudó a entender mejor su aplicación en la práctica y, por lo mismo, pienso que ha sido más útil que algunas capacitaciones realizadas sobre el DUA. En esta misma experiencia, aprendí y recordé la importancia que tiene la forma de establecer vínculos con los estudiantes y el efecto que eso tiene en la formación de un buen clima de aula” (Profesora participante de la pasantía).

Con todo, los actores reconocen utilidades concretas de esta práctica, al mismo tiempo que las instancias evaluativas han permitido optimizarla en función de sus propias necesidades y perspectivas.

5.3 Facilitadores, obstaculizadores y aportaciones generales

A partir de las reflexiones y entrevistas efectuadas se han podido identificar *facilitadores, obstaculizadores y aportaciones generales* sobre el funcionamiento de la red, aspectos que en su conjunto permiten proyectar el desarrollo de esta experiencia.

Facilitadores. Un primer elemento que favorece el desarrollo de la red es su *carácter autogestionado*, pues permite el establecer objetivos y abordar problemáticas que afectan su realidad local, generándose una percepción de utilidad respecto de las actividades y un compromiso genuino, sustentado en procesos de motivación intrínseca y no en respuesta a incentivos externos:

8. Diseño de Aula Universal.

“Un facilitador es la forma en que surgió la red, es decir, de nuestra propia necesidad y no es una red impuesta, no es una cosa por dar cumplimiento a una exigencia, a una formalidad o a una necesidad externa, sino que es algo con sentido. Y la investigación siempre dice que aquellas cosas surgidas desde el interior tienen mucha más eficacia que aquellas impuestas” (Entrevista directora 1).

En segundo lugar, otro facilitador refiere a la *confianza profesional e interpersonal* desarrollada entre quienes lideran la red. Efectivamente, en el discurso de los participantes la confianza aparece como un componente necesario para mantener una actitud de autocrítica y, a partir de ello, tratar de forma auténtica los problemas y debilidades de cada comunidad educativa:

“Cuando hay una afinidad se va generando un vínculo y también confianza, lo cual hace más fácil desarrollar este trabajo en red. Es necesaria la confianza previa, ya que no con cualquier persona se pueden compartir abiertamente los problemas, eso permite hablar sobre lo bueno y lo malo. En definitiva, nos permite decirnos cara a cara por qué nos está yendo mal y cómo podríamos mejorar” (Entrevista directora 3).

Como tercer facilitador se tiene la evaluación permanente, la cual es efectuada tanto a nivel de las actividades específicas como de la red en general:

“Otro facilitador importante es que siempre estamos evaluando las acciones realizadas en la red” (Entrevista directora 1).

“La pasantía se repitió porque fue evaluada por sus mismos participantes y los profesores consideraron que fue útil para ellos” (Entrevista directora 3).

El último facilitador mencionado -la evaluación permanente- tiene el valor añadido de posibilitar la emergencia de procesos de reorientación de algunas actividades con el propósito de hacerlas más pertinentes a los requerimientos de sus comunidades. De este modo, es posible potenciar tales actividades, al tiempo que se constituye en una instancia concreta para ejercer y mantener la necesaria actitud de autocrítica.

Obstaculizadores. Para la totalidad de los actores educativos participantes de esta experiencia, el principal factor obstaculizador refiere a la: escasez de tiempo, que constriñe el quehacer de directivos y docentes. La siguiente cita refleja esta situación:

“Existen dificultades siempre para gestionar los tiempos [...] esto lleva en ocasiones a postergar actividades como las tertulias con los equipos de gestión o a aplazar alguna reunión porque alguna de nosotras (directoras) no puede asistir [...] Yo creo que las contingencias de cada escuela y de la función directiva dificultan que prioricemos la red y, a veces, nos llevan a postergar actividades planificadas. Por ejemplo, se había planificado el shadowing para julio, estamos en septiembre y aún no se hace” (Entrevista directora 4).

Diversos aspectos inciden en la *escasez de tiempo*, entre estos pueden mencionarse condiciones institucionales caracterizadas por insuficientes tiempos no lectivos, inadecuada gestión de tiempos individuales y contingencias emergentes propias de la rutina escolar. La conjunción de estos elementos impacta de forma directa en la suspensión de algunas reuniones y actividades puntuales, como el *shadowing* señalado en la cita y las tertulias pedagógicas planificadas para su ejecución en el año 2018.

Aportaciones a la gestión escolar. En esta última subsección se describirán dos aportaciones del trabajo en red a la gestión de las escuelas. Las aportaciones se entenderán como aquellas utili

dades identificadas mediante las valoraciones expresadas por los mismos actores educativos que participan en esta experiencia.

La primera aportación alude al *incipiente desarrollo y promoción de una cultura escolar colaborativa* entre los actores educativos y sus escuelas. El desarrollo de la red durante más de dos años es un hecho que en sí mismo evidencia un intento persistente por instalar la colaboración como valor esencial y necesario para la labor educativa. Esto se refleja en el discurso de las directoras y profesoras participantes, quienes efectúan atribuciones específicas respecto de la importancia de la colaboración:

“Para mí, la mayor utilidad que tiene hacer esta pasantía es comprender la importancia de la colaboración, porque nadie aprende sólo” (Profesora participante de la pasantía).

Aún más, el incipiente desarrollo de una cultura colaborativa permite resignificar la dinámica de competencia inherente al sistema escolar chileno, de modo tal que indicadores simbólicos de éxito individual, como las categorías de desempeño, son comprendidas como instancias de aprendizaje a partir de las diferencias de cada escuela:

“Otro aspecto que favorece el trabajo en red es la ausencia de competencia entre nosotras. Todas nuestras escuelas son diferentes e incluso tienen distintos desempeños, tienen sus propios problemas, pero aún así tenemos la confianza suficiente para transparentar nuestras deficiencias y problemas, y a partir de eso ayudarnos mutuamente” (Entrevista directora 2).

En segundo lugar, es factible reconocer que la red y sus actividades, especialmente las pasantías entre profesores disponen de un significativo *potencial como instancia de desarrollo profesional docente*:

“El estamento docente está aislado y la gente necesita compartir, no sólo en su escuela. Entonces, las pasantías que realizamos permiten que el colega, profesor o profesora, conozca otras realidades, otras prácticas, otras formas de trabajar y también de relacionarse. En este sentido, creo que también es una instancia de capacitación para ellos, que habitualmente no se da en las escuelas porque falta tiempo, estamos contra el 70/30” (Entrevista directora 3).

De este modo, la experiencia de esta red autogestionada de mejoramiento escolar permite a sus beneficiarios superar, aunque sea provisoriamente, las fuertes constricciones institucionales y características contextuales que en muchas ocasiones limitan sus posibilidades de crecimiento personal y organizacional. En este sentido, las actividades de la red constituyen una instancia de desarrollo profesional docente en la medida que constituyen un espacio concreto en que, por ejemplo, las directoras reflexionan críticamente sobre su labor y la reorienten o, bien, para el intercambio de prácticas entre profesores.

6. DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

El presente artículo ha descrito la experiencia de una red de mejoramiento escolar autogestionada, que es liderada por cinco directoras de escuelas municipales situadas en contextos de alta vulnerabilidad. La experiencia adquiere importancia por su carácter autogestionado, que implica definir objetivos y actividades en función de las comunidades y sus necesidades. También resulta de interés a nivel sistémico, pues el modelo escolar chileno se encuentra organizado en torno a mecanismos de mercado y lógicas de competencia, las que tienden a mitigar cualquier intento de colaboración.

A continuación, se expondrán conjeturas derivadas de esta experiencia y, a partir de ellas, se enunciarán algunas proyecciones sobre la red. Al finalizar, se plantearán reflexiones surgidas en relación con la puesta en práctica de la red, su carácter autogestionado y el contexto institucional del sistema escolar chileno.

Respecto del funcionamiento de la red, una primera conjetura refiere a reconocer su incipiente y progresiva orientación hacia el mejoramiento de los procesos pedagógicos. En sus orígenes, la red estuvo centrada en generar una instancia de apoyo emocional para las directoras y promover el valor del trabajo colaborativo entre las comunidades educativas. Estos propósitos iniciales se han ido enriqueciendo progresivamente hacia el mejoramiento de las prácticas pedagógicas, especialmente a través de las pasantías entre profesores y las reuniones de reflexión realizadas por las directoras. Esta trayectoria resulta pertinente, pues considerando que la red se encuentra aún en una fase de afianzamiento, el trabajo realizado hasta aquí ha permitido establecer una mecánica de funcionamiento y propender hacia una cultura colaborativa. De acuerdo con la literatura especializada, ambos aspectos son fundamentales para alcanzar estadios superiores de desarrollo, focalizados en el mejoramiento de las prácticas pedagógicas (Chapman y Muijs, 2014; Lieberman y Grolnick, 2003).

En segundo lugar, sobresale el carácter autogestionado de la experiencia. Esta característica impacta en el funcionamiento y compromiso con la red, pues permite generar una instancia de trabajo “a medida” de las necesidades y objetivos de los actores educativos participantes, en contraste con instancias externas como la RME. Siguiendo la literatura, esto se explica porque la autonomía permite abordar los propios intereses y, por ende, genera una percepción de utilidad práctica en torno a las actividades de una red *inter-escuelas* que se autodetermina (Hernández de la Torre y Navarro, 2018; Lieberman y Grolnick, 2003).

Como tercer aspecto relevante del funcionamiento destaca el rol del liderazgo directivo, en términos de su apertura hacia la colaboración y promoción de una cultura en esta dirección. Si bien los antecedentes teóricos enfatizan el papel del liderazgo para desarrollar instancias de colaboración *inter-escuelas* (Bustos et al., 2017; Spillane et al., 2015), el sistema chileno dispone de diversas características institucionales⁹ que inhiben el trabajo colaborativo y el liderazgo pedagógico (Montecinos, Ahumada, Galdames, Campos y Leiva, 2015; Zancajo et al., 2014). En este sentido, quienes lideran la red promueven la colaboración mediante acciones concretas y valoradas positivamente por su utilidad como, por ejemplo: reuniones de reflexión que constituyen un apoyo emocional ante las presiones institucionales y dificultades del contexto y, además, el intercambio de prácticas pedagógicas que suplen la falta de instancias formales de desarrollo profesional.

Consiguientemente, a partir de los tres aspectos mencionados es que se desprenden los aportes prácticos de la experiencia aquí reportada. En particular, se evidencian los beneficios de la autogestión de las comunidades educativas en el marco de una red de trabajo colaborativo, ya que se instituye una instancia que posibilita la elaboración de intervenciones focalizadas en necesidades educativas propias de los territorios locales en que se hallan emplazadas las escuelas. Dicha capacidad de autogestión no sólo conlleva el desarrollo de intervenciones educativas pertinentes a la realidad de los actores de cada comunidad, sino que, además, sobresale por su flexibilidad en cuanto al foco de las intervenciones que se implementan. Esta flexibilidad, como se ilustra en esta experiencia, queda de manifiesto en la capacidad de modificación de los propósitos y prácticas conforme se afianzan los vínculos entre los participantes y en la medida que la trayectoria de la

9. Financiamiento vía *voucher*, mecanismos de rendición de cuentas de alto riesgo y convenios de desempeño de índole individual.

red de colaboración se consolida para abordar problemáticas complejas de índole netamente pedagógica. Esto último es patente en la progresiva incorporación de actividades orientadas hacia el mejoramiento de las prácticas pedagógicas, tal es el caso de las “pasantías entre docentes”.

Sobre las proyecciones de la red, es factible identificar cuatro aspectos para tener en cuenta. En primer lugar, resulta adecuado conservar la estructura con que funciona la red. Al respecto, el número de establecimientos que integran la red es pertinente a su etapa de desarrollo y propósitos, sin que sea oportuno ampliarlo. Aún más, la evidencia empírica indica que las redes *inter-escuelas* en sectores vulnerables son efectivas cuando combinan una cantidad limitada de escuelas, que comparten problemáticas y ostentan distintos niveles de desempeño (Muijs et al., 2010). Por su parte, a pesar de que las reuniones entre directoras son afectadas por contingencias y disponen de un grado de formalización aún incipiente, estas instancias permiten la operatividad de la red. En consecuencia, cambios en la cantidad de participantes o una mayor formalización de sus procesos podrían provocar efectos contraproducentes y socavar la dinámica de trabajo instaurada.

En segundo término, siguiendo las valoraciones expresadas por los actores educativos, las pasantías podrían lograr un mayor impacto mediante la definición de un foco de observación específico, consensuado por cada comunidad en función de sus requerimientos. La tercera proyección refiere a intensificar la distribución del liderazgo con el propósito de consolidar una cultura colaborativa en los diferentes estamentos de las escuelas participantes, lo cual podría lograrse por intermedio de actividades planificadas, pero aún no concretadas, como las *tertulias pedagógicas* con los equipos de gestión, o ampliando la cantidad de docentes participantes en las pasantías. Por su parte, el cuarto aspecto relacionado con las proyecciones alude a perfeccionar las instancias evaluativas de la red, que en la actualidad exhiben limitadas fuentes de información. En cuanto a esto último, se trata de preservar el carácter formativo de las instancias evaluativas de esta experiencia, pero diversificando las fuentes de datos que la sustentan mediante instrumentos como encuestas sobre el funcionamiento de la red o pautas de observación utilizables en las pasantías.

Finalmente, la experiencia reportada contraviene la lógica de funcionamiento del modelo escolar chileno que, como se ha expuesto, está organizado en base a mecanismos de mercado, rendición de cuentas individual y consecuencias de alto riesgo. Este tipo de institucionalidad restringe las posibilidades de agenciamiento de los actores educativos (Oyarzún, Soto y Moreno, 2019), pero -claro está- no impide la acción social. Las investigaciones recientes evidencian que la aplicación de políticas de competencia y accountability de alto riesgo tienden a orientar el comportamiento hacia formas de adaptación performativas (Acuña, Assaél, Contreras y Peralta, 2014; Armijo, 2019; Fardella, 2013; Falabella, 2016). De manera novedosa, esta experiencia supone un *agenciamiento creativo* que, paradójicamente, surge como una estrategia para afrontar las carencias contextuales y presiones de la institucionalidad vigente.

En consecuencia, la experiencia de esta red autogestionada de colaboración releva el buen juicio profesional de las comunidades educativas y su capacidad para actuar de forma pertinente con las necesidades de sus territorios locales. Estas dinámicas, orientadas hacia la autonomía y la confianza, no han sido consideradas por los *tomadores de decisión e implementadores de políticas*, consolidándose un modelo escolar que deposita toda su confianza en estándares y metas fijadas prescriptivamente. Incluso, algunas propuestas han llegado a plantear el uso de estándares obligatorios para “optimizar” la gestión escolar y las prácticas pedagógicas (p. ej. Vanni y Bravo, 2010). Lejos de esto, la experiencia presentada reivindica la importancia de una política escolar que proporcione autonomía a los actores educativos para adaptar sus conocimientos y capacidades a los requerimientos del entorno inmediato, a la vez que incentive el desarrollo de culturas de mejoramiento y colaboración por sobre modelos simbólicos de éxito individual fundados en resultados de pruebas estandarizadas y categorías oficiales de desempeño.

REFERENCIAS

- Acuña, F., Assaél, J., Contreras, P., y Peralta, B. (2014). La traducción de los discursos de la política educativa en la cotidianeidad de dos escuelas municipales chilenas: La metáfora médica como vía de análisis. *Psicoperspectivas*, 13(1), 46-55. doi: <http://dx.doi.org/10.5027/psicoperspectivas-Vol13-Issue1-fulltext-363>.
- Ahumada L., González, A., y Pino, M. (2016). *Redes de Mejoramiento Escolar: ¿Por qué son importantes y cómo las apoyamos? Informe Técnico N° 1-2016*. LIDERES EDUCATIVOS, Centro de Liderazgo para la Mejora Escolar: Valparaíso, Chile.
- Ahumada L., González, A., Pino, M., y Galdames, S. (2016). *Marco para el Liderazgo Sistémico y el Aprendizaje en Red: Los desafíos de la colaboración en contextos de competencia*. Informe Técnico N° 2-2016. LIDERES EDUCATIVOS, Centro de Liderazgo para la Mejora Escolar: Valparaíso, Chile.
- Ainscow, M., y Howes, A. (2007). Working together to improve urban secondary schools: a study of practice in one city. *School Leadership & Management*, 27(3), 285–300. doi: <https://doi.org/10.1080/13632430701379578>.
- Armijo, M. (2019). Micro-política de una escuela marginalizada: entre inclusión y estandarización. *Universitas*, 20, 191-209. doi: <http://doi.org/10.17163/uni.n30.2019.09>.
- Azorín, C. (2017). Redes de colaboración entre escuelas inglesas para la mejora de la inclusión socioeducativa. *Profesorado, Revista de Curriculum y Formación del Profesorado*, 21(2), 29-48.
- Azorín, C., y Muijs, D. (2018). Redes de colaboración en educación. Evidencias recogidas en escuelas de Southampton. *Profesorado, Revista de Curriculum y Formación del Profesorado*, 22(2), 8-27. Doi: <https://doi.org/10.30827/profesorado.v22i2.7845>.
- Bellei, C. (2015). *El gran experimento*. Santiago: Ediciones LOM.
- Bellei, C., Morawietz, L., Valenzuela, J., y Vanni, X. (2015). *Nadie dijo que era fácil. Escuelas efectivas en sectores de pobreza, diez años después*. Santiago: LOM Ediciones.
- Bustos, N., Vanni, X., y Valenzuela, J. (2017). *Liderazgo para el mejoramiento de escuelas de bajo desempeño*. Nota Técnica N°3-2017, LIDERES EDUCATIVOS, Centro de Liderazgo para la Mejora Escolar, Universidad de Chile: Santiago, Chile.
- Chapman, C., y Fullan, M. (2007). Collaboration and partnership for equitable improvement: towards a networked learning system? *School Leadership & Management*, 27(3), 207–211. doi: <https://doi.org/10.1080/13632430701379354>.
- Chapman, C., y Hadfield, M. (2010). Realising the potential of school-based networks. *Educational Research*, 52 (3), 309–323. doi: <https://doi.org/10.1080/00131881.2010.504066>.
- Chapman, C., Lindsay, G., Muijs, D., Harris, A., Arweck, E., y Goodall, J. (2010). Governance, leadership, and management in federations of schools. *School Effectiveness and School Improvement*, 21(1), 53–74. doi: <https://doi.org/10.1080/09243450903569734>.
- Chapman, C., y Muijs, D. (2014). Does school-to-school collaboration promote school improvement? A study of the impact of school federations on student outcomes. *School Effectiveness and School Improvement*, 25(3), 351–393. Doi: <https://doi.org/10.1080/09243453.2013.840319>.

- Civís, M., y Longás, J. (2015). La colaboración interinstitucional como respuesta al desafío de la inclusión socioeducativa. Análisis de 4 experiencias de trabajo en red a nivel local en cataluña. *Educación XXI*, 18(1), 213–236. doi: <https://doi.org/10.5944/educXX1.18.1.12318>.
- Earl, L., y Katz, S. (2007). Leadership in networked learning communities: defining the terrain. *School Leadership & Management*, 27(3), 239–258. doi: <https://doi.org/10.1080/13632430701379503>.
- Falabella, A. (2016). ¿Qué aseguran las políticas de aseguramiento de la calidad?: Un estudio de casos en distintos contextos escolares. *Estudios Pedagógicos*, 42(1), 107-126. doi: <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052016000100007>.
- Fardella, C. (2013). Resistencias cotidianas en torno a la institucionalización del modelo neoliberal en las políticas educacionales: El caso de la docencia en Chile. *Psicoperspectivas*, 12(2), 83-92. doi: <http://dx.doi.org/10.5027/psicoperspectivas-Vol12-Issue2-fulltext-294>.
- Friedkin, E. N., y Slater, R. M. (1994). School Leadership and Performance: A Social Network Approach. *Sociology of Education*, 67(2), 139–157.
- Hernández de la Torre, E., y Navarro, M. (2018). La participación en Redes Escolares Locales para promover la Mejora Educativa. Un Estudio de Caso. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 22(2). doi: <https://doi.org/10.30827/profesorado.v22i2.7715>.
- Hopkins, D. (2009). *Mi escuela, una gran escuela. Cambio escolar para el mejoramiento de los aprendizajes*. Santiago: LOM Ediciones/iNet-CHILE.
- González, A., Pino, M., y Ahumada, L. (2017). *Transitar desde el mejoramiento escolar al mejoramiento sistémico: Oportunidades y desafíos de las redes escolares en Chile*. Nota Técnica N°2-2017, LÍDERES EDUCATIVOS, Centro de Liderazgo para la Mejora Escolar, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso: Valparaíso, Chile.
- Glazer, J., y Peurach, D. (2012). School Improvement Networks as a Strategy for Large-Scale Education Reform: The Role of Educational Environments. *Educational Policy*, 27(4), 676–710. doi: <https://doi.org/10.1177/0895904811429283>.
- Kahne, J., O'Brien, J., Brown, A., y Quinn, T. (2001). Leveraging Social Capital and School Improvement: The Case of a School Network and a Comprehensive Community Initiative in Chicago. *Educational Administration Quarterly*, 37(4), 429–461. doi: <https://doi.org/10.1177/00131610121969389>.
- Kvale, S. (2011). *La entrevista en investigación cualitativa*. Madrid: Morata.
- Ley N° 20.529. Sistema Nacional De Aseguramiento de la Calidad De La Educación Parvularia, Básica y Media y Su Fiscalización. Diario Oficial de la República de Chile, Santiago, Chile, 27 de agosto de 2011.
- Lieberman, A. (2000). Networks as learning communities. Shaping the Future of Teacher Development. *Teacher*, 51(3), 221–227. doi: <https://doi.org/10.1177/0022487100051003010>.
- Lieberman, A., y Grolnick, M. (2003). Las redes, las reformas y el desarrollo profesional de los docentes. En: Hargreaves, A. (Comp.). *Replantear el cambio educativo: un enfoque renovador* (pp. 216-295). Buenos Aires: Amorrortu.
- McMeekin, R. (2003). Networks of schools. *Education Policy Analysis Archives*, 11(16). Recuperado de <http://epaa.asu.edu/epaa/v11n16/>.
- MINEDUC. (2017). *Estudio sobre la implementación de las Redes de Mejoramiento Escolar*. Santiago: Ministerio de Educación.

- Montecinos, C., Ahumada, L., Galdames, S., Campos, F., y Leiva, M.V. (2015). Targets, threats and (dis)trust: The managerial troika for public school principals in Chile. *Education Policy Analysis Archives*, 23(87). doi: <http://dx.doi.org/10.14507/epaa.v23.2083>.
- Mucchielli, A. (1996). *Diccionario de Métodos Cualitativos en Ciencias Humanas y Sociales*. México D.F.: Editorial Síntesis.
- Muijs, D., West, M., y Ainscow, M. (2010). Why network? Theoretical perspectives on networking. *School Effectiveness and School Improvement*, 21(1), 5–26. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/09243450903569692>.
- Muijs, D. (2015): Improving schools through collaboration: a mixed methods study of school-to-school partnerships in the primary sector. *Oxford Review of Education*. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/03054985.2015.1047824>.
- Rieckhoff, B. S., y Larsen, C. (2012). The impact of a professional development network on leadership development and school improvement goals. *School-University Partnerships*, 5(1), 57–73.
- Oyarzún, C., Soto, R., y Moreno, K. (2019). Tensiones del trabajo docente en un contexto gerencialista: una revisión de literatura sobre el caso chileno. *Educação (UFES)*, 44(1). doi: <http://dx.doi.org/10.5902/1984644434888>.
- Parrilla, Á., Sierra, S., y Fiuza, M. (2018). Lecciones esenciales sobre el trabajo en Red Inter-Escolar. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 22(2). doi: <https://doi.org/10.30827/profesorado.v22i2.7714>.
- Sagor, R. (2003). Investigación cooperativa para la acción en el cambio educativo. En: Hargreaves, A. (Comp.). *Replantar el cambio educativo: un enfoque renovador* (pp. 237-265). Buenos Aires: Amorrortu.
- Superintendencia de Educación (2014). *Circular N° 1: Establecimientos Educativos subvencionados municipales y particulares*. Recuperado de <https://www.supereduc.cl/?categoria-normativa=circulares>.
- Spillane, J. P., Hopkins, M., y Sweet, T. M. (2015). Intra- and Interschool Interactions about Instruction: Exploring the Conditions for Social Capital Development. *American Journal of Education*, 122(1), 71–110. doi: <https://doi.org/10.1086/683292>.
- Stake, R. (2010). *Qualitative Research. Studying How Things Work*. New York: The Guildford Press.
- Vanni, X., y Bravo, J. (2010). En Búsqueda de una Educación de Calidad para todos: El Sistema Nacional de Aseguramiento de la Calidad. En: Martinic, S. & Elacqua, G. (Eds.). *Fin de Ciclo: Cambios en la Gobernanza del Sistema Educativo* (pp. 183-205). Santiago: Facultad de Educación, Pontificia Universidad Católica de Chile y Oficina Regional para América Latina y el Caribe UNESCO.
- Zancajo, A., Verger, A., y Bonal X. (2014). Mercados educativos y segmentación de la oferta escolar: efectos sobre las desigualdades educativas en Chile. *Revista Tempora*, 17, 11-30.

PROGRAMAS DE POSTGRADO
FACULTAD DE EDUCACIÓN
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE LA SANTÍSIMA CONCEPCIÓN



UCSC

PROGRAMA DOCTORADO EDUCACIÓN EN CONSORCIO - ACREDITADO

Objetivo General

Generar conocimiento contextualizado sobre la cultura escolar en el marco de la investigación educativa desde una perspectiva interdisciplinaria con el fin de producir innovación y cambio social.

Requisitos de postulación

- Debe poseer Grado de Magíster en el área de Ciencias Sociales y/o Humanidades. En el caso de estudiantes extranjeros eventualmente se admitirá el Grado de Licenciado, siempre y cuando: sus programas tengan un mínimo de horas que lo hagan homologable a un Magíster, evidencien productividad, etc.
- Demostrar potencial investigativo mediante la presentación de un Pre-Proyecto de Investigación que explicita su tema de interés acorde a las líneas de investigación declaradas en el consorcio. Es importante señalar que ese esbozo no necesariamente será el proyecto definitivo de la tesis doctoral.
- Demostrar la suficiencia de inglés necesaria para desarrollar estudios de postgrado. Para ello se debe rendir una prueba específica centrada principalmente en comprensión lectora. Si el nivel alcanzado no es el adecuado se dará un plazo que no excederá el 4º semestre del plan de formación para demostrar haber adquirido esta capacidad.
- Presentarse a una entrevista personal para evaluar la consistencia de la postulación con la oferta académica del programa. Se tomará en cuenta la Carta Personal dirigida a la Coordinación del Programa.
- Demostrar solvencia económica y disponibilidad de 44 horas semanales para los estudios presenciales.

Documentos de postulación

- Currículum Vitae actualizado que dé cuenta de la trayectoria académica y profesional, siguiendo el formato propuesto.
- Carta Personal dirigida a la Coordinación del Programa declarando: su interés por ingresar al programa; las razones que lo llevan a postular; qué espera del programa; sus competencias para este programa y; su proyección con este programa.
- Pre- Proyecto de Investigación siguiendo el formato propuesto.
- Dos cartas de referencias de académicos que evidencien formación previa satisfactoria a las exigencias del programa. Una de ellas debe pertenecer a un académico de la institución donde se graduó.
- Fotocopia del RUT por ambos lados.
- Certificado legalizado del grado académico de Magíster, Licenciatura y Título Profesional.
- Certificado de Notas de Pregrado y de Postgrados.
- Certificados de antecedentes académicos relevantes presentados en el Currículum Vitae (Postítulos, Diplomados, Participación en Proyectos, Congresos, Artículos, Ayudantías, Premios, etc.).
- Certificados o constancias de experiencia profesional y/o académica.

Informaciones:

Teléfono (56-41) 2345397, e-mail: postgradoseduccion@ucsc.cl

MAGÍSTER EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN – ACREDITADO

Objetivo del Programa

Desarrollar en los docentes las capacidades de reflexión e indagación sobre las áreas de la educación: curriculares, didácticas y evaluativas, según las distintas menciones- centradas en el mejoramiento de la calidad del sistema educativo actual.

Objetivo General según Mención

Evaluación Curricular: Desarrollar la capacidad de indagación en problemáticas claves del campo temático de la evaluación curricular, así como su comprensión teórica y manejo operativo, formando un especialista de alto nivel y con capacidad de asumir los desafíos actuales que surgen desde el interés nacional por el mejoramiento de la calidad de nuestro sistema educativo. **Didáctica e Innovación Pedagógica:** Desarrollar, en los participantes del Programa, la capacidad de investigar científicamente en problemáticas esenciales del quehacer didáctico de aula, diseñar proyectos de intervención pedagógica con sentido innovador, aplicarlos en contextos específicos y sistematizarlos en cuerpos teóricos, con el objeto de aportar significativamente, desde la condición de expertos, en el mejoramiento de la calidad de educación. **Evaluación de los Aprendizajes:** Desarrollar, en los participantes del Programa, la capacidad de investigar científicamente en problemáticas referidas a los aprendizajes de los estudiantes en el sistema educativo formal, diseñar proyectos de indagación e intervención en este ámbito pedagógico, aplicarlos en contextos específicos y sistematizarlos en cuerpos teóricos, con el objeto de aportar significativamente, desde la condición de expertos, en el mejoramiento de la calidad de la educación.

Requisitos de Postulación

- Estar en posesión del grado de Licenciado y/o de un Título Profesional con plan de estudios equivalente a 400 créditos, (8 semestres), como mínimo.
- Ingresar a la siguiente dirección electrónica y completar el Formulario de Postulación en Línea <http://fichapostulacion.ucsc.cl/>.

Documentación necesaria para postular en Formato PDF

- Currículum Vitae actualizado.
- Título profesional con un mínimo de 8 semestres de duración (legalizado).
- Certificado legalizado del grado académico de Licenciado /Otro.
- Certificado de Notas de Pregrado.
- Ranking de Pregrado.
- Certificados de antecedentes académicos relevantes (Proyectos, Congresos, Artículos...).
- Certificados o constancias de experiencia profesional académica.
- Certificados legalizados de postgrados realizados (opcional).
- Carta Personal dirigida a la Coordinación del Programa declarando: a) Su interés por ingresar al programa b) Las razones que lo llevan a postular c) Qué espera del programa d) Sus competencias para este programa e) Su proyección con este programa.
- Certificado o Carta de la Institución Educacional o de Trabajo que respalde su postulación al programa (optativo sí trabaja).

Informaciones

Teléfono (56-41) 2345397, e-mail: postgradoseduccion@ucsc.cl

MAGÍSTER EN EDUCACIÓN SUPERIOR MENCIÓN PEDAGOGÍA UNIVERSITARIA – ACREDITADO

Dirigido a:

Profesionales de diferentes disciplinas que se desempeñan en universidades, institutos profesionales o centros de formación técnica, o bien, que tengan proyectado desempeñarse en la educación superior en el corto plazo.

Objetivo General

Este programa de formación tiene como objetivo desarrollar la capacidad de comprender y manejar operativamente los campos disciplinares de la pedagogía y de generar, aplicar y evaluar proyectos de intervención centrados en el mejoramiento de la calidad de los procesos de formación profesional.

Requisitos de Postulación

Estar en posesión del grado de Licenciado y/o de un Título Profesional con plan de estudios equivalente a 400 créditos, (8 semestres), como mínimo.

Antecedentes necesarios para postular en Formato PDF

- Curriculum Vitae actualizado.
- Copia legalizada de Título profesional con un mínimo de 8 semestres de duración.
- Copia legalizada del grado académico de Licenciado /Otro.
- Carta Personal dirigida a la Coordinación del Programa declarando: a) Su interés por ingresar al programa b) Las razones que lo llevan a postular c) Qué espera del programa d) Sus competencias para este programa e) Su proyección con este programa.

Documentos necesarios para presentar en la entrevista

- Copia de Certificado de Notas de Pregrado.
- Copia de certificado de ranking (opcional).
- Copias de certificados de antecedentes académicos relevantes en sus estudios de pre-grado (constancias de ayudantías, certificados de participación en congresos o seminarios u otros).
- Copias de Certificados de cursos de perfeccionamiento, post títulos y/o posgrados.
- Certificado o Carta de la Institución Educacional o de Trabajo que respalde su postulación al programa (optativo si trabaja).

Informaciones

Teléfono (56-41) 2345397, e-mail: postgradoseduccion@ucsc.cl

MAGÍSTER EN PSICOPEDAGOGÍA Y EDUCACIÓN ESPECIAL - ACREDITADO

Objetivo

Formar post-graduados en Psicopedagogía y Educación Especial con alta capacidad para realizar investigación, innovación y gestión en la disciplina y para integrar equipos interdisciplinarios que contribuyan a su desarrollo.

Requisitos de Ingreso

- Estar en posesión del Grado Académico de Licenciado en Educación y/o de un Título Profesional obtenido con un plan mínimo de 400 créditos (8 semestres) como mínimo.
- Experiencia profesional y/o académica en el área de la Psicopedagogía y Educación Especial.

Documentación necesaria para postular en Formato PDF

- Currículum Vitae actualizado.
- Título profesional con un mínimo de 8 semestres de duración (legalizado).
- Certificado legalizado del grado académico de Licenciado /Otro.
- Certificado de Notas de Pregrado.
- Ranking de Pregrado.
- Certificados de antecedentes académicos relevantes (Ayudantías, Proyectos, Congresos, Artículos publicados).
- Certificados o constancias de experiencia profesional y/o académica.
- Certificados legalizados de postgrados realizados (opcional).
- Certificado o Carta de la Institución Educacional o de Trabajo que respalde su postulación al programa (optativo si trabaja).
- Carta Personal dirigida a la Coordinación del Programa declarando: a) Su interés por ingresar al programa b) Las razones que lo llevan a postular c) Qué espera del programa d) Sus competencias para este programa e) Su proyección con este programa.

Informaciones

Teléfono (56-41) 2345397, e-mail: postgradoseducacion@ucsc.cl

MAGÍSTER EN LINGÜÍSTICA APLICADA-ACREDITADO

Objetivos

- Formar graduados con conocimientos disciplinares y competencias investigativas que les permitan contribuir al desarrollo de nuevo conocimiento en el área de la lingüística aplicada.
- Formar graduados con un sello en la valorización de los aspectos éticos, legales, interculturales de su profesión y de la investigación en el área de las lenguas, a la luz de los principios católicos de la fe cristiana.
- Formar graduados con una capacidad de reflexión sobre el papel que desempeñan las lenguas como vehículo de comunicación internacional en el panorama multicultural y plurilingüe contemporáneo.
- Formar graduados con la capacidad de proyectar su formación avanzada hacia nuevas formas de comunicación, intervención social y generación de conocimiento.

Requisitos de Postulación

- Estar en posesión del grado de Licenciado y/o de un Título Profesional con plan de estudios equivalente a 400 créditos, (8 semestres), como mínimo.
- Demostrar habilidad lectora en inglés mediante la aprobación de un examen de comprensión de lectura de textos del ámbito de la Lingüística Aplicada. Si el candidato reprueba el examen, cuenta hasta fines del primer año del programa para rendir la prueba nuevamente.
- Demostrar disponibilidad horaria para ingresar al programa, los Viernes desde las 14:00 a las 21:00 horas y Sábados desde las 08:00 a las 14:00 horas.

Antecedentes necesarios para postular en Formato PDF

- Ingresar a la siguiente dirección electrónica y completar el Formulario de Postulación en Línea <http://fichapostulacion.ucsc.cl/>.
- Currículum Vitae actualizado.
- Certificado legalizado del grado académico de Licenciado o de Título Profesional.
- Carta Personal dirigida a la Coordinación del Programa declarando: a) Su interés por ingresar al programa b) Las razones que lo llevan a postular c) Qué espera del programa d) Sus competencias para este programa e) Su proyección con este programa.

Cursos Electivos

El Programa de Magíster en Lingüística Aplicada ofrece los siguientes cursos electivos que se dictan según las preferencias de cada cohorte:

- Fonética y Fonología General.
- Lenguas y Sociedad.
- Análisis del Discurso.
- Introducción a la Neurolingüística.
- Conciencia gramatical y producción.
- Sociolingüística.
- Semántica Ideativa.

Informaciones

Teléfono (56-41) 2345397, e-mail: postgradoseduccion@ucsc.cl

MAGÍSTER EN DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA

Objetivo

Formar post-graduados en Didáctica de la Matemática, según las menciones por nivel educativo, con alta capacidad para realizar investigación, innovación y gestión en la disciplina en el aula.

Perfil Académico

El Magíster propone dos líneas de trabajo fundamentados en la Didáctica de la Matemática: investigación y desarrollo. En ambas modalidades el Programa de Magíster en Didáctica de la Matemática propone tres menciones: Educación Básica, Educación Media y Educación Superior, según la elección del postulante.

Perfil de ingreso

El programa está dirigido a profesores de educación básica, educación media, licenciados y profesionales afines del área de la Matemática que deseen especializarse en Didáctica de la Matemática, tanto en el ámbito investigativo como en el desarrollo de proyectos para la enseñanza de la Matemática.

Requisitos de Postulación

- Estar en posesión del Grado Académico de Licenciado y/o de un Título Profesional con un plan mínimo de estudios equivalente a 400 créditos (8 semestres).
- Completar Formulario de Postulación en línea.

Documentación en formato PDF

- Currículum Vitae.
- Fotocopia de carné por ambos lados.
- Certificados legalizados de grados y/o títulos profesionales.
- Certificado de notas de pregrado.
- Certificados de participación en actividades académicas y experiencia profesional.
- Carta personal fundamentando la postulación: a) Su interés por ingresar al programa y las razones que lo llevan a postular. c) Las expectativas que tiene Ud. del programa. d) Sus competencias para este programa. e) Su proyección con este programa.

Informaciones:

Teléfono (56-41) 2345397, e-mail: postgradoseduccion@ucsc.cl

ALCANCE Y POLÍTICA EDITORIAL

Revista de Estudios y Experiencias en Educación (REXE) es una publicación oficial de la Facultad de Educación de la Universidad Católica de la Santísima Concepción, que tiene como propósito esencial ser un medio directo de difusión del quehacer académico y científico. Constituye un espacio de debate, reflexión, estudio y aporte efectivo al área del conocimiento pedagógico, en un escenario en que la educación adquiere cada vez mayor relevancia en la resolución de los desafíos que nuestra sociedad debe enfrentar en esta era del conocimiento y la información.

REXE publica trabajos originales producto de resultados de investigación dirigidos a enriquecer el conocimiento científico en el campo del saber y del quehacer pedagógico. Con el mismo propósito, publica trabajos originales tales como estudios, experiencias y debates.

REXE opera con un comité editorial compuesto por: a) Consejo Editorial , integrado por un grupo de académicos nacionales e internacionales de larga trayectoria y productividad científica, encargado de velar por el cumplimiento de los objetivos de la revista, su política editorial y las normas de publicación y revisión de los artículos. Establece políticas que permitan agregar valor añadido a la revista, propone autores y temas para los siguientes números, así como también define la estructura de cada publicación. b) Consejo de Redacción , constituido por un grupo de académicos pertenecientes a la institución editora de la revista, que se encarga de supervisar las normativas de publicación en los artículos recepcionados, sugerir modificaciones para que se ajusten a ellas y tomar decisiones sobre el envío a un tercer árbitro cuando un determinado artículo no presenta acuerdo entre los dos árbitros, y por un c) Comité Científico Evaluador de cada Número , integrado por una comunidad de expertos en las distintas temáticas que publica la revista, cuya función es actuar en calidad de árbitros frente a cada artículo que postula para ser publicado en un número específico de la revista de acuerdo a una pauta preestablecida para cada categoría de artículos (investigación, debate y experiencias pedagógicas).

REXE organiza sus secciones en función de los artículos aceptados. La sección de Investigación publica trabajos originales producto de investigaciones que cuenten con metodologías acordes a sus problemas investigativos y que generen conocimiento resultado de las mismas. La sección de Estudios y Debates publica trabajos inéditos en que se presentan estudios o debates en torno a problemas educativos, a posturas teóricas, a planteamientos pedagógicos, etc., fuertemente argumentados, a fin de profundizar la reflexión y la crítica sobre posibles explicaciones o propuestas a tales problemáticas. Y la sección de Experiencias Pedagógicas recoge artículos que sistematicen experiencias pedagógicas en que se evidencie su acción innovadora, ya sea a nivel teórico o práctico.

Periodicidad: Cuatrimestral (abril, agosto, diciembre)

Plazo de recepción de los artículos: todo el año.

Sistema de Arbitraje: cada artículo recibido por REXE para su eventual publicación será arbitrado a través del sistema doble ciego, es decir, ni los árbitros, ni los autores conocerán los nombres, a fin de que se evalúen artículos y no personas. El sistema implica el envío a dos árbitros externos expertos en el tema aludido. Si las dos evaluaciones son positivas, el trabajo es publicado. Si se recibe una evaluación positiva y otra negativa, el trabajo es enviado a un tercer árbitro. Si aún persistieran dudas, el Consejo de Redacción sugerirá modificaciones al artículo y posterior a ello determinará su publicación o su rechazo. Si ambas evaluaciones son negativas el artículo será rechazado. En todos los casos, se informa al autor(a) o a los autores de dicha resolución.

Oficina de Publicación
Facultad de Educación
Universidad Católica de la Santísima Concepción
Alonso de Ribera 2850, Código postal 4090541
Concepción, Chile
Fono: 56 - 41 - 2345393
rexe@ucsc.cl

SCOPE AND POLICY

Revista de Estudios y Experiencias en Educación (REXE) is an official publication of the Faculty of Education at the Universidad Católica de la Santísima Concepción, whose essential purpose is the dissemination of academic and scientific studies. It is a space for debate, reflection, study and effective contribution to the area of pedagogical knowledge in a scenario in which education is becoming increasingly important in solving the challenges our society faces in this era of problems our society faces in this area of knowledge and information.

REXE publishes original research based on scientific results led to enrich understanding in the field of knowledge and pedagogical work. With the same purpose, the journal publishes original works such as studies, experiences and debates.

REXE has an editorial committee integrated by: a) Editorial Board composed by national and international academics with prestigious career and scientific production. The board is in charge of reaching the objectives established for this journal, besides revising and editing the articles. The committee suggests topics and authors for each issue and manages the structure of the journal. b) Editorial Board: it is formed by academics from the editorial institution. The academics are in charge of supervising the articles that will be published, suggesting modifications, if necessary, and asking for a third reviewer if there is no consensus between the first two. c) Scientific committee: this committee is formed by different experts related to several areas that this journal published. The main function is to be a referee for each submitted article that wants to be published in this journal. The four main categories for publication are research, pedagogical experiences, studies and debates.

REXE is organized into sections according to accepted articles. The Research section publishes original research that is based on research with methodologies according to their research problems, generating knowledge. The Studies and Debate section prints unpublished studies or discussions of educational problems, theoretical positions, to pedagogical approaches, and so on, in order to deepen the reflection and criticism of possible explanations or proposals of such problems. And the Pedagogical Experiences section contains articles of educational experiences which systematize pedagogical experience with evidence of its innovative action, either theoretical or practical.

Frequency: thrice each year (April, August, Dezember).

Deadline for article reception: during the whole year.

Arbitration system: each article that is received by REXE will be submitted to a blind-reviewer, which means that neither the reviewers nor the authors will be informed of the names. The article will be sent to two experts, if the evaluation is positive, the article is published. If a positive and a negative evaluation are received, the article is sent to a third person. If after the third opinion the article is not ready to be published, the editorial board will suggest to the author (s) a revision,

after that the decision of publishing or rejecting the article will be made. However, if two negative reviews are received from the reviewers the article will not be published. Authors will be informed of the final decision in all the cases previously mentioned.

Publication Office
Facultad de Educación
Universidad Católica de la Santísima Concepción
Alonso de Ribera 2850, Postal code 4090541, Phone: 56 - 41 - 2345393
Concepción, Chile
rexe@ucsc.cl



rexe

REVISTA DE ESTUDIOS Y
EXPERIENCIAS EN EDUCACIÓN