

Reformulación de los roles del docente y del discente en la educación. El caso práctico del modelo de la Flipped Classroom en la universidad.

Jordi Simon Llovet^{*a}, Elena Sofia Ojando Pons^b, Xavier Avila Morena^c, Antoni Miralpeix Bosch^d, Pau Lopez Vicente^e y Miquel Àngel Prats Fernández^f

Universidad Ramon Llull. FPCEE Blanquerna. Grupo Investigación PSITIC, Barcelona, España.

Recibido: 19 mayo 2017

Aceptado: 14 diciembre 2017

RESUMEN. En este artículo se muestra como partiendo de los diferentes conceptos de liderazgo y comunicación aplicado a las organizaciones se definen los roles del docente y del discente en base a su relación educativa y a la innovación pedagógica. Posteriormente, se analiza de forma general un nuevo modelo metodológico de naturaleza inductiva denominado Clase inversa o Flipped Classroom, para luego mostrar cómo queda afectada y reformulada en particular dicha relación educativa entre los roles de docente y discente. Para dar soporte a esta construcción teórica se presentan los resultados del proyecto de incorporación de la Flipped Classroom, realizado entre el año 2014 y 2016 en Barcelona (España) en el que a partir de las percepciones de los estudiantes universitarios después de cursar asignaturas bajo el modelo de Flipped Classroom consideran que esta innovación pedagógica logra cambiar los roles tradicionales de los docentes y los discentes. Según la percepción de los estudiantes se concluye que el docente pasa a ser la persona que guía, acompaña, aprende con y de los estudiantes, facilita, se convierte en el líder transformacional, interacciona con los estudiantes, atiende a la diversidad del aula, personaliza los materiales, hace una evaluación continua, utiliza diferentes sistemas de evaluación (autoevaluación, coevaluación) y el discente es quién aprende de manera autónoma y colaborativa, así como que es capaz de coevaluar e interaccionar con el profesor y con sus compañeros, mostrando así una mayor motivación y responsabilidad en su aprendizaje.

PALABRAS CLAVE. liderazgo, rol docente, rol discente, flipped classroom.

Reformulation of the roles of the teacher and the student in education. The practical case of the Flipped Classroom model at the university.

ABSTRACT. This article shows how, starting from the different concepts of leadership and communication applied to organizations, the roles of the teacher and the student are defined based on their educational relationship and pedagogical innovation. Subsequently, a new methodological model of inductive nature called Inverse Class or Flipped Classroom is analyzed in a general way, to then show how this educational relationship between the teacher and student roles is affected and reformulated in particular.

*Correspondencia: Jordi Simon Llovet. Dirección: C/ Císter, 34, FPCEE-Blanquerna (URL). 08022 Barcelona, España. Correos electrónicos: jordisl@blanquerna.url.edu^a, elenasofiaop@blanquerna.url.edu^b, xavieram@blanquerna.url.edu^c, antonimb@blanquerna.url.edu^d, paulv@blanquerna.url.edu^e, miquelpf@blanquerna.url.edu^f

To give support to this theoretical construction, the results of the incorporation project of the Flipped Classroom, carried out between 2014 and 2016 in Barcelona (Spain) are presented, from the perceptions of university students after taking subjects under the Flipped Classroom model consider that this pedagogical innovation manages to change the traditional roles of teachers and students. According to the students' perception, it is concluded that the teacher becomes the person who guides, accompanies, learns with and from the students, facilitates, becomes the transformational leader, interacts with the students, attends to the diversity of the classroom, personalizes the materials, makes a continuous evaluation, uses different evaluation systems (self-evaluation, co-evaluation) and the learner is the one who learns autonomously and collaboratively, as well as being able to coevaluate and interact with the teacher and with their classmates, thus showing a greater motivation and responsibility in their learning.

KEYWORDS. leadership, teaching role, student role, flipped classroom.

1. INTRODUCCIÓN

Para Zabala (1998), desde principios del siglo XX, hemos asistido a un debate sobre el grado de participación de los alumnos en el proceso de aprendizaje. Siendo extremadamente reduccionistas, la perspectiva denominada "tradicional" atribuye al profesorado el papel de transmisor de conocimientos y controlador de los resultados obtenidos. El profesor o los profesores ostentan el saber y su función consiste en informar y facilitar a los alumnos situaciones múltiples y diversas de obtención de conocimientos, ya sea a través de explicación, visitas a monumentos o museos, proyecciones, lecturas, etc. Los alumnos, a su vez, debe interiorizar el conocimiento tal como se le presenta, de manera que las acciones habituales son la repetición de lo que se tiene que aprender y el ejercicio, entendido como copia del modelo, hasta que se es capaz de automatizarlo. Esta concepción es coherente con la creencia de que el aprendizaje consiste en la reproducción de la información sin cambios, como si se tratara de una copia en la memoria de lo que se recibe a través de diferentes canales.

Por el contrario, por ejemplo, y siguiendo al mismo Zabala (1998), una concepción constructivista del enseñar comporta que el aprendiz establezca una serie de relaciones con todo aquello que aprende y se articula en torno al principio de la actividad mental de los alumnos -y por lo tanto, también en el de la diversidad-. Situar en el eje al alumno activo no significa promover una actividad compulsiva, reactiva, ni tampoco situar al profesorado en un papel secundario. Promover la actividad mental autoestructurante significa que posibilita el establecimiento de relaciones, la generalización, la descontextualización y la actuación autónoma, supone que el alumno entiende lo que hace y por qué lo hace, y tiene consciencia, al nivel que sea, del proceso que está siguiendo. Esto es lo que le permite darse cuenta de sus dificultades, y, si es necesario, pedir ayuda. También es lo que le permite experimentar que aprende, lo cual, sin duda, lo motiva a seguir esforzándose. Por lo tanto, en la buena lógica constructivista, parece más adecuado pensar en una organización que favorezca las interacciones en el aula a diferente nivel: en relación con el grupo-clase, a raíz de una exposición; con relación a grupos de alumnos, cuando la tarea lo requiera y lo permita; interacciones individuales, que permitan ayudar de forma más específica a los alumnos; etc.

En cualquiera de los casos, cada manera de entender el aprendizaje configura, a su vez, una determinada forma de relacionarse en clase. Y, por lo tanto, una determinada forma de ejercer un liderazgo en el aula y un estilo de comunicación con y entre cada uno de los agentes educativos.

Es por este motivo que el objetivo básico del presente artículo será analizar la relación educativa entre el docente y el discente, en general; y los cambios generados en un nuevo modelo meto-

dológico de base inductiva denominado como Clase inversa o Flipped Classroom, en particular.

Así, en un primer apartado presentamos los conceptos de liderazgo y comunicación y sus cambios de roles en las organizaciones para profundizar después en el ámbito educativo. En un segundo apartado, y focalizándonos ya en el objeto de estudio, mostramos una breve aproximación histórica de la relación educativa entre el docente y el discente para centrarnos posteriormente en el tercer apartado en el modelo de la Clase inversa o Flipped Classroom y como la relación educativa entre docente y discente queda afectada y reformulada en el aula.

Por último, es necesario remarcar la importancia que están ejerciendo en la actualidad los nuevos modelos metodológicos inductivos y eminentemente tecnológicos y su prospectiva en el ámbito educativo. Los más recientes informes de tendencias sobre innovación pedagógica en educación (Informe Horizon 2017¹) resaltan un auge en los próximos años más que considerable en el uso de este tipo de modelos en el aula. Es por ello urgente y necesario un análisis y una aproximación a lo que es más esencial y sustancial en todo proceso de relación educativa (Freire, 1998) entre docente y discente: liderazgo y comunicación.

2. EL LIDERAZGO Y LA COMUNICACIÓN, DOS EPICENTROS CLAVE EN LAS ORGANIZACIONES

En el análisis de las dinámicas de funcionamiento de cualquier organización, incluidas las educativas de las que se hablará posteriormente, aparecen dos epicentros clave: **el liderazgo y la comunicación**.

El análisis del ejercicio del liderazgo desde la posición y perspectiva del docente, así como el trabajo a favor de una comunicación más sana, respetuosa, franca y eficaz serán dos aspectos básicos a considerar. Tomar conciencia de los estilos de comunicación dominantes del docente, ampliar su conocimiento y entender el efecto de las formas más adecuadas, contribuirá a la mejora de las relaciones individuales y de grupo, con los alumnos, con el propio equipo de educadores y con las familias.

2.1 El primer epicentro es el liderazgo

Buscando los orígenes de la particular emergencia de estos conceptos, podemos constatar que en la última década del siglo XX proliferan las reflexiones y las aportaciones concretas en relación al liderazgo. Se investiga sobre las formas organizativas más adecuadas en función de los objetivos que persigue una empresa y se proponen modelos más flexibles y versátiles capaces de cambiar y de adaptarse con agilidad. En este sentido, la dinámica de las organizaciones que aprenden (Senge, 1998, 1993; Marina, 2005) incorpora y desarrolla estudios significativos acerca de las estructuras sociales y organizacionales para adecuarlas a las nuevas necesidades; se trata de nuevas formas de gestionar los equipos humanos y de nuevas formas de liderazgo que apuntan hacia el progreso y la realización de la persona (Álvarez de Mon, 1997; Bennis, 2000; Burns, 1978; Cuadrado y Molero, 2002; Fisher y Sharp, 1999; Hersey y Blanchard, 1988; Hunter, 1999; James, 1998; Kernberg, 1998).

Para situar la reflexión que enmarca nuestro artículo, nos centraremos en dos estilos de liderazgo (Burns, 1978) que califican la conducta del líder decantándose hacia una u otra concepción: hacia el liderazgo transaccional o hacia el liderazgo transformacional.

Burns (1978) define el liderazgo como el proceso por el cual los líderes inducen y animan a los seguidores a alcanzar ciertos objetivos que encarnan los valores, motivaciones, necesidades y

¹ Ver más en <http://www.nmc.org/publication/nmc-horizon-report-2017-higher-education-edition/>

expectativas de ambas partes: líderes y seguidores (considerados individualmente y en grupo). La reciprocidad, la bidireccionalidad y la multiplicidad son características clave y definitorias de esta nueva concepción del liderazgo. En cuanto al papel del grupo, éste nunca puede ser el lugar donde se diluyen las responsabilidades. La persona y el grupo, la parte y el todo, tienen funciones propias, complementarias e insustituibles.

En el caso del **liderazgo transaccional**, el estilo de actuación del líder se basa en un frío análisis coste-beneficio a partir de la transacción o intercambio de recompensas. La tarea bien realizada se premia con incentivos y la mal realizada se penaliza. En el mundo educativo, los resultados académicos expresados con calificaciones numéricas serían los datos considerados objetivos para valorar los éxitos y fracasos, para premiar o sancionar y para tomar decisiones de futuro.

Por el contrario, el estilo de **liderazgo transformacional** no se centra solamente en unos datos cuantitativos y pretende inspirar y potenciar lo mejor del ser humano. El líder transformador eleva el punto de mira de los seguidores, proponiendo objetivos consistentes y ambiciosos, ayudando a descubrir el potencial intelectual y afectivo de cada alumno. El centro de gravedad no recae en el líder (el docente) sino en los seguidores (los alumnos). La reciprocidad y la bidireccionalidad son básicas. El líder pone al descubierto y explicita los valores y el sentido, propone y ayuda a los seguidores a asomarse por encima del muro, a ampliar perspectivas y a liderar sus propias vidas.

Concretando la actuación propia del líder transformador, Álvarez de Mon (1997) hace hincapié en diez características que la identifican: el fomento del trabajo en equipo con la implicación y la corresponsabilización; el rigor analítico de las causas; el conflicto considerado como oportunidad; el testimonio y la actitud de servicio del líder (Hunter, 1999); la filosofía personalista que sitúa el foco de atención en la persona; el compromiso pedagógico para intentar hacer aflorar lo mejor de cada individuo; la visión interdisciplinaria; el realismo y la actitud práctica cambiando la realidad desde dentro; los principios que elevan y dignifican la condición humana; y finalmente, el convencimiento de que el líder llegue a ser prescindible.

Para pasar de la idea a la acción real y asociar los conceptos del liderazgo transformacional con la actuación específica de los docentes, nos centraremos en el Liderazgo Situacional (Hersey y Blanchard, 1988) que definiremos y explicitaremos su aplicación partiendo de cuatro ideas o apartados básicos: a) la influencia; b) el análisis de presente, pasado y futuro; c) el diagnóstico de la situación del alumno y d) el estilo de liderazgo del docente.

Aunque la propuesta inicial del Liderazgo Situacional se refiere a las relaciones laborales en la empresa, en este artículo aplicaremos los mismos conceptos adaptándolos al mundo de la educación y relacionándolos directamente con la idea de atención a la diversidad.

a) La primera idea es la influencia

Para concretar el concepto de influencia, nos apoyamos en las propuestas de Burns (1978) que hace hincapié en la reciprocidad de líderes y seguidores, en el desarrollo personal y en la ampliación de perspectivas. Hersey y Blanchard (1988) definen el liderazgo, de forma muy simplificada, como la acción de unas personas sobre otras con la intención de influir sobre su conducta o sobre su pensamiento, con el objetivo de progresar en su autonomía. La meta del buen liderazgo es la autonomía del seguidor y, consecuentemente, la prescindibilidad del líder.

b) La segunda idea es el análisis de presente, pasado y futuro

El líder debe ser capaz de analizar el presente (situación actual del alumno), conocer el pasado

(origen y causas de la situación actual) y prever el futuro (la evolución de la situación).

c) La tercera idea es el diagnóstico de la situación del alumno

Para realizar el diagnóstico nos debemos hacer preguntas que nos ayuden a definir el querer como una categoría que incluye el nivel de motivación actual, la buena disposición y el interés por el aprendizaje. Por otro lado, el saber se relaciona con las capacidades, las estrategias y las aptitudes para hacer frente a una tarea.

d) La cuarta idea es el estilo de liderazgo del docente

Para atender la diversidad y dar respuesta a cada situación específica optaríamos por diversos estilos de liderazgo considerando dos variables básicas: el grado de concreción de la tarea y el grado de apoyo a la persona, tanto a nivel emocional como técnico o estratégico.

Para representar los cuatro estilos utilizamos una tabla como:

Tabla 1. Estilos docentes.

	Baja concreción de la tarea	Alta concreción de la tarea
Poco apoyo técnico y emocional	Estilo 4	Estilo 1
Alto apoyo técnico y emocional	Estilo 3	Estilo 2

El **Estilo 2** nos muestra una actuación donde confluyen la exigencia y la alta concreción de la tarea con la alta relación y apoyo. Este estilo se correspondería con el estilo parental autoritativo de Maccoby y Martin (1983). El éxito en la tarea realizada será motivo de felicitación, de mejora en la autoconfianza y de progreso. Aunque se trata del *estilo por defecto* en una situación estándar de docencia, será preciso analizar la situación del alumno (o del grupo) para valorar si es o no es el estilo más adecuado. Las palabras claves que lo definen serían "*animar*", "*dar pautas claras*", "*dar seguridad*".

El **Estilo 1** enfatiza la actuación más dura. En el momento de atender un alumno que se halla en una situación determinada ha fracasado el estilo 2 y el líder decide centrarse, prioritariamente, en la tarea, en las directrices, en las pautas de conducta o de aprendizaje. No podemos esperar y ponemos todos los elementos necesarios para provocar la salida del agujero donde se encuentra. La conducta de relación que se manifestaba en el estilo 2 se deja de lado, o se reduce a la mínima expresión. En cambio, se concreta mucho la tarea (metodología, resultados esperados, directrices, plazos, etc.) permitiendo un margen mínimo o nulo de maniobra. Las palabras clave que definirían el estilo 1 serían "*mandar*", "*ordenar*" o "*dirigir*".

El **Estilo 4** se caracteriza por un bajo nivel de intervención, tanto a nivel técnico como de apoyo emocional. Nos encontramos ante alumnos con una situación óptima de competencias para actuar con plena autonomía. Se trata de chicos y chicas con estrategias, conocimientos y motivación para el aprendizaje: saben y quieren. La palabra clave que define este estilo es "delegar".

Si el estilo de liderazgo se aplica de forma adecuada provocará el desarrollo progresivo de habilidades de aprendizaje autónomo en la realización de sus tareas, en la construcción de sus criterios y en la toma de decisiones. El área de intervención del líder disminuirá progresivamente a favor del crecimiento del área de actuación del alumno (López-Vicente, 2008). Tal y como se muestra en la figura siguiente:

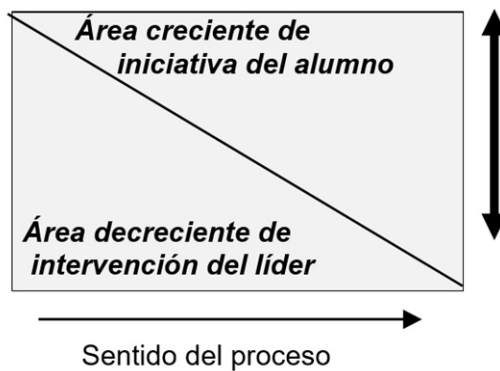


Figura 1. Relación entre las áreas de intervención.

El Estilo 3 nos muestra la intervención que se aplicaría al alumno que a pesar de contar con una alta preparación aptitudinal ha perdido la motivación. Este estilo prioriza la relación sobre la tarea. El estilo 3 prima el soporte personal, el diálogo, la negociación en la toma de decisiones.

2.2 El segundo epicentro es la comunicación.

Una vez identificada la situación del alumno y el estilo de liderazgo más adecuado, entra en juego el segundo epicentro: la comunicación.

¿Cuál será el estilo de comunicación más adecuada asociada al estilo de liderazgo?

Sin extendernos en este apartado, solamente haremos mención de dos claves interesantes que nos llegan desde las propuestas de la comunicación asertiva (Castanyé, 2014, Fensterheim y Baer, 1993; López-Vicente, 2006; Smith, 1991).

Primera clave: hablar de forma clara y respetuosa.

Por un lado, será preciso utilizar una expresión clara, que no dé motivos a dobles interpretaciones, y una expresión siempre respetuosa con la persona. Estamos hablando de un diálogo directo, franco, expresando lo que realmente queremos, lo que pensamos y deseamos.

Segunda clave: evitar los tres sentimientos implicados en la manipulación emocional.

Además de la claridad y el respeto, por otro lado, –y muy especialmente cuando atendemos situaciones conflictivas–, será preciso evitar que nuestras palabras provoquen sentimientos de culpabilidad, de ignorancia y de angustia; éstos son los tres contaminantes básicos de la comunicación.

La capacidad de negociación, de entendimiento, de llegar a pactos y acuerdos, de consensuar estrategias y exigencias serán las evidencias de un liderazgo y un estilo de comunicación adecuados.

En el siguiente apartado nos focalizamos en la evolución de la relación de liderazgo y comunicación entre docente y discente, analizando las relaciones educativas y los distintos roles a lo largo de la historia.

3. LA RELACIÓN EDUCATIVA ENTRE DOCENTE Y DISCENTE Y SUS ROLES A LO LARGO DE LA HISTORIA

Las formas de liderazgo y de comunicación que se articulan en las relaciones educativas son elementos principales que definen el juego de roles que se establece entre el docente y el discente. En las relaciones educativas tanto el maestro como el alumno juegan un papel determinado, ejercen su propio rol.

Empecemos concretando el concepto de rol como modelo de comportamiento que se espera que desempeñe una persona en una situación determinada en relación con la posición que ocupa en un sistema social y que le confiere privilegios, derechos, deberes, etc. en relación a los otros. Desde esta perspectiva, al analizar las relaciones educativas y centrar la atención en los dos agentes principales que las configuran –el docente y el discente– vemos que el rol determinado que desempeñan tiene una relación directa con el modelo pedagógico en el que se constituye dicha relación. Es decir, según como se establece la situación educativa, el profesor y el alumno gozan de unos determinados privilegios, derechos y deberes el uno en relación al otro.

A lo largo de la historia encontramos ejemplos de diferentes situaciones educativas en las que los roles de docente y discente han ido cambiando: podemos citar el ejemplo de la escuela socrática, donde se utilizaba la mayéutica como proceso por el que el maestro hacía aflorar las ideas del aprendiz a través del diálogo.

En el mismo sentido, dando un salto en el tiempo, podemos citar las situaciones de aprendizaje profesional que se daban en la edad media en el contexto de los gremios artesanales. En las escuelas gremiales el aprendiz adquiría su conocimiento al lado del maestro, observándolo en su trabajo y ayudándole ocasionalmente en la realización de tareas concretas.

En la primera mitad del siglo XX, la escuela pasa a ser una institución social consolidada y se considera la educación como un derecho y un deber de los ciudadanos. Es en este momento, cuando surgen una gran cantidad de propuestas de modelos educativos innovadores que subvierten los roles de maestro y alumno característicos de la escuela tradicional.

Así, por ejemplo, John Dewey propone una escuela reestructuradora del orden social en la que adjudica al educador el papel de guía y de orientador de los alumnos (González, 2001). O Ferrer i Guàrdia, que propone el modelo de educación racionalista basado en la pedagogía libertaria de la Escuela Moderna, en el que considera fundamental la creación de un clima de confianza en la escuela basado en una relación de afecto sincero entre el maestro y el alumno (Solà, 2001). También Neil, con la propuesta de Summerhill, destaca la necesidad de establecer una relación educativa basada en la calidez personal y el aprecio mutuo entre el maestro y el alumno (Puig, 2011).

O María Montessori, que apunta como objetivo de la pedagogía científica la preparación de los niños para ser libres y autónomos y otorga al maestro un rol de observador de la actividad y de las necesidades de los alumnos que en lugar de explicar conceptos debe ayudarles a vivir experiencias con la realidad que les aporten aprendizaje (Pla, Cano y Lorenzo, 2011).

Otra visión de la educación que aporta una nueva perspectiva de roles en la relación docente-discente es la que aporta Makarenko que considera que el papel del educador es el de organizar la colectividad como una comunidad educativa puesto que considera que es la participación en esta colectividad lo que educa. Así pues, considera que hay que combinar el aprendizaje de contenidos escolares con la participación en las tareas necesarias para vivir: cultivar los campos, mantener instalaciones, etc. (Trilla, 2011). De manera que en el rol del alumno no sólo considera el enrique-

cimiento personal con nuevos conocimientos sino también su participación activa en la sociedad, lo que le confiere un cierto grado de corresponsabilidad.

Paul Goodman o John Holt llevan la relación educativa hasta el punto de relativizar la función del docente de manera un tanto radical y consideran que no es el maestro, o la escuela, quien educa, sino que es toda la comunidad. Y en base a ello llegan a proponer la objeción escolar puesto que ven la escuela como una institución que alimenta un cierto monopolio de la educación. Apuntan pues a la necesidad de la desescolarización a favor del funcionamiento de las redes educativas (Tort, 2011). Y en esta organización en forma de red que proponen, los roles de experto y aprendiz se distribuyen de forma compleja entre todos los miembros de la sociedad y el rol docente queda diluido entre los adultos, los iguales y los propios recursos de aprendizaje: museos, bibliotecas, medios de comunicación, etc.

Y, finalmente, también cabe citar como un ejemplo más de redefinición de los roles en la relación educativa, la aportación de Paulo Freire cuando propone sustituir la relación vertical de lo que denomina la educación bancaria por una relación educativa horizontal basada en el diálogo y los intereses compartidos por el docente y el discente en el marco de lo que denomina educación dialógica, que presenta como una educación personalizada y creativa centrada en la problematización de las necesidades de cada individuo (Fernández, 2001).

Actualmente, en tanto que la extensión del uso de las nuevas tecnologías durante las últimas décadas está cambiando de manera tan radical el contexto: comunicación, globalización, acceso a la información, desarrollo de las tecnologías, etc., que aboca a la escuela, ahora sí, a reinventarse frente a la necesidad de adaptarse a una realidad que es tan distinta de la de los principios del siglo XX. Y parece que en este contexto será inevitable reformular la relación educativa tal como apunta, a modo de ejemplo entre muchos otros, la propuesta de la Flipped Classroom (en adelante FC) que presentamos en este artículo.

4. LA RELACIÓN EDUCATIVA ENTRE EL DOCENTE Y EL DISCENTE EN UN MODELO DE FLIPPED CLASSROOM

Como hemos podido comprobar en los apartados anteriores, la relación educativa de los roles docente y discente tienden a ser vasos comunicantes en el sentido que se influyen mutuamente: el estilo de liderazgo y la comunicación del docente se combina con las diferentes situaciones de los estudiantes, desencadenando múltiples contextos de enseñanza-aprendizaje. A continuación analizaremos la situación de aprendizaje en un contexto de Flipped Classroom.

Un factor desencadenante del desarrollo de este modelo pedagógico es la tecnología, dado que esta permite la moviuidad, término que describe la movilidad sumada a la ubicuidad, el acceso a la información desde cualquier lugar y momento (Pisani y Piotet, 2009, p. 269). Todo ello ha llevado a una evolución de las teorías del aprendizaje para adaptarse al contexto actual de sociedad red: de la construcción del conocimiento (constructivismo) pasamos a aprender en sociedad (socioconstructivismo) y a co-construir los saberes (conectivismo) (Guité, 2007).

El origen de la Flipped Classroom tal y como nos explican sus dos pioneros, Bergmann y Sams (2012) en su libro "Flip your classroom: Reach every student in every class every day" se remonta al año 2007. Bergmann y Sams, profesores de química de una escuela de secundaria de Colorado, vieron la necesidad de grabar sus sesiones para que sus alumnos pudieran acceder a ellas en cualquier lugar y momento, tanto porque no habían podido asistir a clase o bien para repasar el contenido de los vídeos. A partir de ahí, los dos profesores, Bergmann y Sams (2012) se preguntaron que podría pasar si grabaran todas sus sesiones y pidiesen a sus alumnos que las viesen

antes de clase, para dedicar el tiempo en clase a resolver dudas y a ayudar a sus alumnos a poner en práctica la teoría.

En un primer momento, la motivación principal de ambos era no perder más tiempo en repetir las lecciones a sus alumnos, pero inmediatamente se dieron cuenta de que su idea iba mucho más allá provocando grandes cambios y beneficios como el aumento de la motivación de sus alumnos, la reducción del ausentismo escolar y la mejora de los resultados académicos (Bergmann y Sams, 2012).

Aunque, por otra parte, también detectaron algunos casos de alumnos que tenían dificultades para seguir el mismo ritmo que sus compañeros. En consecuencia, se dieron cuenta que no podían implementar la FC desde una perspectiva estandarizada en la que todo el grupo de alumnos siguiera los mismos pasos en el mismo momento, sino que, debían establecer un nivel de flexibilidad que permitiera a los alumnos ir a su propio ritmo tanto durante el trabajo autónomo (antes de clase) como en el trabajo en clase. En este sentido se plantearon ir más allá y habilitar diferentes espacios en clase con diferentes niveles y prácticas que permitieran a los alumnos a ir a su propio ritmo y poder atenderlos de manera más personalizada. En consecuencia a este nuevo enfoque aparece el concepto de Flipped learning, traducido como el modelo de aprendizaje invertido (Flipped Learning Network, 2014).

Bergmann y Sams (2014) en su libro “Flipped learning: Gateway to student engagement” se centran justamente en el modelo de aprendizaje invertido, el cual consideran que es una evolución de la FC que potencia aún más el aprendizaje centrado en el estudiante. Así como la FC sobretodo basa su estrategia en presentar la teoría antes de clase para ponerla en práctica durante la clase, continúa teniendo una inclinación hacia el profesor que pone a disposición de sus alumnos el contenido antes de clase, aunque siempre teniendo en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje. En este sentido, la FC es una etapa que conduce al aprendizaje invertido para centrarse aún más si cabe, en el estudiante.

El aprendizaje invertido definido por Flipped Learning Network (2014) al que hacen referencia también Bergmann y Sams (2014) es un enfoque pedagógico en el que la teoría se traslada a un espacio de aprendizaje individual, por lo general aunque no exclusivamente, a través de vídeos, y el espacio de grupo se transforma en un entorno de aprendizaje dinámico e interactivo en el que los profesores resuelven las dudas de los estudiantes y los guían durante el proceso de aprendizaje que conlleva experiencias más ricas y más significativas para ellos.

En definitiva, la FC es un primer paso hacia el aprendizaje invertido, o dicho de otra manera, el aprendizaje invertido será la evolución de la FC. En este estudio presentamos una experiencia de FC como primera etapa hacia el aprendizaje invertido que pone de manifiesto los beneficios del modelo en relación a los roles del profesor y del estudiante. Hay que tener en cuenta que no estamos hablando de un modelo que determina cada uno de los pasos que debemos hacer, sino que tal y como señalan Bergmann y Sams (2014) no existe una única estrategia que funcione para cualquier caso y momento, sino que cada profesor puede personalizar su versión y sus estrategias pensando en las necesidades de sus estudiantes. Además, Ojando, Simón, Prats y Àvila (2015) constatan la posibilidad de implementar la FC en diferentes contextos o tipologías de centros.

En resumen, la FC ayuda a los docentes a romper con el modelo tradicional centrado en el profesor (Tourón, Santiago y Díez, 2014) y la clase magistral como herramienta principal de enseñanza, hacia un enfoque más centrado en el estudiante (Sams y Bergmann, 2013) para que desarrolle su capacidad de aprender de manera autónoma a través de los materiales que el profesor le facilita y aprovechar el tiempo de clase para resolver dudas y consolidar el aprendizaje en un entorno

de colaboración, donde el profesor tiene más tiempo para acercarse a sus estudiantes y acompañarles durante todo el proceso. Por lo tanto, la FC propone un cambio de rol de los profesores y en consecuencia de los estudiantes para que finalmente evolucione a un modelo de aprendizaje invertido.

Algunos de los cambios que ha propiciado la tecnología y, sobre todo, Internet, en relación a los roles docente y discente están estrechamente relacionados con el planteamiento de la FC expuesto anteriormente y se pueden sintetizar en la siguiente tabla:

Tabla 2. Cambios pedagógicos propiciados por la tecnología digital.

Categoría	Antes	En la actualidad
Focalización en	Cómo enseñar	Cómo aprender
Fuente conocimiento, modos de aprender	Docente, libro de texto, monomodal. Oralidad y lectura. Cultura impresa	En red y en la red, multimedia, multimodal. Audiovisual e informática.
Rastro	Anónimo	Identidad digital, deja rastro
Material / transmisor	Papel (libros, revistas, documentos)	Pantalla (sitios web, redes sociales HTML, Vídeo)
Lugar aprendizaje	Aislado, presencial, puntual	Conectado, invisible, ubicuo, permanente
Espacios	Formales y no formales	Tercer espacio: cualquier lugar. Conectado, invisible
Autonomía	Dependencia, individuo	Autonomía, socialización
Internet como	Visitante	Residente
Interacción, Creatividad	Aumento de la interacción y la capacidad de creación	

Fuente: Elaboración propia (2017), adaptado de Trujillo, (2014)

La constatación de que con la tecnología digital los estudiantes pueden aprender en cualquier momento y sobre cualquier tema imaginable trae como consecuencia la posibilidad (que la FC pretende potenciar) de una mayor autonomía e independencia del alumnado (Trujillo, 2014). La FC exige más responsabilidad a los protagonistas del acto didáctico: los profesores no pueden ir a clase sin antes haber preparado el material docente y planificado el trabajo previo de los alumnos y estos, a su vez, no pueden ir a clase sin haber estudiado y trabajado previamente los contenidos. También les exige una mayor capacidad de adaptación y proactividad: tienen que buscar respuestas a problemas reales actuales y prepararse para un mundo futuro incierto y cambiante por naturaleza. Para ello es necesario buscar nuevas fórmulas, explorar caminos no recorridos anteriormente. De esta manera, la FC, en alianza con la tecnología, aporta de manera intrínseca el fomento de la creatividad y los valores superiores en la taxonomía de Bloom en la era digital (Churches, 2009). Ya no importan solo los contenidos sino la capacidad de aplicarlos, las habilidades sociales y las actitudes personales con las que afrontar los retos. Crear se ha simplificado, aspecto que permite dedicar el tiempo presencial en las aulas universitarias a tareas más significativas de debate, análisis, evaluación, publicación y creación.

Por lo que respecta a la relación que se establece entre docente y discente, en la actualidad se tiende a lo que Prensky (2011) denomina pedagogía de la coasociación, según la cual el profesor no cuenta o expone mientras que los alumnos pasan de un rol pasivo a activo y proactivo, provocando máxima implicación y enseñando a sus iguales cuando es necesario.

Los cambios pedagógicos que propugna el modelo Flipped Classroom se pueden sintetizar en la siguiente tabla:

Tabla 3. Cambios pedagógicos propiciados por el modelo Flipped Classroom.

Categoría	Modelo tradicional	Cambios y propuestas del modelo Flipped Classroom
Rol docente	Enseñar	Guiar, acompañar, aprender con y de los alumnos, facilitar
Rol discente	Aprender	Aprender de manera autónoma y colaborativa
Taxonomía de Bloom	Adquisición y profundización de conocimiento	Creación de conocimiento (además de las dos anteriores)
Aprendizaje basado básicamente en	Conocimientos (saber)	Competencias: conocimientos (saber), aptitudes (saber hacer), actitudes (ser)
Materia	Disciplinar	Interdisciplinar
Centrado en el	Docente	Alumno
Aprendizaje	Individual	Autónomo y colaborativo
Fases de la clase del docente	Antes: preparación, selección de materiales Durante: exposición, explicación Después: evaluación final	Antes: preparación, planificación, creación de los materiales Durante: acompañamiento, guía, discusión, provocación, incentivación, etc. Después: coevaluación, revisión En todas las fases: evaluación continuada, coevaluación
Fases: de la clase del estudiante	Antes: sin tareas, los conceptos se asimilan en clase Durante: tomar apuntes, seguimiento Después: memorización de los contenidos	Antes: asimilación de los contenidos teóricos de manera autónoma Durante: resolución de dudas, creación compartida de conocimiento Después: revisión, autoevaluación
Motivación, esfuerzo, papel	Docente: activo Discente: pasivo no necesariamente motivado	Docente y discentes interactivos y proactivos. Necesariamente motivados
Agrupación y atención	Grupal	Flexible, preferentemente con pequeños grupos de trabajo. Permite la atención a la diversidad

Fuente: Adaptado de Santiago (2015) y Miralpeix (2014)

En conclusión, la tecnología ha propiciado un cambio radical en la manera como se aprende y ha permitido, por fin, que la pedagogía pueda conseguir su añorado anhelo de centrarse en el alumno. El modelo Flipped Classroom va en este sentido y, en consonancia con este nuevo contexto, cambia los roles de los protagonistas del acto didáctico (docente y discente). Promueve una mayor interacción y creatividad que pretende aprovechar y enriquecer el valor del tiempo presencial en las aulas con experiencias basadas en el conocimiento previo adquirido autónomamente por el alumno. Promociona el empoderamiento en la consecución de una mejor educación, adecuada al momento que vivimos.

Los cambios generados con la Flipped Classroom se pueden sintetizar en una frase: “Para mí, lo fundamental de este modelo es que me permite centrarme en el alumnado para que este sea el verdadero protagonista de su aprendizaje” (Fernández. 2017, p.3).

5. EL PROYECTO PICI. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA

Como ejemplo de incorporación de la innovación educativa en la universidad en la que los roles del discente y el docente, según como veremos en las conclusiones, cambiaron, se presenta el Proyecto de incorporación de la clase inversa (PICI). Este se desarrolló bajo una metodología de investigación-acción (Latorre, 2008) y los investigadores, en este caso profesores, participaron en la experiencia, reflexionaron sobre ella y la evaluaron. Así pudieron aplicar directamente las conclusiones en posteriores ciclos de investigación. En este caso el proyecto PICI tuvo dos ciclos de investigación-acción durante los cursos 2014-15 y 2015-16, en los cuales se aplicó la Flipped Classroom en diferentes asignaturas universitarias de los estudios para la obtención del título de maestro en educación primaria y también se aplicó en tres escuelas de primaria, concretamente en el ciclo superior (10-12 años).

Los objetivos del proyecto fueron aplicar el modelo Flipped Classroom en diferentes materias y valorar si éste era aplicable tanto en los estudios de maestro como en las escuelas de primaria y así poder compartir un mismo modelo docente.

Los datos de la muestra de PICI de este artículo son los de los cursos 2014-2015 y 2015-2016 todos ellos de estudiantes universitarios, de entre 20 y 43 años, del grado de educación primaria, las asignaturas que se invirtieron fueron: Usos de la tecnología de la información y la comunicación en la escuela, Diseño de materiales didácticos, Didáctica de las matemáticas y Didáctica de la música.

Concretamente participaron 98 estudiantes (N=98): 43 durante el curso 2014-2015 y 55 durante el curso 2015-2016. En la tabla siguiente se muestra su distribución por género.

Tabla 4. Género de los participantes universitarios de PICI.

Género	N
Mujeres	76 (77,6%)
Hombre	22 (22,4%)

Para conocer mejor a la muestra estudiada, se les preguntó acerca de sus experiencias previas con la Flipped Classroom y los resultados se pueden ver en la tabla siguiente.

Tabla 5. Conocimientos previos sobre Flipped Classroom.

Pregunta	Curso 2014/15		Curso 2015/16	
	Sí	No	Sí	No
¿Habías oído hablar antes de la Flipped Classroom?	8 (18,6%)	35 (81,4%)	21 (31,2%)	34 (61,8%)
¿Habías experimentado antes una clase con Flipped Classroom?	3 (9,3%)	40 (90,7%)	16 (29,1%)	39 (70,9%)

En general podemos considerar que tanto el conocimiento como la experimentación con la Flipped Classroom antes del estudio son bajo entre los estudiantes participantes, pero vemos que, a lo largo de los dos cursos de aplicación del programa, este ha cambiado y han aumentado significativamente las cifras entre los que sí que tenían conocimientos o experiencias previas. Este

cambio en la muestra, seguramente es debido a la propia expansión de la Flipped Classroom entre alumnos y profesorado de la universidad o, quizás, a los efectos del propio programa, en el que ya se contaba en que los sujetos, profesores y estudiantes, al ser una investigación acción irían cambiando a lo largo del estudio.

En proyecto PICI se utilizaron diferentes instrumentos dependiendo del colectivo al que iban dirigidos, todos ellos se validaron a través de pruebas piloto que permitieron ajustar los formularios o a través de grupos de expertos. Concretamente se utilizaron formularios y focus group. Los formularios utilizados con los estudiantes universitarios, de los que se muestran los resultados en este artículo, son una adaptación Driscoll (2012), que recogen la percepción que estos tienen sobre diferentes aspectos relacionados con la Flipped Classroom, estos se administraron on-line a través de un formulario creado con Google Forms y se validaron con una prueba piloto con estudiantes universitarios de la asignatura de Gestión de la información y tecnologías de la información y la comunicación.

Los datos recogidos con los diferentes instrumentos se categorizaron en 4 dimensiones relacionadas con el modelo didáctico que son:

- Contenidos y materiales utilizados
- Estrategias de enseñanza y aprendizaje
- Gestión del aula
- Evaluación

También se recogieron datos relativos a la aceptación del modelo y datos psicométricos. Estos datos se han trabajado cuantitativamente a través de un análisis de frecuencias utilizando el programa SPSS.

Los datos que aquí se muestran tienen diferentes limitaciones que se han de tener presentes en el momento de leerlos. La primera se refiere a la propia metodología ya que al ser una investigación-acción, el propio investigador es a la vez sujeto e interviene en el proceso y lo hace evolucionar para mejorar. Si bien desde una perspectiva educativa esto tiene todo el sentido, desde un punto de vista cuantitativo introduciría muchas variables extrañas en el proceso imposibles de cuantificar. Cabe destacar también la limitación de la muestra que imposibilita la generalización de las conclusiones.

6. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados que se muestran a continuación se han estructurado en dos partes: La primera muestra datos relacionados con la valoración del modelo de Flipped Classroom por parte de los estudiantes universitarios, la segunda parte muestra la percepción de estos estudiantes en relación a diferentes aspectos relacionados con la Flipped Classroom entendida como una innovación pedagógica. Estos últimos se han agrupado en las 4 dimensiones mencionadas anteriormente.

A nivel general, cabe decir que los estudiantes acogieron positivamente la Flipped Classroom y esto se puede apreciar en diferentes preguntas de carácter general que se les hicieron, tales como:

Tabla 6. Valoración de la experiencia con Flipped Classroom.

Respuesta	Valores
Positiva	95 (96,9%)
Negativa	1 (1,0%)
No válidos	2 (2,0%)

De esta tabla, destaca el valor de un 96,9% de los estudiantes consideraron que su participación en una asignatura estructurada bajo el modelo de Flipped Classroom fue positiva.

Tabla 7. ¿Utilizarás la Flipped Classroom con tus futuros alumnos?

Respuesta	Valores
Si	60 (61,2%)
Si con matices	32 (32,7%)
No	5 (5,1%)
No valido	1 (1,0%)

Un 61,2% de los estudiantes consideran que utilizaran la Flipped Classroom con sus futuros alumnos. A este porcentaje, cabría sumarle un 32,7% de estudiantes que, si bien lo harían, aportan matices a su respuesta, estos dicen: “Si, pero me hace falta más formación”, “no en todas las materias” (sin especificar cuáles sí o no), “si pero solamente en ciclo superior”, “si, pero solo para introducir los temas”, “depende de la clase”, “depende del centro y los recursos disponibles”, etc.

Los que optaron por el no, especificaron: “No, prefiero planteamientos más próximos a la naturaleza y sin tecnología”, “no porque aún no sé aplicarla”, “no, no creo que sea necesaria”, “no porque no sabré si los alumnos realizan un aprendizaje satisfactorio”.

A continuación, se exponen y discuten los resultados, agrupados en las categorías especificadas anteriormente y relacionados con los roles del docente y del discente, así:

Tabla 8. Ítems sobre los cambios en el modelo didáctico en relación a los contenidos y materiales utilizados.

Ítem	Nada	Poco	Bastante	Mucho
Los materiales y recursos son de fácil acceso.	0 (0,0%)	4 (4,1%)	51 (52,0%)	43 (43,9%)
Se utilizan diferentes recursos y materiales.	0 (0,0%)	4 (4,1%)	46 (46,9%)	48 (49%)
Los materiales didácticos combinan todo tipo de formatos (texto, vídeo, audio).	0 (0,0%)	4 (4,1%)	35 (35,7%)	59 (60,2%)
Los materiales se adaptan a todo tipo de niveles de aprendizaje.	0 (0,0%)	14 (14,3%)	47 (48,0%)	37 (37,8%)
Todos los materiales y recursos son digitales.	0 (0,0%)	3 (3,1%)	60 (61,2%)	35 (35,7%)
Los materiales y los recursos me ayudan a seguir mejor mi ritmo de aprendizaje.	0 (0,0%)	7 (7,1%)	58 (59,2)	33 (33,7%)

En relación a los contenidos y materiales, los estudiantes en todas las afirmaciones hacia el bastante o mucho. En ninguno de los casos, han escogido la opción “Nada”.

Según los estudiantes los materiales y recursos en casi un 100% son digitales, y por lo tanto se pone de manifiesto como la tecnología está integrada en la FC, un factor que según Pisani y Piottet (2009) puede ser el desencadenante del desarrollo de este modelo pedagógico, dado que esta

permite la movicuidad, término que describe la movilidad sumada a la ubicuidad, el acceso a la información desde cualquier lugar y momento. De ahí que valoren positivamente el acceso a los materiales y recursos ofrecidos en la aplicación de la FC.

Los estudiantes consideran que los contenidos de la materia son de fácil acceso en un 52% bastante y en un 43,9% mucho, como también piensan que combinan “bastante” (35,7%) y “mucho” (60,2%) todo tipo de formatos. En este sentido, tal y como podemos ver en la Tabla 3 sobre los “cambios pedagógicos propiciados por la tecnología digital” la fuente de conocimiento deja de estar únicamente el docente y el libro de texto para estar en red y en la red, ser multimedia y multimodal (distintos formatos y formas). Como también, en la misma tabla 3 observamos que pasamos de papel (libros, revistas, documentos) a la pantalla (sitios web, redes sociales, HTML, vídeo).

Por último, cabe destacar que los estudiantes afirman que los recursos utilizados durante la FC les ayudan a seguir mejor su ritmo de aprendizaje decantándose hacia el bastante en un 59,2% y mucho el 33,7%. Tal y como Bergmann y Sams (2014) aconsejan que para implementar la FC hay que habilitar diferentes niveles y prácticas que permitan a los alumnos ir a su propio ritmo y poder atenderlos de manera más personalizada.

Tabla 9. Ítems sobre los cambios en el modelo didáctico en relación a estrategias de enseñanza y aprendizaje.

Ítem	Nada	Poco	Bastante	Mucho
El profesor pasa a ser un guía del aprendizaje de los estudiantes.	0 (0,0%)	6 (6,1%)	39 (39,8%)	53 (54,1%)
El aprendizaje es más activo y experiencial.	0 (0,0%)	7 (7,1%)	31 (31,6%)	60 (61,2%)
Los alumnos adquieren habilidades de creación, evaluación y análisis.	0 (0,0%)	7 (7,1%)	53 (54,1%)	38 (38,8%)
Se adquiere un aprendizaje más significativo (se integran mejor los contenidos de aprendizaje).	2 (2,0%)	2 (2,0%)	49 (50,0%)	45 (45,9%)
El alumno adquiere habilidades de aprendizaje autónomo.	0 (0,0%)	3 (3,4%)	39 (44,3%)	46 (52,3%)
Con la Flipped Classroom tengo más ganas de seguir aprendiendo.	1 (1,1%)	9 (10,2%)	46 (52,3%)	32 (36,4%)

En la categoría sobre las estrategias de enseñanza y aprendizaje que se relacionan con la FC, los estudiantes han situado sobre todo sus respuestas entre el bastante y el mucho en cada uno de los ítems de la tabla 9.

Según la impresión de los estudiantes sobre la FC el profesor pasa a ser un guía del aprendizaje de los estudiantes en un 39,8% “bastante” y en un 54,1% “mucho”, solamente el 6,1% se han decantado por el “poco”, afirmando lo escrito en la tabla 4 cuando se refiere al rol docente que guía, acompaña, facilita y aprende con los estudiantes y de ellos.

Además, los estudiantes consideran que con la FC el aprendizaje es más activo y experiencial, en un 31,6% bastante y aún más en un 61,2% mucho, afirmaciones que los aproximaría a las concepciones educativas ya formuladas en el siglo anterior por María Montessori, entre otros, cuando se defendía la experimentación y la actividad como parte fundamental del aprendizaje.

Los estudiantes opinan que con la FC han podido adquirir (54,1% bastante; 38,8% mucho) ha-

bilidades de creación, evaluación y análisis, coincidiendo también con la tabla 4, concretamente en relación a las fases de la clase del estudiante en la cuales destaca el antes (asimilación de los contenidos teóricos de manera autónoma), el durante (resolución de dudas, creación compartida de conocimiento) y el después (revisión, autoevaluación), así como el fomento de las habilidades de pensamiento superior de la taxonomía de Bloom para la era digital (Churches, 2009). De esta manera, podríamos relacionar estos resultados con los cambios propiciados por la tecnología digital de la tabla 2 como, por ejemplo, el aumento de la capacidad de creación.

Así, como también, los estudiantes perciben que con la FC adquieren un aprendizaje más significativo (50% bastante y 45,9% mucho) que coincide con las afirmaciones de Bergmann y Sams (2014) que consideran que la FC conlleva a experiencias de aprendizaje más ricas y más significativas para los estudiantes.

En este sentido afirman que tienen bastantes (52,3%) y muchas (36,4%) ganas de seguir aprendiendo con la FC, de ese modo los estudiantes se muestran motivados para seguir aprendiendo bajo el modelo de la FC tal y como señalan Bergmann y Sams (2012) que uno de los beneficios de la FC es el aumento de la motivación de los estudiantes.

Casi un 100% (44,3% bastante; 52,3% mucho) de los estudiantes ponen de manifiesto que han podido adquirir habilidades de aprendizaje autónomo con la FC, tal y como afirman Bergmann y Sams (2013) cuando destacan que la FC tiene un enfoque más centrado en el estudiante para que desarrolle su capacidad de aprender de manera autónoma. Así mismo se podría establecer una relación directa con el estilo de liderazgo transformacional de Burns (1978).

Estos datos, también estarían en consonancia con los descritos en la tabla 3 “cambios pedagógicos propiciados por el modelo de la FC” en la que se especifica que el rol del discente es aprender y a su vez, enseñar de manera autónoma y colaborativa.

Tabla 10. Ítems sobre los cambios en el modelo didáctico en relación a la gestión del aula.

Ítem	Nada	Poco	Bastante	Mucho
Permite conocer mejor las capacidades de los estudiantes	3 (3,1%)	12 (12,2%)	63 (64,3%)	20 (20,4%)
Permite conocer mejor las necesidades de los estudiantes	1 (1,0%)	18 (18,4%)	47 (48%)	32 (32,7%)
Permite atender mejor la diversidad del aula	1 (1,0%)	15 (15,3%)	46 (46,9%)	36 (36,7%)
Permite plantear actividades más interactivas	1 (1,0%)	4 (4,1%)	30 (30,6%)	63 (64,3%)
La gestión del tiempo respeta los diferentes ritmos de aprendizaje	1 (1,0%)	11 (11,2%)	53 (54,1%)	33 (33,7%)
Se interacciona más con el profesor en el aula	1 (1,0%)	8 (8,2%)	58 (59,2%)	31 (31,6%)
Se interacciona más con el profesor fuera del aula	3 (3,1%)	25 (25,5%)	43 (43,9%)	27 (27,6%)
Se interacciona más con los compañeros en el aula	0 (0,0%)	16 (16,3%)	34 (34,7%)	48 (49%)
Se interacciona más con los compañeros fuera del aula	2 (2,0%)	28 (28,6%)	40 (40,8%)	28 (28,6%)

La tendencia de las respuestas, de esta tabla igual que en las tablas anteriores, se sitúa entre el “bastante” y “mucho” pero en este caso, también encontramos respuestas en el “poco” y “nada” aunque en porcentajes inferiores.

Los estudiantes consideran que la FC permite conocer mejor las capacidades de los estudiantes

(64,3% bastante y 20,4% mucho), solamente un 12,2% cree que poco. También, consideran que permite conocer mejor sus necesidades (48% bastante y 32,7% mucho). En este caso un 18,4% creen que poco.

Los estudiantes creen que la FC permite atender mejor la diversidad del aula (46,9% bastante y 36,7% mucho). Solamente un 15,3% creen que poco. En este sentido, opinan que la gestión del tiempo respeta los diferentes ritmos de aprendizaje (11,2% poco, 54,1% bastante y 33,7% mucho). Estos resultados reafirman la idea de Bergmann y Sams (2014) de dar un paso más allá, y habilitar diferentes espacios en clase con diferentes niveles y prácticas que permitieran a los alumnos ir a su propio ritmo y poder atenderlos de manera más personalizada.

Hay más unanimidad en la afirmación relacionada con que la FC permite plantear actividades más interactivas (30,6% bastante y 64,3% mucho).

Por otra parte, afirman en un 59,2% bastante y 31,6% mucho que con la FC se interacciona más con el profesor en el aula. Podríamos relacionar estos resultados con la idea de liderazgo transformacional de Burns (1978) ya que la FC potencia esta relación entre el profesor y los estudiantes y el centro de gravedad no recae en el docente sino en los alumnos, enfatizando la reciprocidad y la bidireccionalidad. Del mismo modo con la FC se ponen en juego los diversos estilos de liderazgo de Hersey y Blanchard (1988), en consonancia con cada situación.

Contrariamente, fuera del aula los porcentajes quedan más repartidos, un 25,5% de los estudiantes consideran que la interacción fuera del aula con el profesor es poca, un 43,9% es bastante y un 27,6% es mucha.

En relación a la interacción con los compañeros, destacan más interacción en el aula que fuera del aula, aunque la diferencia es mínima. En el aula los porcentajes se reparten entre el poco (16,3%), bastante (3,7%) y mucho (49%). Fuera del aula se reparten entre el nada (2%), poco (28,6%), bastante (40,8%) y mucho (28,6%). Resultados que refuerzan los cambios propiciados por el modelo de la FC que encontramos en la tabla 4 en la que afirma que el docente y discentes interactúan entre ellos y son proactivos y permite la atención a la diversidad, la agrupación flexible y el aprendizaje colaborativo, tal y como propugnan Bergmann y Sams (2012, 2014).

Tabla 11. Ítems sobre los cambios en el modelo didáctico en relación a la evaluación.

Ítem	Nada	Poco	Bastante	Mucho
La evaluación es continua.	0 (0,0%)	6 (6,1%)	41 (41,8%)	51 (52,0%)
Se evalúan las competencias del estudiante.	0 (0,0%)	6 (6,1%)	56 (57,1%)	36 (36,7%)
La evaluación tiene en cuenta el progreso del estudiante.	0 (0,0%)	9 (9,2%)	40 (40,8%)	49 (50,0%)
Se utilizan diferentes sistemas de evaluación (más allá del examen).	0 (0,0%)	5 (5,1%)	40 (40,8%)	53 (54,1%)
Se utiliza la coevaluación	2 (2,0%)	6 (6,1%)	41 (41,8%)	49 (50,0%)
Se tiene en cuenta la autoevaluación	2 (2,0%)	10 (10,2%)	38 (38,8%)	48 (49%)

En relación a la evaluación, cabe destacar que tal y como hemos observado en las tablas anteriores, en la tabla 11 la tendencia también es “bastante” y “mucho”, aunque en esta tabla observamos que uno de los ítems, concretamente el que se refiere a la autoevaluación, también ha obtenido respuestas en “nada” y “poco” aunque en minoría.

Los estudiantes creen que con la FC la evaluación es continua (41,8% bastante y 52% mucho) y,

por tanto, se evalúan las competencias del estudiante (57,1% bastante y 36,7% mucho) y se tiene en cuenta el progreso de los estudiantes (40,8% bastante y 50% mucho). En este último caso, también ha habido un 9,2% de los estudiantes que han considerado poco. Por otra parte, los estudiantes consideran que se utiliza la coevaluación (41,8% bastante y 50% mucho) y la autoevaluación (38,8% bastante y 49% mucho). Estos resultados coinciden con la clasificación propuesta por Santiago (2015) adaptada de la tabla 3 “cambios pedagógicos propiciados por el modelo de la FC” y adaptada en este artículo concretamente con las fases de la clase del docente cuando afirma que la FC propone en todas las fases: evaluación continuada y coevaluación.

7. CONCLUSIONES

La Flipped Classroom, según la visión de los estudiantes, se considera un buen modelo pedagógico que produce cambios significativos en los roles del docente y del discente. Concretamente:

- En el caso del docente deja de ser el líder individual para adoptar el rol del líder transformacional que guía, acompaña, aprende con y de los estudiantes e interacciona con ellos, facilita el aprendizaje, atiende a la diversidad del aula, personaliza los materiales, hace una evaluación continua y utiliza diferentes sistemas de evaluación (autoevaluación, coevaluación).
- En el caso del discente, este alcanza progresivamente grados de autonomía que le llevan a aprender de manera más autónoma y colaborativa. Interacciona con el profesor y con sus compañeros, coevalúa, autoevalúa y está más motivado.

Los materiales, según afirman los estudiantes universitarios, son mayoritariamente digitales, de fácil acceso y se presentan en diferentes formatos. Esto permite que se adapten a cualquier nivel y les ayuda a seguir mejor su propio ritmo de aprendizaje.

Con la FC y según la percepción de los estudiantes universitarios encuestados:

- El aprendizaje es más activo y experiencial.
- Se adquieren habilidades de orden superior.
- El aprendizaje es más significativo.
- Se respetan los diferentes ritmos de aprendizaje.
- Se evalúan las competencias de los estudiantes y su progreso.

Cabe destacar que con la Flipped Classroom se fomentan los objetivos básicos relacionados con el liderazgo transformacional y situacional. El docente conoce mejor las capacidades y necesidades de los estudiantes, atiende la diversidad del aula, facilita la interacción con el profesor y los compañeros.

Como última conclusión, este estudio nos ha permitido analizar el modelo de la Flipped Classroom de acuerdo con la dinámica de las instituciones que aprenden.

Finalmente, a modo de prospectiva, a partir del proyecto de incorporación de la clase invertida y de los resultados presentados anteriormente, destacamos dos posibles propuestas. Por una parte, se realizará durante los próximos cursos, formación a los profesores de los Grados de Educación Infantil y Primaria para que los estudiantes tengan la oportunidad de poder experimentar en primera persona los cambios que propone por este modelo pedagógico, con el fin de poder hacer

transferencia en su futura praxis profesional. Por otra parte, se seguirá investigando la influencia de los cambios que la FC ocasiona en los roles del docente y discente y la relación entre ellos en la universidad; no solamente en los grados de Educación, sino que también, en otros estudios y universidades.

REFERENCIAS

- Álvarez de Mon, S. (1997). Liderazgo transformador. *Harvard Deusto Business Review*, (77), 49-57.
- Bennis, W.G. (2000). El fin del liderazgo. *Harvard Deusto Business Review* (95), 4-12
- Bergmann, J., y Sams, A. (2012). *Flip your classroom: Reach every student in every class every day*. International Society for Technology in Education.
- Bergmann, J., y Sams, A. (2014). *Flipped learning: Gateway to student engagement*. International Society for Technology in Education.
- Burns, J. M. (1978). *Leadership*. Nova York: Harper & Row.
- Castanyer, O. (2014). *La asertividad: expresión de una sana autoestima*. Bilbao: Descleé de Brower.
- Cuadrado, I. y Molero, F. (2002). Liderazgo transformacional y género: autoevaluaciones de directivos y directivas españoles. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 18 (1), 39-55.
- Churches, A. (2009). *Taxonomía de Bloom para la era digital*. Recuperado de <http://eduteka.icesi.edu.co/articulos/TaxonomiaBloomDigital>
- Driscoll, T. (2012). *Flipped learning and democratic education: The complete report*. Recuperado de: <http://www.flipped-history.com/2012/12/flipped-learning-democratic-education.html>
- Fensterheim, H. y Baer, J. (1993). *No diga sí cuando quiere decir no*. Barcelona: Grijalbo.
- Fernández, J.A. (2001). Paulo Freire y la educación liberadora. En J. Trilla (Coord.), *El legado pedagógico del siglo XX para la escuela del siglo XXI* (pp. 313-341). Barcelona: Graó.
- Fernández, M. (2017). *Flipped Classroom y el aprendizaje por competencias en lengua castellana y su literatura* (The Flipped Classroom, revista mensual, marzo 2017). Recuperado de: <https://drive.google.com/file/d/0B2Mmjw7JT xv6X0NZMVZpV09yYTA/view>
- Fisher, R. y Sharp, A. (1999). *El liderazgo lateral*. Barcelona: Gestión 2000.
- Flipped Learning Network (2014). *Los 4 pilares del aprendizaje invertido: F-L-I-P*. Recuperado a <http://flippedlearning.org/wp-content/uploads/2016/07/PilaresFlip.pdf>
- Freire, P. (1998). *Cartas a quien pretende enseñar*. México: Ed. XXI
- González, J. (2001). John Dewey y la pedagogía progresista. En J. Trilla (Coord.), *El legado pedagógico del siglo XX para la escuela del siglo XXI*. (pp. 15-37). Barcelona: Graó.
- Guité, F. (2007). *Relief contre la planéité, Constructivisme, socioconstructivisme et connectivisme*. Recuperado de <http://www.francoisguite.com/2007/10/constructivisme-socioconstructivisme-et-connectivisme/>
- Hersey, P., y Blanchard, K. (1988). *Management of Organizational Behavior: Utilizing human resources*. NY: Prentice-Hall, Inc.
- Hunter, J.C. (1999). *La paradoja*. Barcelona: Urano

- James, J. (1998). *Habilidades de liderazgo para una nueva era*. Barcelona: Paidós.
- Kernberg, O. F. (1998). *Ideología, conflicto y liderazgo en grupos y organizaciones*. Baelona: Paidós.
- Latorre, A. (2008). *La investigación-acción. Conocer y cambiar la práctica educativa*. Barcelona: Graó.
- López-Vicente, P. (2006). Comunicació i lideratge: dos epicentres de l'escola. *Revista ORATGE. Moviment de Renovació Pedagògica de Menorca*, (25).
- López-Vicente, P. (2006). Liderazgo y gestión de los recursos humanos en la escuela. En A. Geis y J. Longás (coord). *Dirigir la escuela 0-3*. (pp. 117-138). Barcelona: Graó.
- López-Vicente, P. (2008). *Espais d'aprenentatge. Idees, estratègies i reflexions*. Valldoreix: MEGSJ-Drecera.
- Maccoby, E.E., y Martin, J. A. (1983). Socialization in the context of family: parent-child interaction. En E.M. Hetherinton y P.H. Musen (Eds). *Handbook of Child Psychology. Vol.IV: Socialization, Personality and Social Development*. (pp. 1-101). NY: Wiley.
- Marina, J. A. (2005). *La inteligencia fracasada*. Barcelona: Anagrama
- Miralpeix, A. (2014). *Aproximació a les competències digitals musicals i la seva didàctica als estudis de grau de mestre en educació primària. Estudi de casos múltiple en la menció d'educació musical de les universitats catalanes* [Tesis doctoral]. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10803/273977>
- Ojando, E. S., Simón, J., Prats, M. A., y Àvila, X. (2015). Experiencia de flipped classroom en tres escuelas de Educación Primaria de Barcelona. *Comunicación y pedagogía*, (285-286), 53-58.
- Pisani, F. y Piotet, D. (2009). *La alquimia de las multitudes: Cómo la web está cambiando el mundo*. Barcelona: Paidós Ibérica.
- Pla, M., Cano, E., y Lorenzo, N. (2001). María Montessori: el Método de la Pedagogía Científica. En J. Trilla (Coord.), *El legado pedagógico del siglo XX para la escuela del siglo XXI* (pp. 69-92). Barcelona: Graó
- Prensky, M. (2011). *Enseñar a nativos digitales*. UE: Ediciones SM
- Puig, J. M. (2001). Alexander S. Neill y las pedagogías antiautoritarias. En J. Trilla (Coord.), *El legado pedagógico del siglo XX para la escuela del siglo XXI* (pp.151-176). Barcelona: Graó
- Sams, A., y Bergmann, J. (2013). Flip your students' learning. *Educational leadership*, 70(6), 16-20.
- Santiago, R. (2015). *Visión – What is the Flipped Classroom*. Recuperado de: <http://www.theflippedclassroom.es/what-is-innovacion-educativa/>
- Senge, P. (1992). El liderazgo de las organizaciones que aprenden. En F.Hesselbein; M.Goldsmith y R.Beckhard (eds). *El líder del futuro*. Bilbao: ed. Deusto (p.71-88)
- Senge, P. (1998). *La quinta disciplina: cómo impulsar el aprendizaje en la organización inteligente. El arte y la práctica de la organización abierta al aprendizaje*. Barcelona: Granica.
- Smith, M.J. (1991). *Sí, puedo decir no. Enseñe a sus hijos a ser asertivos*. Barcelona: Grijalbo.
- Solà, P. (2001). *Educació i societat a Catalunya*. Lleida: Pagès Editors S.L.
- Solà, P. (2001). Francisco Ferrer Guardia: la Escuela Moderna, entre las propuestas de educación anarquista. En J. Trilla (Coord.), *El legado pedagógico del siglo XX para la escuela del siglo XXI* (pp. 41-67). Barcelona: Graó.

Tort, A. (2001). Ivan Illich: la desescolarización o la educación sin la escuela. En J. Trilla (Coord.), *El legado pedagógico del siglo XX para la escuela del siglo XXI* (pp. 271-295). Barcelona: Graó.

Tourón, J.; Santiago, R., y Díez, A. (2014). *The Flipped Classroom: Cómo convertir la escuela en un espacio de aprendizaje*. Barcelona: Digital-Text.

Trilla, J. (2001). Antón Semionovitch Makarenko y otras pedagogías marxistas. En J. Trilla (Coord.), *El legado pedagógico del siglo XX para la escuela del siglo XXI*. (pp. 123-149). Barcelona: Graó.

Trujillo, F. (Coord.) (2014). *Artefactos digitales. Una escuela digital para la educación de hoy*. Barcelona: Graó.

Zabala, A. (1998). *Cómo enseñar* 4ª ed. (pp. 91-113). Barcelona: Graó.