

# LA RELACIÓN PROFESOR-ALUMNO EN LA METODOLOGÍA *FLIPPED CLASSROOM*

JORGE BURGUEÑO LÓPEZ<sup>1</sup>

Fecha de recepción: octubre de 2018

Fecha de aceptación y versión definitiva: febrero de 2019

*RESUMEN:* Este estudio aborda la necesidad de tener en cuenta variables tan importantes para el desarrollo del aprendizaje como la relación existente entre el profesor y sus alumnos. Se realiza un estudio empírico en el que se comparan dos metodologías en dos aulas de Educación Primaria: la innovadora Flipped Classroom frente a la comúnmente denominada Tradicional, pretendiendo, así, demostrar que la relación entre el maestro y sus estudiantes no es significativamente distinta.

*La relación entre el docente y sus estudiantes es analizada tras la aplicación de una Unidad Didáctica en un ámbito bilingüe mediante la aplicación y posterior análisis de un cuestionario elaborado y validado en nuestro contexto y con ayuda de las anotaciones cualitativas en las que se comparan comportamientos y actitudes de los alumnos en ambos modelos.*

*PALABRAS CLAVE:* Flipped Classroom; metodologías innovadoras; relación profesor-alumno; Educación Primaria; investigación educativa; didáctica; experiencias prácticas.

## ***Student-teacher's relationship in Flipped Classroom methodology***

*ABSTRACT:* This study addresses the need to take into account variables as important for the development of learning as the relationship between the teacher and their students. An empirical study is made, in which two methodologies are compared in two classrooms of Primary Education: the innovative Flipped Classroom as opposed to the one commonly called Traditional, pretending, in this way, to demonstrate that the relationship between the teacher and his students is not significantly different.

*The relationship between the teacher and his students is analyzed after the application of a Didactic Unit in a bilingual field through the application and sub-*

---

<sup>1</sup> Profesor Universidad Pontificia Comillas. Correo electrónico: jburgueno@comillas.edu.

*sequent analysis of a questionnaire developed and validated in our context and with the help of qualitative annotations in which the behaviors and attitudes of the students are compared in both models.*

**KEY WORDS:** Flipped Classroom; innovative methodologies; student-teacher relationship; Primary Education; investigation on education; didactic; practical experiences.

## 1. INTRODUCCIÓN

Las metodologías innovadoras irrumpen en la sociedad actual, sin prácticamente tiempo ni espacio para un análisis pausado de la funcionalidad real de las mismas. Da la sensación de que todo lo nuevo, por ser moderno, es válido; por usar tecnologías se va a aumentar la motivación y el interés de los estudiantes, el rendimiento académico o cualquier variable del ámbito educativo. ¿Acaso realmente es así?

Este estudio surge de la necesidad de tener una experiencia real con la metodología innovadora *Flipped Classroom*<sup>2</sup> y enfocar el análisis en la relación que existe entre el profesor y el alumno. La mayoría de los estudios que abordan los análisis de dicha metodología, centran sus esfuerzos en comparar con metodologías tradicionales y analizar los resultados académicos y el rendimiento. En el presente estudio se pretende dar un enfoque diferente, teniendo como referencia del aprendizaje esa relación que existe entre los personajes que participan de la simbiosis enseñanza-aprendizaje.

Los filósofos clásicos ya intuían la importancia que tenía la relación del maestro con su aprendiz en el aprendizaje. No en vano, el propio Platón basa su obra en *Diálogos* que tiene el alumno con su maestro, a través de los cuales trata de alcanzar el conocimiento.

Ante esta situación, se decide llevar a cabo un estudio experimental, en el que se desarrolla una Unidad Didáctica con dos metodologías diferentes, de manera que, tras la aplicación de un cuestionario de evaluación, se pudieran sacar conclusiones certeras acerca de la influencia de dicha metodología en la relación entre los sujetos presentes en el aprendizaje.

La fundamentación teórica repasa los principales escritos sobre la relación entre el profesor y los alumnos y también centra sus esfuerzos en la

---

<sup>2</sup> Esta metodología 'invierte' la clase tradicional. Si en un principio el contenido teórico se impartía en el aula y los deberes prácticos se convertían en la principal tarea a desarrollar en casa, este método propone hacerlo al revés: contenidos teóricos en casa y trabajo práctico en el aula.

búsqueda de estudios donde se haga mención a la influencia que pudiera existir entre la metodología *Flipped Classroom* y la mencionada variable.

## 2. MARCO TEÓRICO

La relación que existe entre el profesor y el alumno tiene un alto grado de complejidad, dado que engloba al mismo tiempo situaciones didácticas, que tienen que ver con el ámbito puramente instructivo y, al mismo tiempo, no deja de ser una relación humana, por lo que comprende esas interacciones sociales, emocionales y cognitivas.

Entre 1960 y 1980 se realizaron múltiples estudios con el objetivo de analizar el impacto de actitudes y comportamientos específicos del docente tales como la empatía, la aceptación, la calidez o la autenticidad, sobre el comportamiento, el aprendizaje y el concepto de sí mismos de los alumnos. Las investigaciones confirmaban que la transmisión y el uso de dichas cualidades por parte del profesor estaba asociada con unos resultados de aprendizaje positivos en la educación primaria (Aspy y Roebuck, 1977; Christensen, 1960; Flanders, 1967; Skinner y Belmont, 1993), secundaria (Boak y Conklin, 1975; Kratchovil, Carkhuff, y Berenson, 1968) e incluso en la educación universitaria (Wagner y Mitchell, 1969; Neville, 1978).

La necesidad de un estudio actual acerca de esta relación se fundamenta en la importancia que dicha interacción supone para el aprendizaje de los alumnos. Existen múltiples evidencias que demuestran una disposición diferente por parte de los estudiantes para trabajar los contenidos académicos dependiendo de la percepción que tengan sobre el grado en el que el maestro se preocupa por ellos académica y personalmente (Harter 1996). Además, Garmezy (1994) añade que existe una evidencia categórica acerca del sucesivo impacto de las relaciones entre menores y adultos, tanto de forma positiva como negativa en los ajustes, la imagen que tienen los estudiantes de sí mismos y en el éxito o continuidad de alumnos conflictivos: se correlacionan positivamente con las buenas relaciones profesor-alumno y una correlación negativa con aquellos con relaciones más pobres.

De hecho, existen programas de mentores, derivados de la teoría de la personalidad de Carl Rogers, que están basados en la necesidad de la existencia de relaciones positivas y comprensivas entre docentes y estudiantes, que ponen de relieve la conexión emocional como un componente fundamental del aprendizaje efectivo. Tales son los recogidos por McCann y Hutchison (2015), donde la experiencia de una relación basada en la confianza

de un profesor que se interesa por el bienestar de sus alumnos, escucha activamente y con respeto sincero sus preocupaciones, les comprende lo suficientemente bien como para ofrecerles respuestas y asesoramientos personales adecuados y está dispuesto a proporcionarles libertad y poder para gestionar decisiones que les afecten de forma directa; permite a los estudiantes abordar la escolaridad como un proyecto cooperativo en el que tienen la opción de comprometerse sin la necesidad de preservar su identidad adolescente a través de la resistencia.

Ante esta situación, los mencionados Skinner y Belmont (1993) proponen un modelo de relación profesor-alumno que pone el foco en la motivación del alumno. Este planteamiento permite definir y concretar las relaciones que se crean en un aula entre los protagonistas de dicha interacción. Estos dos autores, por tanto, proponen a partir de esta idea dos dimensiones en las que se podría catalogar este campo relacional: un primer tipo de relación más personal, comunicativo, en la que el profesor muestra al alumno el camino de la relación cordial, de respeto y es capaz de fortalecer su autoestima y alabar sus logros; y un segundo tipo de relación enfocada en la orientación hacia el aprendizaje, basada en la conducción y guía por parte del maestro hacia la adquisición de nuevos contenidos. Es más, estudios experimentales como el de Hamann, Maldonado, Sánchez y Pascual (2017), muestran una correlación positiva entre la motivación y el desempeño del alumnado en ámbitos personales y académicos y la relación de confianza entre el docente y sus alumnos.

El análisis del primer tipo de relación propuesto anteriormente es el que ocupa el interés del análisis cualitativo realizado por Deiro (1994), focalizado en dos profesores de secundaria con distintos métodos de vinculación con los alumnos: uno de ellos usaba diálogos significativos en encuentros personales, y el otro utilizaba la autorrevelación a través de diálogos grupales. Los dos maestros manifestaban un compromiso real para fomentar el desarrollo social y emocional de los estudiantes, y, en ambos casos se afirmaba la influencia que había tenido la interacción con sus alumnos en las percepciones que tenían sobre ellos mismos. Es decir, que utilizando diferentes metodologías de aprendizaje es posible llegar a conclusiones similares sobre los efectos producidos en las interacciones sociales que se dan en un aula.

De la misma manera, Morales (1998) añade que estas relaciones interpersonales deberían ser de calidad. Asimismo, propone el análisis de la calidad de las relaciones interpersonales entre profesor y alumno a través de una serie de categorías en las que debería situarse el docente: la cantidad de tiempo que dedica a comunicarse con los alumnos, la manifestación de

cordialidad y acercamiento a los intereses de los alumnos, el elogio sincero o la adaptación a las necesidades de los mismos.

Tanto los estudios de carácter educativo como aquellos más de corte psicológico proponen y comparten esta simbiosis analizada por estos autores sobre la relación entre la actitud del docente y la motivación del estudiante. Históricamente, los primeros se han basado más en el análisis de la conducta del profesorado.

También en el ámbito universitario, Gros y Romaña (1995) analizan las conductas y las actitudes de los buenos profesores, ya que los rasgos de personalidad no son fácilmente modificables, por lo que la mayoría de estudios sobre la figura del docente se centran en las conductas que realizan o pueden tener los profesores en el aula. Los profesionales de la educación, según estas autoras, deberían dominar la materia que enseñan, ya que es complicado que el docente consiga motivar al aprendizaje de una asignatura si ni siquiera él mismo comprende todo lo que debe enseñar. También deben saber cómo enseñar, adaptándose a las necesidades de aprendizaje de los alumnos y encontrando la mejor manera o método para esa transmisión de conocimiento. Se señala también la necesidad de que el buen profesor dedique parte de su energía en estimular a sus estudiantes, buscando los intereses del alumnado y aprovechándolos para aumentar su motivación hacia el aprendizaje. Por último, se destaca uno de los rasgos resaltados por los profesores encuestados en este estudio: la comunicación con los alumnos, es decir, que la relación con los estudiantes sea lo más fluida y respetuosa posible.

Asimismo, las autoras proponen un listado con las cualidades y conductas que debería tener el buen profesor:

Un buen profesor

- Debe saber su materia.
- Preparar bien las clases.
- Explicar con claridad y orden.
- Escribir en la pizarra con claridad, orden y buena letra.
- Ser capaz de realizar un trabajo en equipo.
- Poseer cierta sensibilización por su entorno social y cultural.
- Ser capaz de ponerse en el lugar del alumno.
- Resultar accesible a los estudiantes.
- Ser algo teatral.
- Hacer participar a los estudiantes.
- Llegar a clase puntualmente.
- Ser educado, simpático.
- Tener buena presencia física (Ibid, p. 53).

Sin embargo, no se puede obviar que la relación, fruto de la interacción social entre al menos dos personas y, en este caso concreto, entre profesor y alumno, depende de factores intrínsecos a cada uno de estos sujetos. Murray, Rushton y Paunonen (1990) centraron su estudio en uno de los elementos que pueden influir de forma directa en la relación alumno-profesor: los rasgos de personalidad del maestro. Aunque la muestra de este estudio se realiza con estudiantes universitarios, adquiere validez para el análisis de los rasgos con mayor valoración: la flexibilidad y la cercanía fueron elegidos con una valoración superior, por encima de otros rasgos como perfeccionismo, orden o incluso eficacia. Del mismo modo que Navarro (2009), que pretendía realizar un análisis para estudiar la correlación entre los métodos docentes, los rasgos de personalidad del profesor y la percepción que mostraba el alumno acerca de su propio rendimiento académico. Los resultados del estudio muestran correlaciones positivas entre dichas variables, analizando como dimensiones de la personalidad, la amabilidad y la responsabilidad.

De la misma manera, Abarca, Marzo y Sala (2002) inciden en la necesidad de profundizar en la competencia emocional del docente como parte imprescindible para cuidar y mejorar el vínculo con el alumnado. Los resultados de su observación mostraron una clara relación entre los contactos afectivos que realizan los profesores hacia los alumnos, los refuerzos positivos y negativos, el rol que asume el profesor en la resolución de conflictos (mediador, moralizante, juez, autoritario, pasivo o sumiso) y la manera que tiene de gestionarlos; y la relación con sus estudiantes.

Es indudable que la relación que mantiene el profesor con sus alumnos influye de manera significativa en las actitudes de estos últimos. Cornelius-White (2007) aborda un metaanálisis de estudios sobre el impacto que tienen las relaciones positivas entre docentes y alumnos. Los resultados de este metaanálisis demuestran con claridad una interrelación positiva entre las variables de relación con aquellas de participación, pensamiento crítico, satisfacción, logros en matemáticas, prevención con respecto al abandono escolar, autoestima, motivación positiva, conexión social, disminución en comportamientos disruptivos y autopercepción de los logros.

En las actitudes y, según algunos estudios, incluso el rendimiento académico. La investigación propuesta por Uroza y Orozco (2017), propone un método de enseñanza basado en el aprendizaje cooperativo con el principal objetivo de mejorar la interacción entre el profesor y los alumnos y, de esta manera, mejorar el rendimiento académico en el área de Física en alumnos de Bachillerato.

De esta forma, se busca para la resolución de la investigación una metodología activa e innovadora que no solamente mejore el rendimiento

académico, sino que al menos mantenga el mismo nivel o supere estos niveles indicados que están correlacionados con la relación mantenida entre profesor y alumno.

### 2.1. LA INNOVACIÓN ELEGIDA: *FLIPPED CLASSROOM*

Para este estudio se escoge la metodología *Flipped Classroom*, definida por Bishop y Vergeler (2013) en su metaanálisis de estudios sobre dicha metodología como una técnica educativa que consta de dos partes: actividades interactivas de aprendizaje en grupo dentro del aula e instrucción individual fuera del aula basada en métodos audiovisuales.

Este método de innovación educativa se elige por su gran diferencia con la tradicional, tal y como indican Lage, Platt y Treglia (2000): Invertir la clase significa que lo que tradicionalmente sucede en el aula, ahora se realiza fuera de la misma y viceversa; por ser activa e innovadora y porque existen varios estudios que avalan su relación con una mejora significativa en los resultados académicos, como el realizado por Day y Foley (2006), que llevaron a cabo un estudio experimental en un curso de informática a lo largo de todo un semestre, y los resultados mostraron unas puntuaciones significativamente más altas en las tareas, proyectos y exámenes de los estudiantes que estuvieron inmersos en dicha metodología.

Los beneficios de esta metodología enumerados por Fulton (2012) sustentan la elección del método para la realización de este análisis comparativo: los alumnos pueden tener cada uno su ritmo personalizado de aprendizaje, la realización de actividades más prácticas en el aula le da al docente mayor cantidad de información sobre las dificultades en el aprendizaje de sus estudiantes, los profesores pueden personalizar y actualizar el contenido y ofrecérselo a los alumnos en cualquier momento, el tiempo en el aula puede ser aprovechado de forma más creativa y efectiva, los profesores que usan el método informan haber visto un aumento en los niveles de rendimiento, interés y compromiso de los alumnos, la teoría del aprendizaje apoya nuevos enfoques y el uso de la tecnología es flexible y apropiado para la educación de nuestro siglo. Algunos de estos beneficios se relacionan con la variable que se pretende analizar en este estudio en la aplicación de dicha metodología: la relación del profesor con los alumnos. Más interesante aún fueron las razones que dieron cientos de profesores de ciencias al ser preguntados en un estudio dirigido por Herreid y Schiller (2013), en las que se incluían las siguientes: existe más tiempo para dedicar a los estudiantes, los alumnos dedican más tiempo a trabajar con el equipo científico disponible solamente

en el centro educativo, aquellos que no pudieran estar en clase podrían ver las sesiones en otro momento, el método promueve el pensamiento tanto dentro como fuera del aula, los estudiantes están implicados en el aprendizaje de forma activa y lo disfrutan.

Por supuesto, sus principales impulsores Bergmann y Sams (2015), afirman que cuando invertían las clases, los alumnos tenían un rendimiento significativamente mejor en las pruebas de evaluación, y eso les permitía realizar un 50% más de actividades prácticas. Lo que inicialmente había comenzado como un experimento con el objetivo principal de ayudar a los alumnos con mayor necesidad, se acabó convirtiendo en una nueva técnica que cambió radicalmente sus metodologías y las de muchos otros. Los mismos autores analizan la aportación que ha realizado esta metodología a un profesor veterano, señalando que, entre otras mejoras, este método contribuye a dar más oportunidades al docente para reunirse con cada alumno y permite conocerlos mejor. Este hecho le hizo darse cuenta de las lagunas que tenían sus estudiantes en el proceso de aprendizaje y para aportarles más confianza a través de este contacto personal. Además, también creó oportunidades a través del liderazgo estudiantil a través de tutorías entre pares.

En su obra anterior, Bergmann y Sams (2012), infieren que dicho modelo educativo aumenta incluso la interacción personal entre profesores y alumnos, por lo que hace más fácil a los docentes atender a las necesidades personales de cada estudiante.

Sin embargo, la mayoría de los estudios y los escritos que analizan la metodología *Flipped Classroom*, focalizan sus esfuerzos en el análisis del impacto de la aplicación de dicho método en los resultados académicos y en el rendimiento del alumnado. Son estudios de corte más pedagógico, y no existe una profundización real de la huella psicológica o social producida en los miembros participantes en esta metodología. De modo que, recordando la teoría de la relación entre profesor y alumno propuesta por Skinner y Belmont descrita anteriormente y basada en la motivación del alumnado, se hace imprescindible recalcar la necesidad de motivar a los estudiantes ante la imposición de esta metodología innovadora. Suo y Hou (2017) hacen referencia a esta circunstancia, incidiendo en las teorías de la motivación para el aprendizaje de idiomas y en su posible aplicación de dichas teorías en la metodología *Flipped Classroom*, ya que consideran prioritario que para que la metodología permita desarrollar todos sus beneficios, es imprescindible estimular la motivación de los estudiantes.

En muchas ocasiones, da la sensación que por haber usado una metodología en la que se incluyan tecnologías novedosas el alumno debe estar motivado, ya que se encuentra dentro del ámbito cercano y parte del interés

del alumnado. Sin embargo, estudios como el de Hershkovitz y Forkosh (2017), en el que analizaban la relación entre el profesor y alumnos israelíes mediante la red social Facebook, concluía que existía una brecha importante entre las expectativas de los alumnos y la práctica real posterior.

### 3. METODOLOGÍA

Dada la necesidad del profesorado para adecuarse a un alumnado del siglo XXI, inmerso en una sociedad de la información y en un entorno digital, y dada la experiencia profesional del investigador, se opta por una metodología que coloque al alumno en el centro del proceso enseñanza-aprendizaje y en adecuar el contenido a la diversidad del alumnado, de modo que la propia metodología elegida influya de manera positiva con la variable que se pretende analizar: la relación del docente con los alumnos.

Tal y como señalan Tourón y Santiago (2015), no se trata de elegir una metodología que se encuentre al servicio de la tecnología, sino todo lo contrario. El diseño pedagógico puede nutrirse de las estrategias, métodos o materiales tecnológicos que ofrecen los últimos avances, con el objetivo de proponer aprendizajes que se encuadren en unas necesidades sociales y educativas propias de nuestro siglo.

Estos mismos autores, indican en su estudio que la metodología *Flipped Classroom* permite dedicar más tiempo a las necesidades individuales de los alumnos, y crea un ambiente de aprendizaje colaborativo en el aula (Tourón y Santiago, 2015), por lo que se considera adecuada para la búsqueda del cumplimiento de la hipótesis planteada en este estudio: no existe una diferencia significativa en la relación profesor-alumno entre el uso de las metodologías tradicional y una metodología innovadora que implique una vía de comunicación fluida a través de medios tecnológicos como es *Flipped Classroom*.

### 4. DISEÑO

En esta investigación se opta por un diseño pre-experimental puesto que no se les realiza un pretest y, dado que es una investigación en aula en un centro concreto, con un único docente, no existe una aleatorización real, ya que los grupos están previamente formados por el centro.

Se recurre a dos grupos de 5° de Primaria un centro concertado de la Comunidad de Madrid para realizar la comparación entre un grupo de control, en el que se usa una metodología tradicional, y un grupo experimental, en el que se usa la metodología innovadora *Flipped Classroom*. Ambas metodologías se usaron únicamente a lo largo de un mes, en la aplicación de una Unidad Didáctica concreta, en una asignatura de corte bilingüe, como es *Natural Science*.

Al finalizar la Unidad Didáctica se evaluó la relación entre profesor y alumno mediante un cuestionario validado y elaborado en nuestro contexto (Anexo I).

## 5. MUESTRA

La muestra es de 50 alumnos de 5° de Primaria, entre los que hay un total de 26 niñas y 24 niños, de un centro concertado de Madrid (La Inmaculada), por lo que no es representativa ni suficiente para poder generalizar las conclusiones del estudio a nivel global, pero los resultados pueden arrojar datos que pueden ser analizados para el análisis sociológico y comparativo entre ambas metodologías.

El objetivo de escoger dos grupos del mismo curso con el mismo profesor persigue tener bajo control variables como la edad de los alumnos, el centro educativo y el docente.

## 6. INSTRUMENTO

El cuestionario utilizado para el análisis de las variables propuestas en el estudio surge de la revisión bibliográfica que fundamenta dicha investigación<sup>3</sup>.

En dicho cuestionario se analizan las tres dimensiones resultantes del estudio realizado previamente: Motivación personal, Motivación académica y Rasgos de la personalidad docente. La primera dimensión se mediría desde los ítems 1 al 16; la dimensión académica desde el ítem 17 al 28; y la dimensión que engloba los aspectos de la personalidad se localizan desde el ítem 29 al 41.

---

<sup>3</sup> Además, se realiza el análisis de fiabilidad del cuestionario, obteniendo un Alfa de Cronbach de 0,766; considerado aceptable.

La escala que se utilizará para medir los ítems propuestos, será de 5 valores, donde el nivel más bajo sería el 1 (Nada/Nunca), seguido por el 2 (Casi Nada/Casi Nunca), el 3 (Algo/A veces), el 4 (Bastante/ Casi siempre) y el nivel más alto el 5 (Mucho/Siempre).

## 7. PROCEDIMIENTO

La primera fase fue la elección de la Unidad Didáctica para llevar a cabo la metodología, en una y otra clase y la preparación previa de los materiales para la puesta en marcha de la metodología innovadora *Flipped Classroom*. Se dedicaron varios días a la elaboración de presentaciones atractivas con imágenes y texto y posterior grabación de las 6 sesiones de la Unidad Didáctica *Ecosystems*.

Posteriormente, las clases se subieron a *YouTube* y fueron indexadas al Blog de clase, para que los alumnos no tuvieran ninguna dificultad de seguir las sesiones. Además, para aquellos que no tuvieran oportunidad de ver la clase en casa por la tarde, se les dio la opción de quedarse en el recreo para proyectar las clases en la pizarra digital. Los alumnos debían visionar el vídeo de la sesión correspondiente antes de la clase presencial en aula, tomando apuntes mediante el método impulsado por la Universidad de Cornell (Walter y Owens, 2010)<sup>4</sup>, para poder realizar las actividades prácticas propuestas para dicha sesión. La totalidad del alumnado había visto los vídeos antes de las clases presenciales, con una toma de apuntes activa y dinámica.

La segunda fase consistió en la puesta en marcha de ambas metodologías, tradicional en la clase A y *Flipped* en la clase B. Tras una explicación previa a los alumnos, ya que era la primera vez que participarían de dicha metodología, y de informar previamente a las familias. A lo largo de 6 sesiones se formaron en la parte teórica de la Unidad Didáctica para poder realizar el proyecto que realizan en todas las unidades.

En la séptima sesión, antes de comenzar con el proyecto, se alcanzó la última fase: la recogida de datos a través del cuestionario para la realización de un posterior análisis.

La prueba de evaluación utilizada fue administrada de forma colectiva en horario lectivo de clase, empleándose una sesión para ello. El procedimiento de administración de la prueba fue autorizado tanto por la dirección como

---

<sup>4</sup> Este método de toma de apuntes consiste en dividir la hoja de los apuntes en 3 diferentes apartados: la toma de apuntes, preguntas que surgen sobre los contenidos, y justo debajo, un apartado para un resumen y principales conclusiones.

por las familias de los alumnos, las cuales fueron informadas previamente. Se aseguró el anonimato, privacidad y protección de datos personales de los participantes y se les comunicó el objetivo y el procedimiento del estudio.

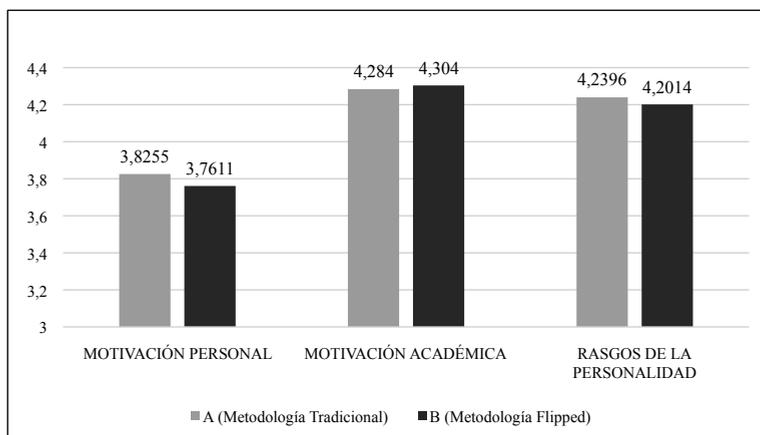
Finalmente, se llevó a cabo la última parte de la Unidad, en la que tuvieron que construir un ecosistema asignado por el docente mediante equipos cooperativos. Tras su elaboración, realizaron una exposición del mismo, demostrando así los conocimientos adquiridos en las clases teóricas de la Unidad. Esta parte fue evaluada mediante una rúbrica de evaluación ...

## 8. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Dado que el objetivo del estudio demanda una comparación entre dos grupos que han estado sujetos a metodologías distintas, se elige la prueba T de *student* como medio para poder realizar la comparativa a través del programa estadístico SPSS.

En el gráfico I se puede apreciar la diferencia de medias de las tres dimensiones diferenciadas en este estudio para medir la relación entre el profesor y los alumnos: la motivación personal, la motivación académica y los rasgos de la personalidad. A pesar de que en este gráfico aún no se muestra la significatividad de la diferencia, se puede comenzar a atisbar, dado que además no hay una muestra excesivamente grande, que apenas existen diferencias en ambos grupos.

GRÁFICO 1. MEDIAS DE DIMENSIONES



Los resultados del análisis de la prueba T en la que se comparan las medias de las tres dimensiones a analizar, se asumen varianzas iguales por el resultado de la prueba de Levene<sup>5</sup>, y en ellos se puede apreciar que la significatividad de las tres dimensiones: Motivación Personal 0,417; Motivación Académica 0,828 y Rasgos de la Personalidad 0,731 son, en todos los casos, valores superiores a 0,05. Razón por la que debemos aceptar la Hipótesis Nula que nos planteábamos anteriormente en este estudio: no existen diferencias estadísticamente significativas entre los grupos en las tres dimensiones analizadas.

Además, para comprobar los supuestos teóricos propuestos por los expertos en esta metodología en los que se asume que existe una mejora en el rendimiento del alumnado, se ha realizado un contraste de medias de los resultados obtenidos por estos alumnos en la Unidad Didáctica. Si bien es cierto que la media de la clase B (metodología *Flipped*), fue algo mayor (7,875), que la obtenida por el grupo A (tradicional: 7,625), los resultados de la comparativa, realizados de nuevo con una prueba T, no son significativos, por lo que no se podría asumir una gran diferencia en los resultados académicos del alumnado.

## 9. DISCUSIÓN

La necesidad de transformar la educación para ofrecer una forma más actual de transmitir e interactuar con los contenidos impera en la sociedad de nuestro siglo, sin tiempo ni espacio para una reflexión y evaluación profunda sobre las consecuencias y las influencias en aspectos tan fundamentales como la relación entre el profesor con los alumnos.

El objetivo principal de este estudio trataba de aportar algo de luz sobre uno de esos ámbitos en los que influye la metodología y que es fundamental en el universo educativo. La cuestión planteada en el estudio invitaba a realizar una comparativa entre ambas metodologías para analizar la variable de interacción entre los sujetos mencionados anteriormente. Una variable protagonista de múltiples estudios que han demostrado que los docentes consideran fundamental la capacidad de responder y reconocer las necesidades, tanto sociales como emocionales de los alumnos para la mejora del rendimiento académico y con una especial incidencia en los estudiantes con necesidades educativas especiales (Hamre y Pianta, 2005).

---

<sup>5</sup> La significatividad de la prueba de Levene es, en las tres dimensiones, mayor que 0,05; por lo que se asumen varianzas iguales.

A pesar de que no hay evidencias rigurosas suficientes para afirmar los efectos de la metodología *Flipped Classroom* (Goodwin y Miller, 2013), los principales impulsores de la metodología innovadora elegida defienden que dicha práctica promueve la mejora de la interacción alumno-profesor. Bergmann y Sams (2012) indican que mientras que los docentes no estén simplemente de pie frente a sus alumnos hablando, sino que se encuentren circulando entre ellos y escuchando sus necesidades, es bastante probable que sean capaces de comprender y responder con mayor índice de éxito a las necesidades emocionales y de aprendizaje de sus estudiantes. Además, las proposiciones de esta metodología innovadora elegida defienden supuestos como la mejora en el aprendizaje activo, fomentando la experimentación y la discusión de ideas o la personalización del aprendizaje, ya que pueden acceder a los contenidos en un entorno de aprendizaje adecuado y revisar la información que consideren más importante y las veces que quieran (Tourón y Santiago, 2015).

La experiencia realizada por Mok (2014) en un contexto universitario incide en las oportunidades que genera esta metodología para que los alumnos generen interacción y aprendan unos de otros. Además, este autor observó que el hecho de haber cambiado el lugar en el que reciben los contenidos, supuso un cambio positivo en el grado de responsabilidad que tenían los alumnos hacia el aprendizaje y pudo percibir un mayor compromiso durante el tiempo de clase.

Dados los estudios analizados previamente, en los que se defendía el uso de la metodología *Flipped Classroom* como técnica que mejoraba el rendimiento y la motivación de los alumnos, la hipótesis propuesta en esta experiencia proponía que la variable a analizar: la relación entre el profesor y sus alumnos, no iba a variar en la consecución de ambas metodologías. Esta decisión se fundamenta en los resultados positivos obtenidos en el análisis de las variables mencionadas anteriormente, a pesar de que apenas exista investigación acerca de la relación entre las variables elegidas en este estudio. Son campos ampliamente estudiados por separado, pero se hace imprescindible la implementación de investigaciones que analicen la repercusión del uso de estas metodologías innovadoras.

Una de las ventajas del presente estudio ha sido la elección de un único maestro para impartir ambas metodologías en dos clases diferentes, ya que ha podido incluir observaciones de corte más cualitativo en cuanto a las variables a analizar para complementar los resultados cuantitativos. Las observaciones recogidas en la Tabla I<sup>6</sup> ayudan a completar los análisis a

---

<sup>6</sup> Las observaciones se recogieron en el aula, mientras se impartía la Unidad Didáctica. El docente e investigador fue tomando notas sobre lo que ocurría en las clases para realizar una comparación cualitativa en esta Tabla de elaboración propia.

realizar sobre la implementación de un método que supone un gran cambio para cualquier docente que quisiera llevarlo a cabo. Se puede observar que en la metodología *Flipped Classroom*, el docente tiene que estar más atento a la interacción entre iguales producida por la forma de trabajar en el aula, y en gestionar las dudas y los roces que hubiera en los grupos cooperativos, mientras que en la metodología tradicional debe centrarse en que los alumnos estuvieran atendiendo a las explicaciones y no sufrieran excesivas distracciones. Además, coincidiendo con la experiencia de Mok mencionada previamente, se observó una mayor predisposición hacia el trabajo propuesto en la metodología innovadora en comparación con la tradicional.

TABLA 1. OBSERVACIÓN CUALITATIVA COMPARATIVA

TRADICIONAL	FLIPPED
Mayor resistencia ante una actividad práctica.	Ninguna resistencia ante la actividad práctica.
El contenido teórico en muchas ocasiones daba lugar a divagaciones por las preguntas realizadas por los alumnos.	Imposibilidad para divagar, ya que el contenido teórico se transmitía sin posibilidad de interacción directa por parte del profesor.
Se percibe libertad total para preguntar al docente sobre cualquier tema, aunque estuviera vagamente relacionado con el contenido de la Unidad.	Se percibe libertad para preguntar, pero bastante acotada al contenido de la Unidad.
La mayoría del alumnado estaba trabajando activamente durante las sesiones.	La totalidad de los alumnos estaba trabajando activamente durante todas las sesiones presenciales.
Fue necesario llamar la atención a algún alumno distraído.	No fue necesario llamar la atención a ningún alumno distraído.
No hubo equipos cooperativos.	Hubo que mediar en algún equipo cooperativo sobre la cantidad de trabajo que tenía cada alumno.
La predisposición ante el trabajo variaba según la tarea propuesta.	Alta predisposición ante el trabajo propuesto.

Fuente: elaboración propia.

Con respecto a los resultados de los datos cuantitativos, resaltar, en primer lugar, que la hipótesis planteada se acepta, por lo que se podría decir

que no existen diferencias entre una metodología y otra en lo que respecta a la relación del profesor y los alumnos. Sin embargo, se debería añadir que los alumnos que han estado cursando la metodología innovadora, no la habían trabajado previamente en ninguna asignatura de ningún curso anterior, por lo que era la primera vez que estaban expuestos a esta forma de trabajar; situación que podría afectar a los resultados del estudio.

Por otro lado, uno de los aspectos que no favorecen la generalización de los resultados, es el número muestral, ya que se trata de un estudio realizado en un entorno concreto. Necesario, sin embargo, para la realización, la puesta en marcha y el análisis en profundidad de esta investigación.

Por tanto, a pesar de que el análisis cualitativo resalta un comportamiento significativamente distinto en ambos grupos y en el docente por la diferencia existente entre ambas metodologías, el resultado cuantitativo refleja, sin embargo, igualdad en la relación entre el profesor y sus alumnos. Esto es debido a que esta variable depende en mayor medida de las características personales del propio docente que del método pedagógico utilizado.

## 10. CONCLUSIONES

Se podría concluir, por tanto, que es una metodología útil y que podría aumentar la motivación y la actitud del alumnado hacia las tareas que se plantean. El rol del profesor que usa esta técnica educativa tendría que cambiar, y en lugar de transmitir conocimientos debe ser un guía que conduzca al alumno hacia el aprendizaje y gestione los conflictos y los problemas que puedan surgir entre los estudiantes en la resolución de las tareas prácticas propuestas en aula. Además, el resultado de los datos cuantitativos sugiere que la relación entre el profesor y los alumnos no difiere de la metodología tradicional, por lo que, en este aspecto, puede ser una opción interesante para cualquier docente que quisiera innovar con un método de enseñanza diferente, innovador y actual. De modo que la aplicación de dicho método en el aula no va a suponer un cambio en la relación existente entre el profesor y los alumnos. Este elemento dependerá directamente de otros muchos factores señalados anteriormente, como por ejemplo la capacidad de ponerse en el lugar del alumno, la capacidad para ser flexible, la cantidad de tiempo que dedique a sus alumnos, la cercanía o la valoración que haga sobre sus estudiantes. Acciones basadas fundamentalmente en las gestiones emprendidas por la figura del docente.

Finalmente, y tras el análisis previo, resaltar la necesidad de futuras investigaciones que generen cuestiones en relación a las metodologías denominadas como innovadoras, para una indagación de mayor profundidad en torno a aspectos considerados como fundamentales en la educación, y no únicamente en el análisis del rendimiento del alumnado. Se podría continuar la reflexión con posteriores investigaciones centradas en el análisis de la relación entre el profesor y sus alumnos, para poder tener en cuenta los diferentes factores que pudieran influir directamente en dicha relación. Se considera que sería de gran utilidad realizar estudios similares pero con mayores muestras, para poder generalizar con mayor rigurosidad los resultados obtenidos.

## REFERENCIAS

- Abarca, M., Marzo, L., y Sala, J. (2002). La educación emocional y la interacción profesor/a-alumno/a. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 5(3). Consultado el 4 de enero de 2018 en <http://www.aufop.org/publica/reifp/02v5n3.asp>
- Aspy, D., y Roebuck, F. (1977). *Kids don't learn from teachers they don't like*. Amherst, MA: Human Resource Development Press.
- Bergmann, J., y Sams, A. (2012). *Reach Every Student in Every Class Every Day*. Eugene, Oregon: ISTE.
- Bergmann, J., y Sams, A. (2015). *Flipped Learning for Elementary Instruction*. Eugene, Oregon: ISTE.
- Boak, R. T., y Conklin, R. C. (1975). The effect of teachers' level of interpersonal skills on junior high school students' achievement and anxiety. *American Educational Research Journal*, 12, 537-543.
- Cornelius-White, J. (2007). Learner-centred teacher-student relationships are effective: A meta-analysis. *Review of Educational Research*, 77 (1), 1-31.
- Cristensen, C. M. (1960). Relationships between pupil achievement, pupil affect-need, teacher warmth and teacher permissiveness. *Journal of Educational Psychology*, 51, 169-174.
- Day, J. A., y Foley, J. D. (2006). Evaluating a web lectura intervention in a human-computer interaction course. *IEEE Transactions on Education*, 49 (4), 420-431.
- Deiro, J. (1994). A Study of Student and Teacher Bonding. *People and Education*, 3 (1), 40-67.
- Flanders, N. A. (1967). Teacher influence in the classroom, En Amidon, E., y Hough, J. (eds.) (1997). *Interaction analysis: Theory, research and application* (pp. 103-116). Reading, MA: Addison-Wesley.
- Fulton, K. (2012). Upside down and inside out: Flip Your Classroom to Improve Student Learning. *Learning y Leading with Technology*, 39(8), 12-17.

- Garmezy, N. (1994). Reflections and commentary on risk, resilience and development. En Haggerty, R. J., Sherrod, L. R., Garmezy, N., y Rutter, R. (eds.). *Stress, risk and resilience in children and adolescents: Processes, mechanisms, and interventions* (pp. 1-19). New York, NY: Cambridge university Press.
- Goodwin, B., y Miller, K. (2013). Research says evidence on flipped classrooms is still coming in. *Educational Leadership*, 70 (6), 78-80.
- Gros, B., y Romañá, T. (1995). *Ser profesor. Palabras sobre la docencia universitaria*. Barcelona: Universitat de Barcelona.
- Hamann, K., Maldonado, D., Sánchez, M. P., y Pascual, D. (2017). Does professor-student trust improve motivation and perceived performance? *Revista de Educación en Contabilidad, Finanzas y Administración de Empresas*, 8, 21-34.
- Hamre, B. K., y Pianta, R. C. (2005). Can Instructional and Emotional Support in the First-Grade Classroom Make a Difference for Children at Risk of School Failure? *Child Development*, 76 (5), 949-967.
- Harter, S. (1996). Teacher and classmate influences on scholastic motivation, self-esteem and level of voice in adolescents. En J. Juvonen y K. Wentzel (Eds.), *Social motivation: Understanding children's school adjustment*. New York, NY: Cambridge university Press.
- Herreid, C. F., y Schiller, N. A. (2013). Case Studies and the Flipped Classroom. *Journal of College Science Teaching*, 42 (5), 62-66.
- Hershkovitz, A., y Forkosh-Baruch, A. (2017). *Comunicar: Revista científica Iberoamericana de comunicación y educación*, 53, 91-101.
- Kratchovil, D., Carkhuff, R., y Berenson, B. (1968). Cumulative effects of parent and teacher - Offered levels of facilitative conditions upon indices of student physical, emotional and intellectual functioning. *Journal of Educational Research*, 63, 161-164.
- Lage, M. J., Platt, G. J., y Treglia, M. (2000). Inverting the classroom: A Gateway to creating an inclusive learning environment. *The Journal of Economic Education*, 31 (1), 30-43.
- McCann, T., y Hutchison, K. (2015). *Somebody Knows, Somebody Cares: Reengaging Students Through Relationship*. Rotterdam: Sense Publishers.
- Mok, H. N. (2014). Teaching tip: The flipped classroom. *Journal of Information Systems Education*, 25 (1), 7-11.
- Morales, P. (1998). *La relación profesor-alumno en el aula*. Madrid: PPC.
- Murray, H. G., Rushton, J. P., y Paunonen, S. V. (1990). Teacher personality traits and student instructional ratings in six types of university courses. *Journal of Educational Psychology*, 82 (2), 250-261.
- Navarro, Y. (2009). ¿Influyen los rasgos de la personalidad y el método docente empleado en la percepción del rendimiento académico del alumnado universitario? *Curriculum: Revista de Teoría, Investigación y Práctica Educativa*, 22, 189-226.
- Neville, B. W. (1978). Interpersonal functioning and learning in the small group. *Small Group Behaviour*, 9 (3), 349-362.
- Skinner, E. A., y Belmont M. J. (1993). Motivation in the classroom: Reciprocal effects of teacher behavior and student engagement across the school year. *Journal of Educational Psychology*, 85 (4), 571-581.

- Suo, J., y Hou, X. (2017). A Study on the Motivational Strategies in College English Flipped Classroom. *English Language Teaching*, 10 (5), 62-67.
- Tourón, J., y Santiago, R. (2015). El modelo Flipped Learning y el desarrollo del talento en la escuela. *Revista de Educación*, 368, 196-231.
- Uroza, J. A. F., y Orozco, S. (2017). El vínculo profesor-alumno en las clases de Física de Bachillerato. *Latin-American Journal of Physics Education*, 11 (2), 1-13.
- Wagner, H., y Mitchell, K. (1969). *Relationship between perceived instructors' accurate empathy, warmth and genuineness and college achievement: Monograph*. University of Arkansas.
- Walter, P., y Owens, R. J. Q. (2010). *How to Study in College*. Boston: Cengage Learning.

## ANEXO I: CUESTIONARIO

GRUPO: A / B

Una vez finalizada la Unidad de *Ecosystems* en la asignatura *Natural Science*, rellena este cuestionario, de forma anónima y con sinceridad.

En este cuestionario evalúas las actitudes de tu profesor de *Natural Science*, durante la impartición de la Unidad *Ecosystems*.

Rellena los huecos con una **X** y marca solamente una opción:

- 1: Nada/Nunca
- 2: Casi Nada/Casi Nunca
- 3: Algo/A veces
- 4: Bastante/Casi Siempre
- 5: Mucho/Siempre

	1	2	3	4	5
Utiliza un tono de voz adecuado					
Reconoce cuando se equivoca					
Se burla de los alumnos					
Expresa lo buenos que son sus estudiantes					
Regaña al alumno que se equivoca					
Alaba en voz alta cuando un alumno acierta una respuesta					
Tiene en cuenta el esfuerzo que hacen sus alumnos					
Está pendiente del ritmo de trabajo de cada alumno					
Repite las explicaciones las veces que haga falta					
Deja espacios para que los alumnos pregunten lo que quieran					
Contesta a cualquier cuestión que le planteamos					
Utiliza ejemplos conocidos para los alumnos					
Se interesa por las cosas que nos gustan					
Dedica tiempo a escuchar a los alumnos					

Interrumpe cuando un alumno está hablando					
Propone respuestas adecuadas a las cuestiones que le hacen los alumnos					
Enseña cómo tomar apuntes					
Enseña cómo hacer mapas conceptuales y esquemas					
Utiliza diferentes métodos para que entendamos el contenido					
Deja tiempo para que nos organicemos el trabajo					
Interviene cuando hay un problema en el equipo					
La Unidad Didáctica sigue un orden lógico					
Se entiende lo que explica					
Conoce los contenidos que explica					
Explica más cosas que las que vienen en el libro					
Los estudiantes trabajan en casa					
Los estudiantes trabajan en clase					
Los estudiantes tienen la oportunidad de trabajar juntos					
Si surge algo que no estaba planeado es capaz de cambiar de actividad					
Se enfada si no se hace lo que tenía pensado hacer					
Se interesa por nosotros					
Nos pregunta cuando nos ve tristes					
Si nos ve enfadados intenta hablar con nosotros					
Tiene gracia cuando explica las cosas					
Hace gestos con las manos cuando habla					
Utiliza palabras adecuadas en sus clases					
Saluda al comenzar					
Se despide cuando termina la clase					
Es agradable					
Cuenta anécdotas curiosas					
Bromea					