

Reseña Bibliográfica

Reseña del libro Flipped learning: aplicar el modelo de aprendizaje inverso. Narcea ediciones, Madrid, 2017

Mario Torregrosa

Staatlich anerkanntes Gymnasium Kämmer International Bilingual School, Hannover (Alemania);
mariott@gmail.com

Recibido: 05/04/2018; Aceptado: 26/04/2018; Publicado: 01/05/2018

Las universidades, a pesar de lo que generalmente se espera de ellas como instituciones generadoras de conocimiento, innovación y creatividad, se resisten al cambio en la ya conocida metodología de enseñanza tradicional. El patrón de muchas asignaturas se basa, mayoritariamente, en un experto que le transmite un contenido a los estudiantes, que toman apuntes, los memorizan y finalmente vuelcan este conocimiento en un examen final.

En la obra *Flipped learning: aplicar el modelo de aprendizaje inverso* [1], se propone una alternativa metodológica a la enseñanza tradicional, que mejora el aprendizaje de los estudiantes y, por tanto, el grado de entendimiento y aplicación de los contenidos, y, por ende, las calificaciones académicas de los alumnos. A modo de introducción, los autores hablan de un aprendizaje “dinámico, innovador, multidireccional, sólido y duradero”, contrario a la transmisión presencial unidireccional de contenidos que aún abunda en las aulas universitarias.

La idea fundamental del flipped learning es que el estudiante realice un estudio previo sobre el tema que se va a tratar en clase gracias a los materiales que el profesor les proporciona, de modo que se libere tiempo en la sesión de clase presencial para realizar actividades que potencien la participación activa del alumno, se genere discusión y se resuelvan las dificultades de comprensión que el estudio previo ha generado. Esto contrasta con el aprendizaje memorístico tradicional, que generalmente tiene una duración muy limitada y que no contempla la aplicación a contextos reales. Además, se consigue aumentar el trabajo de los alumnos que así se aproxima a lo legalmente establecido en los créditos ECTS, puesto que los estudiantes realmente le dedican el tiempo que se espera al estudio y ejercitan y desarrollan “competencias genéricas y transversales con verdadera relevancia para los perfiles profesionales”.

El libro explica los diferentes métodos para poner en práctica de manera exitosa el aprendizaje inverso. Se resalta el *team based learning*, en el que, a partir de un test de evaluación inicial en los primeros minutos de clase (primero de forma individual y luego en pequeños equipos), se generan debates y discusiones entre los alumnos y, al tiempo, se produce un feedback inmediato del profesor y del resto de los compañeros. Otro método fundamental es el *Just in time teaching*, un sistema de comprobación del estudio previo mediante preguntas de carácter reflexivo que crean respuestas de carácter único que lleva a la creación de un feedforward por parte del alumno y de un feedback por la del profesor antes de llegar al aula, lo que resulta en una planificación específica de la clase presencial basada en las dificultades que el estudio individual ha producido, lo cual confiere a los alumnos el poder de modificar los contenidos de la clase según sus necesidades. Un tercer método denominado *peer instruction*, desarrollado por Eric Mazur, profesor de Harvard, se basa también en el estudio previo, pero potencia las discusiones entre estudiantes y la creación de explicaciones genuinas desde el punto de vista del alumno, una perspectiva más acertada que la del propio profesor, que apenas recuerda las dificultades de comprensión que él mismo tuvo como estudiante. Mazur combinó este método con el JITT y obtuvo excelentes resultados. Por último, se presenta el PEPEOLA, un sistema de comprobación del estudio previo, al igual que *Just in time teaching*, pero que se fundamenta en cuestionarios de selección de respuesta entre múltiples opciones que han de

responderse antes de que se inicie la clase, de modo que se obtiene un feedback más directo y dirigido por el profesor sobre las dificultades del alumno.

Una vez superada la necesaria base teórica del flipped learning, la segunda sección expone una serie de estudios que ejemplifican y demuestran que la utilización de métodos activos y el fomento del estudio previo mejoran los resultados de aprendizaje. Ya desde 1992 [2] existen investigaciones en las que se comparan los resultados de estudiantes que han aprendido a través de métodos activos y de los que lo han hecho mediante enseñanza tradicional. Los primeros siempre obtienen mejores calificaciones. Estos estudios han sido revisados y ratificados posteriormente [3], o han sido la base para otros estudios con similares resultados [4]. Ya en 2014, Freeman publicó un metaanálisis sobre los 125 estudios anteriores que demostraba que se obtenían mejores resultados con los métodos activos que con los expositivos tradicionales [5]. Un estudio publicado en la revista Science [6], puso a prueba a un profesor estrella de una universidad contra un novato que usaba metodologías activas de eficacia demostrada. Los estudiantes del profesor novel obtuvieron resultados de más de dos desviaciones estándar de diferencia en las evaluaciones. Los autores presentan una batería de argumentos y de estudios académicos que no hacen sino demostrar la eficacia de la metodología descrita.

La tercera sección se centra en el cambio de roles necesario entre el profesor y el alumno, en el que, fundamentalmente, se cambia la transmisión unidireccional de información típica de la enseñanza tradicional por un enriquecimiento de la comunicación bidireccional. El profesor se convierte en un generador de materiales para la realización del estudio previo, en un productor de feedback gracias a la comprobación regular de las dificultades que el estudio de los temas produce en los estudiantes, en un planificador de lecciones basadas en estas dificultades y en un “facilitador de experiencias de aprendizaje que favorezcan el desarrollo de competencias”. Obviamente, esto requiere un esfuerzo extra del lado del docente, que debe desarrollar una serie de habilidades tecnológicas (uso de aplicaciones, herramientas de edición de todo tipo de materiales, creación de cuestionarios en línea...) y pedagógicas (marketing inicial para motivar al alumno, actividades en clase, análisis del feedforward, etc.).

Toda esta labor también motiva al estudiante, que comprueba con regularidad que el docente se implica en su aprendizaje y que le ayuda a avanzar ante las dificultades. La mayor motivación redundará en una mejor realización del estudio previo (lo que supone también más trabajo para el alumno), una mayor y mejor participación en clase, un nivel de comprensión más profundo, la capacidad de aplicar lo aprendido a contextos reales y un nivel de dominio superior en los temas que se han trabajado.

En la cuarta parte de la obra, se describe la implementación de flipped learning combinado con el Just in time teaching, la manera más sencilla de introducir el modelo de aula inversa. Los autores profundizan de manera más práctica la manera de trasladar toda la teoría a la realidad del aula; describe varias fases: planificación de los resultados de aprendizaje que el docente desea obtener y las consecuentes actividades que les ayuden a transferir el conocimiento adquirido, motivación de los alumnos mediante el marketing inicial con ejemplos de promociones anteriores y la gamificación; la preparación previa de cada tema, recepción y análisis de respuestas; la planificación del tiempo de clase con actividades que ayuden a los alumnos a superar problemas y a realizar evaluación formativa y, finalmente, la fase de evaluación.

También se detalla un decálogo de buenas y malas prácticas del profesor de flipped learning, la ya mentada implicación del profesor y la planificación de un sistema en el que se recompense al alumno trabajador y reflexivo por encima del clásico estudiante que estudia a última hora. El libro da una buena cantidad de ejemplos, de estrategias, de recursos, de ejercicios y de situaciones que pueden ser utilizados por cualquier docente. Todos ellos, llevados a cabo y comprobados en su propia labor profesional.

Por último, se precisan las estrategias y las herramientas para producir los materiales necesarios en el estudio previo de los temas, que, con el paso de los años y gracias al feedforward de los estudiantes, se van seleccionando mejor y de manera más orientada a las dificultades específicas de los alumnos. Para ello se proponen diferentes aplicaciones y recursos en línea que facilitan la labor

del profesor. Asimismo, se concreta la manera de comprobar el estudio previo y de producir un feedback que permita orientar y planificar las clases según las dificultades de aprendizaje y, además, demuestre que los alumnos están trabajando adecuadamente antes de entrar en clase. Dentro de la selección de preguntas y respuestas, el autor describe el flipped learning forte, un método en el que se contestan las preguntas una a una, se crea una lista de correo con todo el feedback generado y se le pide al estudiante que lo revise; y el flipped in colours, en el que las preguntas se encuadran en diferentes categorías, de modo que no todas han de ser respondidas por el profesor, sino que pueden ser resueltas por otros compañeros en clase o consultando más detenidamente los materiales.

La última sección muestra las experiencias profesionales de los profesores del área de Inmunología de la Universidad de Alcalá y aún le concede espacio a Paquita Sanvicén, profesora de Trabajo Social en la Universidad de Lleida, para que relate su experiencia flipped. En el caso de los profesores de Inmunología, se relata cómo evoluciona la implementación del método inverso en sus clases, partiendo de un método más sencillo del flipped learning con Just in time teaching, hasta la integración de métodos más avanzados como el flipped learning forte o el flip in colours. Los autores han puesto en práctica estos métodos tanto en asignaturas optativas de cuarto curso como en asignaturas obligatorias de primer y tercer curso. Describen con detalle el desarrollo y la planificación de los cursos en los que, progresivamente, integran las estrategias que se han ido explicando, y además presentan numerosos datos que avalan su trabajo y el de los alumnos, que han mejorado las calificaciones con respecto a promociones anteriores.

Flipped learning: aplicar el modelo de aprendizaje inverso no se restringe a elaborar una farragosa teoría metodológica de difícil aplicación en la realidad laboral del docente. Los autores nos piden que cambiemos porque está demostrado que estos métodos mejoran el aprendizaje, porque es inmoral conocer estas investigaciones y continuar en la línea inmovilista; porque los mismos autores predicán con el ejemplo y consiguen mejores resultados, tanto en las calificaciones finales de los alumnos como en las evaluaciones del profesorado; y porque sus alumnos aprenden más y mejor. Y todo esto se presenta con naturalidad, los gráficos lo demuestran, así como las numerosas estrategias, ejemplos y materiales que cualquier docente universitario, de secundaria o incluso de primaria, puede comenzar a aplicar en la elaboración del siguiente tema y, con el tiempo, de un curso completo.

Interesados en contactar con el autor del libro, Alfredo Prieto Martín, su dirección de e-mail es alfredo.prieto@uah.es

Referencias Bibliográficas

1. Prieto A, Barbarroja J, Cano I, Díaz D, Lara I, Monserrat J, Sanvicén P y Vélez J. Flipped learning: aplicar el modelo de aprendizaje inverso 2017 Narcea Ediciones. Madrid
2. Hestenes D, Wells M, Swackhamer G, Force Concept Inventory. The Physics Teacher. 1992; 30:141-158.
3. Hake R. Interactive-engagement versus traditional methods: A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses Am. J. Phys. 1998. 66, 64-74.
4. Knight J y Wood WB Teaching more by lecturing less. 2005 Cell Biol Educ. Winter; 4(4): 298-310
5. Freeman S, Eddy SL, McDonough M, Smith MK, Okoroafora N, Jordt H, Wenderoth MP Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics 2014 PNAS 111(23): 8410-15.
6. Deslauriers L, Schelew E, Wieman C Improved Learning in a Large-Enrollment Physics Class 2011 Science 332:862-64.



© 2018 por los autores; Esta obra está sujeta a la licencia de Reconocimiento 4.0 Internacional de Creative Commons. Para ver una copia de esta licencia, visite <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.