

Aula inversa: una historia de vida profesional

Flipped classroom: a story of professional life

César Torres-Martín
cesartm@ugr.es
Universidad de Granada, España.

Resumen

Teniendo en cuenta la línea temática, esta contribución aborda una metodología emergente en educación, refleja una experiencia innovadora llevada a cabo en la enseñanza superior, y desarrolla la puesta en marcha de aplicaciones tecnológicas para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje. El propósito de este trabajo es ofrecer un análisis sucinto de la aplicación práctica de la metodología ecléctica de aula inversa, como reflejo de mi historia de vida al evidenciar su entendimiento desde una visión propia a partir de la reconstrucción de mi experiencia profesional.

Palabras clave: aprendizaje, aula inversa, enseñanza superior, tecnologías de la información y la comunicación

Abstract

Taking into account the thematic line of the paper, this contribution addresses an emerging methodology in education, develops an innovative experience is carried out in Higher Education, and it launches the use of technological applications to improve teaching learning processes. The purpose of this paper is to offer a succinct analysis of the practical application of the eclectic methodology of the inverse classroom, as a reflection of my life story, to demonstrate its understanding from a self-vision based on the correction of my professional experience.

Key words: learning, flipped classroom, higher education, information and communication technologies

Introducción

Es de considerable necesidad y actualidad abordar la actuación de la práctica docente, es decir, del proceso o manera de hacer con orden el acto didáctico. La metodología, como elemento curricular esencial, que responde al cómo enseñar, ha sido el objeto de estudio, centrada en la integración de las tecnologías en los procesos básicos de enseñanza universitaria como resultado

del trabajo de adaptación constante a las demandas sociales. Más concretamente, el objetivo de esta aportación es describir, conocer y analizar los aspectos didácticos de la técnica de aula inversa con la integración de las tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje, como reseña al acreditar su discernimiento desde un enfoque particular a partir de mi experiencia profesional.

Este modelo, como ejemplo de aprendizaje semipresencial, pretende que el alumnado interactúe más con los recursos y materiales de estudio, empleando las Tecnologías de la Información, el Aprendizaje y la Comunicación (TIACs) fuera del aula (esencialmente), aportándole así cierto carácter de autocontrol en su proceso de aprendizaje respecto al tiempo, espacio, dirección y ritmo.

Considerando el extendido y aceptado modelo de aula inversa que se vislumbra en la actualidad, a través de la historia de vida personal y profesional, desde una perspectiva experimental y cualitativa, que abarca al respecto quince años de carrera docente, se ofrece una información discurrida sobre el conocimiento real de esta particular vinculación de la enseñanza y la tecnología.

Desarrollo

Enseñanza y tecnología

Las nuevas metodologías aplicadas al ámbito universitario abren un nuevo escenario en la forma de enseñar y aprender, así como en los procesos administrativos y de servicios complementarios a la formación y a la investigación, especialmente en el afianzamiento del Espacio Europeo de Enseñanza Superior iniciado hace dos décadas, en el que se destacaba como principal agente en el proceso formativo al alumnado. Todo ello ha repercutido en un modo diferente de concebir la enseñanza, derivando en un nuevo Paradigma Educativo en la adquisición de herramientas (TIACs, Internet, buscadores, entre otros), el aprendizaje autónomo, autodidacta y el desarrollo de una conciencia reflexiva y crítica ante la vasta información que se recibe (Marqués, 2014).

En este sentido, Lorenzo (2011) argumentaba que la enseñanza actualmente presenta una perspectiva múltiple en los ecosistemas educativos, como: actividad sistemática, construcción de significados compartidos y gestión del conocimiento. Y que, en resumen:

- Como actividad sistemática, la enseñanza es un proceso continuo que requiere las fases de programar lo que se va a tratar en cada tema y sesión, realizar lo planificado y evaluar la eficacia de lo mostrado.
- Como construcción de significados compartidos, la enseñanza crea conocimientos correspondidos, siendo uno partícipe de lo que saben y aprenden los demás y haciendo partícipes a los demás de lo que uno sabe y aprende.
- Como gestión del conocimiento, la enseñanza supone transformar la información en conocimiento, pues teniendo en cuenta los avances tecnológicos y su influencia, se tiene al alcance mucha información, pero no quiere decir que sea conocimiento, pues hace falta la intervención en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Por todo ello, se analizan las ventajas e inconvenientes del uso de las TIACs entendidas como uno de los ejes en el que se asienta el modelo académico universitario. Como ya manifestara (Torres, 2018), nuestra sociedad de la información hace que las demandas educativas actuales pasen también por la integración de las tecnologías en los procesos esenciales de enseñanza, desplegando un nuevo escenario metodológico en la forma de enseñar y aprender que constituye y acentúa como principal agente al alumnado en el proceso formativo. Desde una traza particularmente didáctica, esta nueva realidad enmarca un desafío al deliberar sobre el impacto que las tecnologías ejercen en la actividad educativa, y de definir la naturaleza de las transformaciones docentes y discentes que convendrían ejercer en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

De ahí que se hable del aprendizaje virtual, o *e-learning*, y que por su rápida expansión por todos los sistemas educativos, tanto formales como no formales, su concepción se ha debido de matizar y redefinir. Area y Adell (2009) manifestaban que lo característico del aprendizaje virtual es que el proceso formativo se da parcial o totalmente a través de un espacio o entorno virtual en el que interaccionan docente y alumnado mediante tareas con los materiales de aprendizaje en el uso de las TIACs o a través de Internet.

Una de las modalidades más en auge es la semipresencial, o *blended learning*, o *b-learning*, en la que se combinan actividades en línea y en clase, flexibilizando el trabajo del docente y del alumnado, contribuyendo a alcanzar los propósitos de aprendizaje y las competencias que se

hayan establecido, convirtiéndose (Mingorance, Trujillo, Cáceres y Torres, 2017) en una experiencia de aprendizaje integrado de responsabilidad y compromiso proactivo compartido.

En este sentido, la técnica metodológica *aula inversa*, o la clase al revés, o aula invertida, o *flipped classroom*, podría detallarse como un estilo de aprendizaje ecléctico, híbrido (semipresencial) y activo centrado en el proceso de aprendizaje del alumnado, una técnica en la que se engloban herramientas tecnológicas para ayudar a mejorar el progreso de la enseñanza y el aprendizaje. Está fundamentada, según González (2017), en que el conocimiento no solo es adquirido en el aula, sino que también es posible desarrollar procesos de enseñanza-aprendizaje a través de la información virtual. Aunque en esencia ya era conocida su ejecución, hoy en día se señala como novedosa, por el citado uso de los recursos tecnológicos y el sustancial cambio que implica con respecto a la concepción clásica de la estructura de una sesión académica.

El aula inversa

La técnica es relativamente simple en concepto, aunque requiere de una gran dedicación y planificación por parte del docente, el cual diseña experiencias intencionales de aprendizaje, realizando explicaciones con videos de corta duración para que el alumnado los visualicen (habitualmente en casa), y/o estableciendo guías de trabajo para su seguimiento y realización, recayendo en el alumnado la responsabilidad de explorar los recursos facilitados de modo asíncrono con el propósito de conseguir los conocimientos oportunos antes de ir a clase. Mientras que la sesión en el aula se reserva para el trabajo del alumnado de manera síncrona bajo la supervisión y ayuda del docente, desarrollando con mayor profundidad los contenidos, siendo capaces de adquirir el aprendizaje a través de la experimentación práctica, por lo que asegura su mayor significatividad e interiorización de competencias.

En otras resumidas palabras, esta metodología se caracteriza por atender la impartición de la lección fuera de clase a través de instrumentos o herramientas multimedia, y reservando las tareas prácticas para llevarlas a cabo en el aula. O como sintetizan Collazos y Mendoza (2006), invertir las actividades realizadas habitualmente en el aula para dar paso a otras que favorezcan el aprendizaje en entornos colaborativos.

Existen cuatro elementos clave para realizar la técnica de aula inversa (Torres, 2018, p. 103):

- Entorno flexible: el aula y los espacios de aprendizaje (se recomienda usar todos los espacios posibles dentro del centro educativo o incluso exteriores alguna vez) no son algo fijo y estático, deben amoldarse a las necesidades del contenido, las circunstancias del grupo, la finalidad de la actividad, entre otros.
- Cultura de aprendizaje: el docente clásico es la fuente de todo saber, él o ella lo saben todo... Con esta metodología se destierra esa idea para que el alumnado dedique el tiempo en clase a asentar esas pequeñas pinceladas que su "guía" o "mentor" le ha facilitado en casa. El alumnado es el protagonista.
- Contenido dirigido: el docente elige qué quiere transmitir y cómo lo va a hacer, para que sea el alumnado quien decida cómo aprenderlo o profundizar en ello.
- Facilitador profesional: sería el nuevo rol del docente, es decir, una figura de seguimiento y apoyo del alumnado, que realimenta aquello que descubre y lo evalúa de forma flexible, combinando lo cuantitativo y lo cualitativo, y atendiendo a su diversidad.

No obstante, centrando la atención en el trabajo previo fuera del aula y los quehaceres posteriores en clase, pueden enfocarse desde cualquier tipo de estrategia metodológica. Es decir, que el aula inversa, además de destacar por un proceso de enseñanza-aprendizaje ecléctico, también resalta por la miscelánea posibilidad de enfocar el estudio y realizar las actividades desde la aplicación de diversas técnicas individualizadas, globalizadas, cooperativas: basado en problemas, proyectos, centros de interés, descubrimiento guiado, asignación de tareas, técnicas de cooperación, técnicas de discusión... y resolver las dudas.

Implementación del aula inversa

Mi experiencia profesional al respecto se remonta al año 2004, y, desde entonces hasta la actualidad, el desarrollo y mejora de esta metodología ha sido constante. Ante el siguiente ejemplo didáctico de su aplicación, entienda el lector que ha de vislumbrar su esencia metodológica, pues habrá aspectos comunes y otros mudables a considerar por parte de cada docente con relación a su ecosistema y particulares circunstancias.

De la Web 1.0 a la Web 3.0

La evolución de los recursos virtuales ha marcado el uso y aplicación de las herramientas tecnológicas. En la generación 1.0, el uso virtual se limitaba a las páginas webs, en la que se muestra información para su consulta, y algún enlace para acceder a más información que consumir, haciendo que el alumnado adoptara un rol pasivo, pues no existían posibilidades de interacción. El diseño y los contenidos de la página web se confeccionaban a través de un protocolo de transferencia de ficheros que, particularmente, desde el ordenador personal se conectaba al servidor que al respecto facilitaba la Universidad. Curso a curso se fue mejorando, posibilitando después la inclusión de enlaces, mensajerías y chats.



Figura 1. Página web con protocolo FTP

Con la segunda generación web, la 2.0, o web social, se permite compartir datos e interactuar con más facilidad, pues está basada en las llamadas comunidades de usuarios, como son las redes sociales, los wikis, las aplicaciones de alojamiento de archivos, códigos QR, etc., perfeccionada hasta la fecha, en este caso, desde la plataforma SWAD hasta Prado.



Figura 2. Plataforma SWAD (Universidad de Granada)



Figura 3. Plataforma Prado (Universidad de Granada)

La tercera generación web, o 3.0, o web semántica, aunque se expandirá con más calado dentro de poco cuando la tecnología lo permita, pues tiene que ver más con la inclusión de metadatos que describen los contenidos y las relaciones entre datos, casi con toda seguridad también influirá en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Si acaso, aunque en otro orden, también tiene que ver con la gestión desde la nube y desde cualquier dispositivo, el denominado aprendizaje electrónico móvil, o *mobile learning*, o *m-learning*, el aprendizaje virtual a través de dispositivos móviles,

como teléfonos, tabletas, ordenadores de bolsillo, etc., lo que supone prestar más atención al Entorno Personal de Aprendizaje (o PLE: *Personal Learning Environment*) del estudiante. Sin ir más lejos, y cotidianamente, por ejemplo aprovechar las bondades educativas que tiene, entre otras, la aplicación *WhatsApp* o las redes sociales *Twitter* y *Facebook*.

El becario que empieza su colaboración en la docencia universitaria y el profesor principiante, así como cualquier otro profesional veterano con inquietudes al respecto, lógicamente no deberían aplicar y utilizar unos recursos tecnológicos de la primera generación en la situación actual, y que por muy obvio que parezca no está de más referirlo.

Secuenciación y dinámica

Retomando y subrayando la idea ya aludida, la dedicación y planificación por parte del docente es considerable, pues requiere un trabajo previo de ajetreada y comprometida organización de los elementos curriculares en conjunción con los recursos y su adecuada temporización. Además, supone igualmente un activo seguimiento y continua valoración del trabajo formativo que va desarrollando el alumnado.

En este sentido, se prepara el engarzado y complementario material impreso y virtual, tanto teórico como práctico, meditando sobre las relaciones que los contenidos tienen entre sí para apoyar los saberes y conocimientos nuevos en los anteriores. Para su soporte, el docente considera un sitio Web en el que alojar la guía curricular que proyecta el curso, los procesos de interacción y el material a consultar y manejar, revelando así el trabajo que ha de abordar el alumnado. Podría ser que se dispusiera de un chat para intercambiar información estableciendo un día y horario concreto para interactuar en vivo.

Dependiendo de las circunstancias, en la mayoría de los casos se realizan las tareas presenciales y prácticas en un aula ordinaria, en otras ocasiones cada estudiante dispone de un ordenador personal que lleva al aula, y en otras situaciones se utiliza un aula de tecnología con suficientes puestos tecnológicos para cada persona. En las tres casuísticas he impartido clase, y en todas ellas el aprendizaje se produce de manera satisfactoria y convenientemente por igual, lo único que condiciona son las técnicas metodológicas y las actividades a plantear, así como la obvia mejor adquisición de competencias digitales.

En las primeras sesiones presenciales del curso, sin atreverme a concretar un número ni siquiera aproximado, pues depende de la casuística propia (a veces con una es suficiente), se explica y se muestra al alumnado el procedimiento a seguir (repito, se explica y se muestra), la estructura de trabajo y de clase, para que comprenda, realice e interiorice las precisiones del estilo de aprendizaje, incluso habiendo alguna simulación. Además, como argumentan Bergmann y Sams (citados por Martínez, Martínez y Esquivel, 2014), aportar opiniones y evidencias de estudiantes que ya lo hayan experimentado.

Tras la familiarización, se comienza a normalizar el trabajo académico, y con ello la responsabilidad e implicación del alumnado. Antes de ir a siguiente clase, los estudiantes acceden a la información virtual que procede (vídeos, presentaciones, infografías, textos, enlaces, podcasts), y realizan las tareas personales previas. Estas actividades a realizar igualmente pueden ser individuales o colectivas, e incluso de menor o mayor naturaleza teórica, pero en cualquier caso se han de proponer y realizar acciones que sean congruentes (mantengan una relación lógica), estén relacionadas (conserven una conexión entre sí) y aparezcan ordenadas (sigan una disposición).

Otro comedimiento a destacar al respecto es el tipo de ejercicios que serían (Torres, 2018): según el *momento*, son acciones introductorias que impulsan la cuestión a abordar y despiertan el interés por el contenido a desarrollar; en cuanto a su *función*, son tareas motivacionales que procuran alentar el trabajo y de desarrollo que implementan la transferencia básica de los contenidos; y respecto a su *aplicación*, son actividades guía que ayudan a dirigir la lectura, retener la información y dirigir la atención para comprender y relacionar de forma significativa lo aprendido con otros nuevos conocimientos. Por ejemplo, además de imprescindibles labores de lectura y toma de notas, podrían ser: guías de trabajo, cuestionarios, mapas conceptuales, infografías, resúmenes, diarios, recopilaciones, fichas, esquemas, podcasts... e incluso proponer que el alumnado proyecte una actividad. Finalmente el producto realizado por el alumnado se enviará a través, --así está siendo en los últimos años--, de una plataforma, para dar cuenta del trabajo cumplido y dejar constancia, el cual podrá ser revisado o no por el docente (depende de la finalidad con la que se proyectó la tarea) y evaluado.

Ya en clase, una vez consumado el acercamiento previo a los contenidos de modo autónomo, se distinguen tres partes en la sesión:

- Lo primero que se sugiere es una breve puesta en común para sintetizar o esquematizar lo abordado, y/o resolver las posibles dudas.
- A continuación se acometen las tareas empíricas en las que aplicar la teoría a la práctica, las cuales asimismo pueden ser individuales o colectivas (más las segundas), y de tipo (Torres, 2018): en función del *momento*, son actividades principales para profundizar en la transferencia y adquisición de saberes y finales para consolidar los conocimientos; referente a su *función*, son tareas de fortalecimiento, ampliación, refuerzo o complemento (también de evaluación y recuperación, según la sesión); y con relación a su *aplicación*, son acciones de actuación y valoración.
- En los últimos compases, se aconseja una sucinta exposición, bien individual, grupal o colectiva, como revisión y síntesis de lo experimentado y recopilación del trabajo evidenciado, dando por concluidas las inquietudes que hayan podido surgir.

Hay que recordar que, derivado de las circunstancias, se realizan las labores presenciales sin o con recursos tecnológicos: móviles, personales o propios del aula, que determina las técnicas metodológicas y quehaceres a plantear y la adquisición de competencias digitales. Por ejemplo, podrían ser: asignación de tareas, contratos didácticos de trabajo, guías de trabajo, correspondencia, textos en línea, conferencias, periódicos, libreta viajera, apuntes paralelos, 124, rompecabezas, torneos, *escape room*, juegos de cartas, juegos de rol, preguntas dinámicas... y con Kahoot, Prezi, Minmodo, Videoscribe, Genially, Canva, Visme, WordPress y otros.

Toda acción educativa comporta su consideración y análisis, su evaluación, pues se trata de una función inseparable del proceso de enseñanza y aprendizaje. Y tanto de manera virtual como presencial, se puede establecer la valoración del alumnado, mediante actividades de evaluación inicial, continua y final, externa y procesual, que determinarán su finalidad (formativa o sumativa), extensión (parcial o global) y criterio (auto o hetero-referencia). En cualquier caso, de carácter eventual o sistemático, hay que revisar los conocimientos y saberes aplicados. A partir de dichos resultados, como indican Martínez, Martínez y Esquivel (2014), se prospera, reformula o se le permite al alumnado retomar los contenidos abordados para mejorar sus resultados en una próxima evaluación.

Una última indicación respecto a la secuenciación y dinámica del aula inversa, aunque válido para cualquier proceso metodológico, es evitar caer en la rutina, haciendo siempre o la mayoría

de las veces lo mismo. Tanto en el trabajo previo como en el aula, ya sea virtual o no, incluso con relación a las tareas de evaluación, el propósito es variar el tipo de actividades a realizar, así se evita la rutina, el alumnado no cae en la monotonía ni se cansa, siendo la sorpresa, motivación y descubrimiento más fáciles de conseguir.

Conclusiones

Los modelos educativos contemporáneos se están centrando en el alumnado como agente principal del proceso de enseñanza-aprendizaje, y en los que, como indica Mestre (citado por Hernández & Tecpan, 2017), se fomenta el desarrollo de habilidades de comunicación, se aviva la colaboración y se promueve la participación activa.

No se puede dar de lado ni desconocer el impacto que están dispensando las TIACs en la enseñanza. El uso creciente de los recursos multimedia está provocando transformaciones y novedades en la aplicación docente en el aula, por lo que se vincula con mayor provecho el empleo de herramientas tecnológicas por la oportunidad que confieren a la hora de interactuar e intercambiar información tanto fuera como dentro del aula entre los docentes y el alumnado.

En este sentido, la alternativa metodológica del aula inversa atiende los cambios didácticos y curriculares para la sociedad del conocimiento, enlazando las estrategias de enseñanza a los Entornos Personales de Aprendizaje como conjunto de fuentes de información y recursos que se pueden utilizar y aplicar en la sistematización del proceso de enseñanza-aprendizaje, construcción de significados compartidos y gestión del conocimiento personal y autónomo.

Referencias bibliográficas

- Área, M. & Adell, J. (2009). E-learning: enseñar y aprender en espacios virtuales. En J. De Pablos (Coord.). *Tecnología educativa. La formación del profesorado en la era de Internet*. Málaga: Aljibe, 391-424.
- Collazos, C. A. & Mendoza, J. (2006). Cómo aprovechar el aprendizaje colaborativo en el aula. *Educación y educadores*. 9 (2), 61-76.
- González, E. (2017). Aplicación del modelo educativo Flipped Classroom con soporte de la plataforma Edmodo. *Revista Iberoamericana de producción académica y gestión educativa*. 4 (8).

- Hernández, C. & Tecpan, S. (2017). Aula invertida mediada por el uso de plataformas virtuales: un estudio de caso en la formación de profesores de física. *Estudios pedagógicos. XLIII* (3), 193-204.
- Lorenzo, M. (2011). La Didáctica: ¿estudio de la enseñanza o estudio del currículum? En M. Lorenzo (Coord.). *Didáctica para la educación infantil, primaria y secundaria*. Madrid: Universitas. Pp. 17-35.
- Marqués, P. R. (2014). *Perfilando el nuevo paradigma educativo en la era de Internet*. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/280531353_Perfilando_el_nuevo_paradigma_educativo_para_la_Era_Internet
- Martínez, W., Martínez, J. & Esquivel, I. (2014). *Aula invertida o modelo invertido de aprendizaje: origen, sustento e implicaciones*. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/273765424_Aula_Invertida_o_Modelo_Invertido_de_Aprendizaje_origen_sustento_e_implicaciones
- Mingorance, A. C., Trujillo, J. M., Cáceres, P. & Torres, C. (2017). Mejora del rendimiento académico a través de la metodología de aula invertida centrada en el aprendizaje activo del estudiante universitario de Ciencias de la Educación. *Journal of sport and health research. 9* (Extra 1), 129-136.
- Torres, C. (2018). *Didáctica: teoría y práctica de la enseñanza*. Granada: Avicam.