

Activar el aprendizaje en el aula: Método Aula Invertida Híbrida

Autor:

Fidalgo-Blanco, Ángel. Universidad Politécnica de Madrid. angel.fidalgo@upm.es

Palabras clave:

Aula Invertida, Metodología Activa, Modelo Híbrido, MAIN

DOI: 10.5281/zenodo.4081093

Resumen:

Curso impartido en la Universidad de Zaragoza en octubre de 2020. El método de impartición del curso se realizó utilizando la propia metodología de Aula Invertida Híbrida (sesiones asíncronas + sesiones síncronas). En las sesiones asíncronas se trabajó con diversos formatos y técnicas para que se pudiese ver las distintas formas de implementar el aprendizaje asíncrono online. Así mismo y dentro de estas sesiones se propusieron micro tareas para trabajar con sus resultados en las sesiones síncronas. En las sesiones síncronas se realizaron distintos procesos a partir de los resultados obtenidos en las micro-tareas y se utilizaron diversas técnicas como puesta en común, feed-back, micro-lecciones, creación de conocimiento y dinamización.

Los objetivos del curso son:

- Conocer las características del método de Aula Invertida de forma experiencial.
- Identificar etapas para aplicar el método de Aula Invertida Híbrida de forma óptima.
- Conocer el proceso para adaptar el método de Aula Invertida Híbrida a cada asignatura de los participantes.

1. INTRODUCCIÓN.

Para organizar el material del curso se utilizaron tres medios con diferentes misiones:

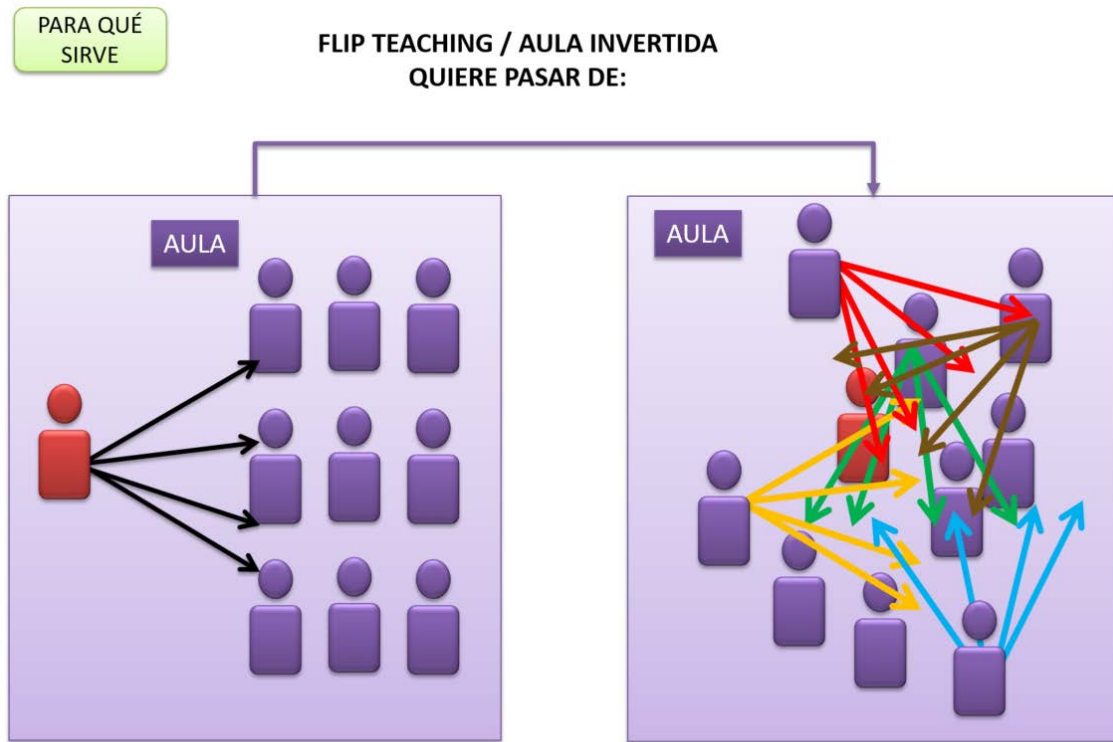
- Curso Moodle, se utilizó para organizar el material de las sesiones asíncronas, los resultados de micro-tareas y las encuestas realizadas.
- Mapa de conceptos dinámicos. Inicialmente se organizó en base a la estructura del curso. Actualmente se ha organizado de forma conceptual para que sea más fácil seguir los conceptos expuestos en el curso.
- Este documento. Se enriquecen los principales conceptos utilizados en el curso con enlaces y referencias de artículos propios (mayoritariamente).

La metodología de Aula Invertida, también denominada Flipped Classroom o Flip Teaching [1], se basa en dos fases: el alumnado toma la lección en casa (de forma online) y posteriormente realiza los deberes en clase (de forma presencial). Es un método que se utiliza en formación presencial incorporando actividades a distancia [2]

La metodología de Aula Invertida Híbrida tiene las mismas fases, pero se pueden aplicar indistintamente de forma online o de forma presencial [3]. Esta característica la hace idónea para aplicarla en situaciones donde, de forma drástica, se tienen que interrumpir las clases presenciales para realizarlas online [4].

¿Para qué sirve el aula invertida?

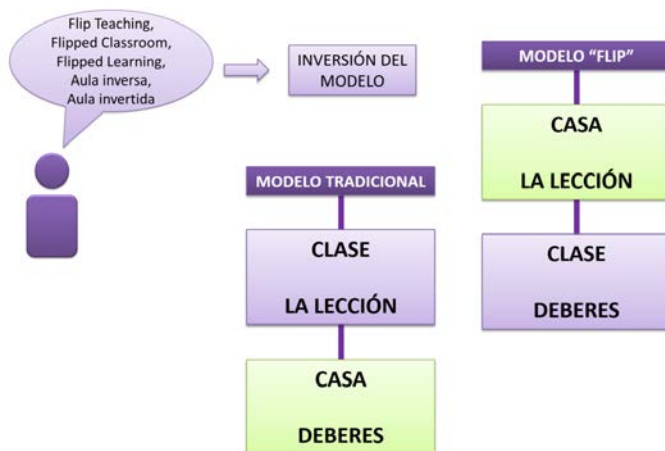
Principalmente para que el alumnado esté activo en el aula. Se basa en aprovechar la presencia simultánea de alumnado y profesorado para realizar un aprendizaje activo y cooperativo [1]. De hecho este método se considera una metodología activa a [5].



Aula invertida híbrida: Fundamentos y planificación para la puesta en práctica en el ámbito universitario. Universidad Pública de Navarra. 13 al 16 de julio de 2020

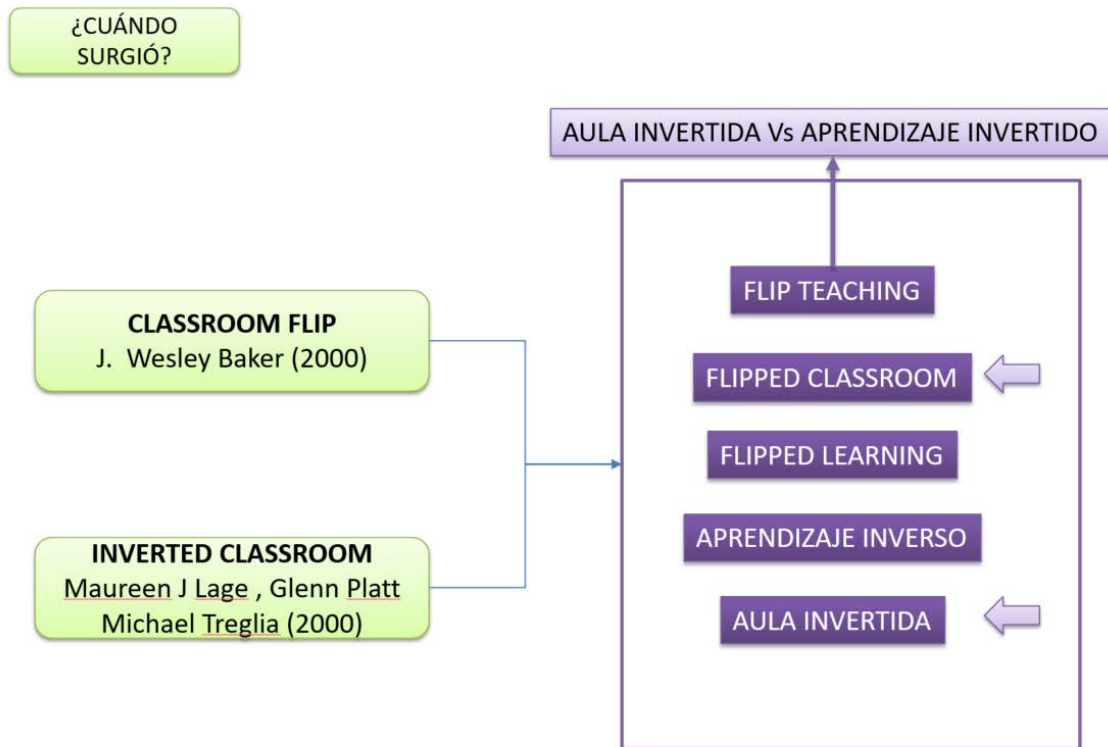
¿Cómo consigue alcanzar su objetivo?

La frase más popular para denominar este método es “la lección en casa y los deberes en clase” [2].



¿Cuándo surge y cómo se denominó?

Su introducción se atribuye a dos trabajos: Lage, Platt y Treglia (2000) que le denominaron método “Inverted Classroom”[6] y Baker que aplicó el mismo concepto y lo denominó “Classroom Flip”[7]. Aunque básicamente tienen el mismo modelo Baker aporta algunas actividades adicionales. Actualmente hay muchas denominaciones: Aula Invertida, Flipped Classroom, Flip Teaching, Aula Inversa, Flipped Learning, Aula Volteada. Aunque inicialmente había diferencias en el nombre, las principales se referían al proceso de aprendizaje [8], actualmente todas significan lo mismo [9].



Aula invertida híbrida: Fundamentos y planificación para la puesta en práctica en el ámbito universitario. Universidad Pública de Navarra. 13 al 16 de julio de 2020

2 EL MODELO CONCEPTUAL

El modelo conceptual define los bloques y procesos asociados a cada bloque. Los dos bloques son: Lección en casa (en el modelo híbrido se denomina bloque asíncrono) y deberes en clase (en el modelo híbrido se denomina bloque síncrono).

A continuación se expone una clasificación basada en el nivel de relación entre el bloque asíncrono y síncrono.[1], [10]. [Enlace al video](#) donde se explican los tres modelos. A continuación se muestra un resumen de dichos modelos.

En base a estos aspectos se definen tres modelos [11], [12]:

- M1- La lección en casa y los deberes en clase son independientes.

- M2- En la sesión de aula se refuerza los conceptos adquiridos en la lección en casa. El refuerzo suele consistir en resolución de dudas y hacer una actividad práctica sobre los conceptos.
- M3- Los refuerzos indicados en el modelo M2 se incorporan a la lección en casa. En los deberes en clase se trabaja con los resultados de la actividad práctica realizada durante la lección en casa.



El modelo de Aula Invertida Híbrida se basa en el modelo M3 e incorpora una nueva funcionalidad de la “lección en casa” que es el análisis de la información para que ayude a preparar el bloque de “deberes en clase”.

3. EL MODELO MTF

El modelo MFT (Micro Flip Teaching) se corresponde con el modelo “M3”. Es un método donde a la “lección en casa” se incorporan actividades que refuerzan la adquisición de conceptos. Ejemplos de estas actividades son la resolución de dudas y la realización de un pequeño trabajo práctico sobre el concepto que se debe adquirir [2], [13], [14]

El modelo de Aula Invertida Híbrida se basa en el modelo MFT y además del análisis de la información de lo ocurrido en la “lección en casa” cambiar la terminología de los bloques, denominado a la lección en casa “actividad asíncrona” y a los deberes en clase “actividad síncrona”.

La sesión asíncrona es cuando el aprendizaje no requiere de la coincidencia temporal del alumnado y la sesión síncrono o sincrónica es cuando el aprendizaje sí requiere de la coincidencia temporal del alumnado y del profesorado.

Es el modelo que se ha aplicado en el curso y sobre el mismo se ha realizado un aprendizaje experiencial, ya que el curso se ha realizado mediante este modelo.

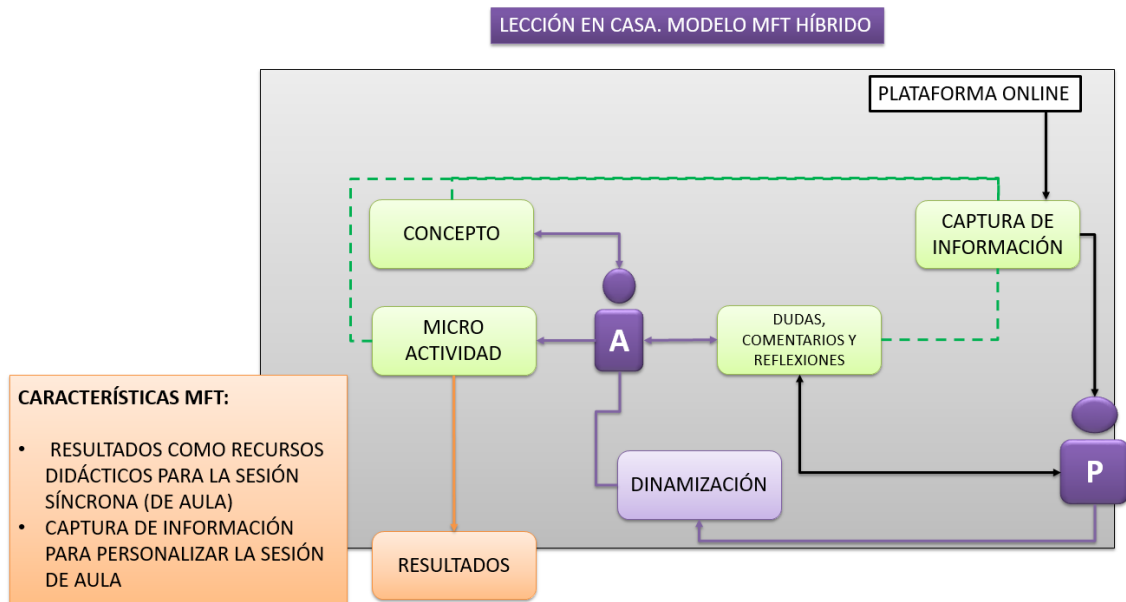
Desde un punto de vista funcional el modelo tiene los siguientes componentes¹:

¹ Las imágenes se han obtenido del mapa:

<https://www.mindomo.com/es/mindmap/38c05cfbdb0a4e39ab4da7e1aacd1a9c> con doi 10.5281/zenodo.3993765

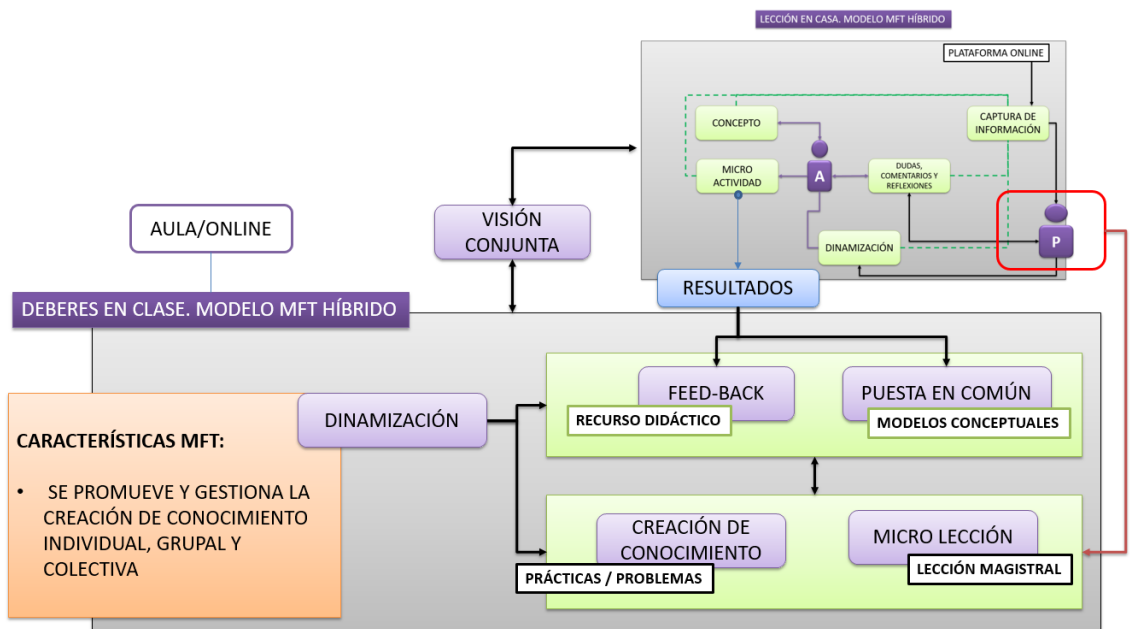
3.1. Lección en casa. Sesión asíncrona.

En la siguiente imagen se muestra los distintos procesos que se corresponden con el modelo MFT de Aula Invertida.



3.2 Deberes en clase. Sesión asíncrona.

La imagen muestra las distintas actividades y componentes de los deberes en clase.



En [este video](#) hay una explicación general del modelo

4. PERSONALIZACIÓN DEL MODELO A LAS NECESIDADES ESPECÍFICAS DEL PROFESORADO.

4.1. Método MAIN

Para aplicar cualquier método de innovación educativa, incluido el de aula invertida en cualquier modalidad, no basta con conocer los procesos. Hay que seguir un plan estratégico.

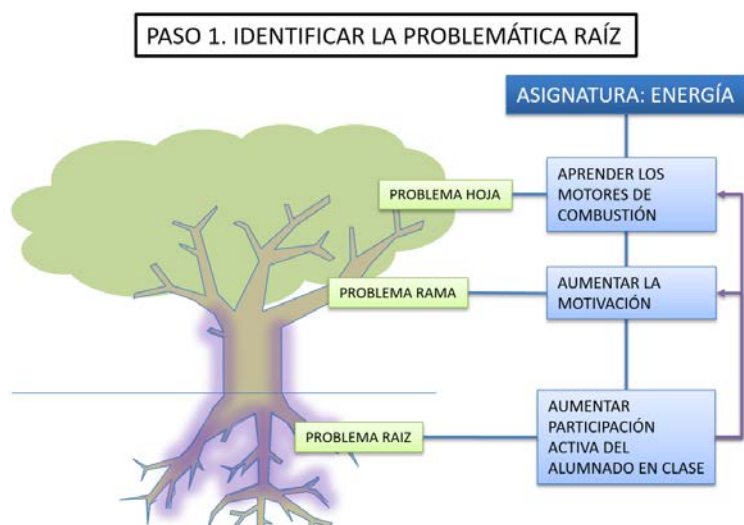
Para aplicar el plan estratégico se utilizará el el método MAIN (Método para la aplicación de la innovación educativa) [15], [16]. Concretamente se aplicará la fase 1 (identificar las mejoras de aula que quiero conseguir) y la fase 2 (comprobar que estas mejoras se pueden hacer con el método de Aula Invertida) [17], [18]



4.2 Primera etapa: Problema Raíz.

Esta primera etapa permite conocer la problemática general que vamos a resolver y los indicadores medibles que nos servirán para comprobar la eficacia del método.

Es un proceso que nos permite plantear la innovación de forma global, pero aplicándola localmente [19] . También permite identificar la problemática asociada al modelo educativo [12]



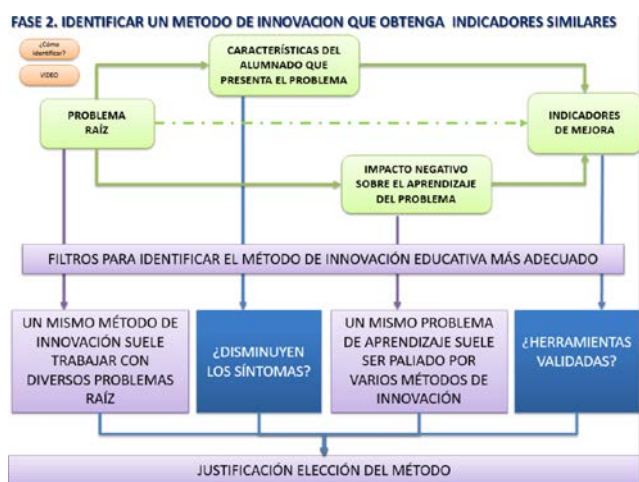
La acción para obtener los indicadores de mejora en el aula se realizaron de forma online asíncrona (lección en casa) y se han obtenido resultados similares a los expuestos en estos artículos [12], [20], [21]

4.3. Comprobación de la idoneidad del método de innovación elegido.

Cuando se plantea un proyecto de innovación educativa es muy habitual centrarse en la tecnología (principalmente en las novedades), en el método de innovación (principalmente si es tendencia) o en un determinado formato en los contenidos (por ejemplo la realización de videos) [22].

Sin embargo el filtro más adecuado para garantizar el éxito de la innovación educativa son los indicadores que se han seleccionado en la fase anterior [23]

A modo de ayuda, se presenta un informe² donde se recogen los principales indicadores obtenidos por el autor en diversas experiencias de innovación educativa utilizando el método de aula invertida [10]. Lo que el lector debe hacer es contrastar si los indicadores de mejora identificados en la fase anterior coinciden con alguno de los expuestos ¿es así? Pues entonces tendrá garantías de que el método de Aula Invertida es adecuado para aplicarlo en su asignatura



4.4. Escuela de cocina

La escuela de cocina permite conocer la principal misión de los componentes de cualquier método de innovación educativa.

Si se asocia ingredientes con tipos de conocimiento, herramientas con tecnologías y actividades con los procesos que tiene que hacer tanto el alumnado como el profesorado para aplicar un método de innovación, tendremos una forma fácil de hacer ingeniería inversa a una tendencia de innovación educativa [24], y esto facilitará enormemente su aplicación, sencillamente tendremos que organizar los ingredientes, herramientas y actividades a través de una receta [25]

² <https://innovacioneducativa.wordpress.com/2020/01/16/ventajas-reales-en-la-aplicacion-del-metodo-de-aula-invertida-flipped-classroom/>



5. EJEMPLOS. MODELO HÍBRIDO.

Los modelos docentes se han tenido que transformar debido a las distintas situaciones que ha originado la pandemia sufrida por COVID-19 [26]. Los modelos de Aula Invertida también se han tenido que adaptar a esta situación, a este modelo le hemos denominado “Aula Invertida Híbrida” [4]

Distintas situaciones utilizadas:

- **Lección en casa online y deberes en clase presencial.** En las siguientes referencias puedes encontrar descripción de experiencias en esta modalidad. Lecciones magistrales[2], [27] trabajo en equipo[13], [28], [29]
- **Lección en casa y deberes en clase de forma presencial.** Aplicado en laboratorios [12], [30]
- **Lección en casa y deberes en clase de forma totalmente online.** El curso realizado se enmarca en esta categoría.

REFERENCIAS UTILIZADAS

- [1] Á. Fidalgo-Blanco, L. Sein-Echaluce, and F. J. García-Peñalvo, "MÉTODO FLIP TEACHING, AULA INVERTIDA, FLIPPED CLASSROOM O AULA INVERSA," MADRID, 2019.
- [2] M. L. Sein-Echaluce Lacleta, Á. Fidalgo Blanco, and F. García Peñalvo, "Metodología de enseñanza inversa apoyada en b-learning y gestión del conocimiento Flip Teaching Methodology supported on b-learning and knowledge management," in *Actas del III Congreso Internacional sobre Aprendizaje, Innovación y Competitividad. CINAIC, 2015*, pp. 464–468.
- [3] Á. Fidalgo-Blanco, "Aula Invertida Híbrida: Fundamentos y planificación para la puesta en práctica en el ámbito universitario," *Curso PDI. Univ. Pública Navarra*, Jul. 2020.
- [4] Á. Fidalgo-Blanco, "Aula Invertida híbrida ¿una solución para la nueva normalidad académica?" Blog Innovación Educativa, 2020.
- [5] Á. Fidalgo-Blanco, M. L. Sein-Echaluce, and F. . García-Peñalvo, "¿Pueden las tendencias de innovación educativa predecir los cambios que transformarán el modelo educativo?," 08-May-2019. [Online]. Available: <https://zenodo.org/record/2672967#.XRU4UugzaUI>.
- [6] M. J. Lage, G. J. Platt, and M. Treglia, "Inverting the Classroom: A Gateway to Creating an Inclusive Learning Environment," *J. Econ. Educ.*, vol. 31, no. 1, pp. 30–43, 2000.
- [7] J. W. Baker, "The 'Classroom Flip't: Using Web Course Management Tools to Become the Guide by the Side," in *Selected Papers from the 11th International Conference on College Teaching and Learning*, 2000, pp. 9–17.
- [8] Á. Fidalgo-Blanco, M. L. Sein-Echaluce, and F. . García-Peñalvo, "Del método de aula invertida al aprendizaje invertido," in *Tendencias de Innovación Educativa y su aplicación en la UPM*, 2018, pp. 1–4.
- [9] Á. Fidalgo-Blanco, M. Sein-Echaluce Lacleta, and F. J. García-Peñalvo, "¿QUÉ ES EL MÉTODO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA DENOMINADO AULA INVERTIDA? Una Visión Conceptual," MADRID, 2019.
- [10] Á. Fidalgo-Blanco, M. L. Sein-Echaluce, and F. J. García-Peñalvo, "Ventajas reales en la aplicación del método de Aula Invertida-Flipped Classroom," Jan. 2020.
- [11] M. Sánchez-Canales, C. García-Aranda, M. C. Morillo-Balsera, A. Miguel S-de-la-Muela, and L. Fernández-GutiérrezdelAlamo, "Clasificación de los diferentes modelos de Aula invertida y su aplicación en la Universidad Politécnica de Madrid," in *Aprendizaje, Innovación y Cooperación como impulsores del cambio metodológico. actas CINAIC 2019*, 2019, pp. 607–611.
- [12] Á. Fidalgo-Blanco, M. Lu. Sein-Echaluce, Lacleta, and F. J. García-Peñalvo, "Indicadores de participación de los estudiantes en una metodología activa," in *Aprendizaje, Innovación y Cooperación como impulsores del cambio metodológico. Actas del V Congreso Internacional sobre Aprendizaje, Innovación y Competitividad. CINAIC 2019 (9-11 de Octubre de 2019, Zaragoza, España)*, 1st ed., M. L. Sein-Echaluce, Lacleta, Á. Fidalgo-Blanco, and F. U. García-Peñalvo, Eds. Zaragoza: Servicio de Publicaciones Universidad de Zaragoza, 2019, pp. 596–600.
- [13] F. J. García-Peñalvo, Á. Fidalgo-Blanco, M. L. Sein-Echaluce, and M. A. Conde, "Cooperative Micro Flip Teaching," in *Learning and Collaboration Technologies. LCT*

2016. *Lecture Notes in Computer Science*, vol. 9753, I. A. Zaphiris P., Ed. Springer, Cham, 2016, pp. 14–24.

- [14] A. Fidalgo-Blanco, M. Martínez-Nuñez, O. Borrás-Gene, and J. J. Sanchez-Medina, “Micro flip teaching – An innovative model to promote the active involvement of students,” *Comput. Human Behav.*, vol. 72, pp. 713–723, 2017.
- [15] Á. Fidalgo-Blanco and M. L. Sein-Echaluce, “Método MAIN para planificar, aplicar y divulgar la innovación educativa,” *Educ. Knowl. Soc.*, vol. 19, no. 2, pp. 83–101, Jul. 2018.
- [16] Á. Fidalgo-Blanco, M. L. Sein-Echaluce Lacleta, and F. J. García-Peñalvo, “Method for Applying Innovation in education (MAIN),” 2018. [Online]. Available: <https://goo.gl/y99KnQ>.
- [17] M. Sein-Echaluce, Á. Fidalgo-Blanco, and F. J. García-Peñalvo, *Diseño de un proyecto de innovación educativa docente a partir de indicadores transferibles entre distintos contextos*, 1st ed. Zaragoza: Servicio de Publicaciones Universidad de Zaragoza, 2019.
- [18] M. L. Sein-Echaluce Lacleta, Á. Fidalgo-Blanco, F. J. García-Peñalvo, and A. M. Balbín Bastidas, “Método para diseñar buenas prácticas de innovación educativa docente: percepción del profesorado,” in *Aprendizaje, Innovación y Cooperación como impulsores del cambio metodológico. Actas del V Congreso Internacional sobre Aprendizaje, Innovación y Competitividad. CINAIC 2019 (9-11 de Octubre de 2019, Zaragoza, España)*, M. L. Sein-Echaluce Lacleta, Á. Fidalgo-Blanco, and F. J. García-Peñalvo, Eds. Servicio de Publicaciones Universidad de Zaragoza, 2019, pp. 623–628.
- [19] Á. Fidalgo-Blanco, M. L. Sein-Echaluce, and F. J. García-Peñalvo, “Impact indicators of educational innovations based on active methodologies,” in *Proceedings of the Seventh International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality - TEEM'19*, 2019, pp. 763–769.
- [20] Á. Fidalgo-Blanco, M. L. Sein-Echaluce, and F. J. García-Peñalvo, “Impact indicators of educational innovations based on active methodologies,” 2019, pp. 763–769.
- [21] M. L. Sein-Echaluce, Á. Fidalgo-Blanco, F. J. García-Peñalvo, and A. M. Balbín, “Global Impact of Local Educational Innovation,” in *Learning and Collaboration Technologies. Designing, Developing and Deploying Learning Experiences*, 1st ed., Panayiotis ZaphirisAndri Ioannou, Ed. Copenhagen: Springer, 2020, pp. 530–546.
- [22] Á. Fidalgo-Blanco, “De la mejora a la innovación docente: Una visión de la innovación educativa docente para profesorado novel,” Madrid, 2020.
- [23] M. L. Sein-Echaluce, A. Fidalgo-Blanco, F. J. García-Peñalvo, and A. M. Balbín, “A method to propose good practices of teaching educational innovation,” in *ACM International Conference Proceeding Series*, 2019, pp. 770–775.
- [24] Á. Fidalgo-Blanco, M. L. Sein-Echaluce, and F. J. García-Peñalvo, “Escuela de cocina CINAIC. Receta: aula invertida en salsa de metodología activa,” MADRID, Oct. 2019.
- [25] Á. Fidalgo-Blanco, “Cómo saber la dificultad real que entraña aplicar una determinada innovación educativa en su asignatura #innovacioneducativa – Innovación Educativa,” *Blog Innovación Educativa*. [Online]. Available: <https://innovacioneducativa.wordpress.com/2019/04/09/como-saber-la-dificultad-real-que-entraña-aplicar-una-determinada-innovacion-educativa-en-su-asignatura-innovacioneducativa/>. [Accessed: 28-Jun-2019].
- [26] Á. Fidalgo-Blanco, “Guía breve para transformar actividades docentes presenciales en

actividades online.," Quito, 2020.

- [27] A. Fidalgo-Blanco, M. Martínez-Nuñez, O. Borrás-Gene, and J. J. Sanchez-Medina, "Micro flip teaching – An innovative model to promote the active involvement of students," *Comput. Human Behav.*, vol. 72, 2017.
- [28] Fidalgo-Blanco A, D. L ris, Sein-Echaluce ML, and Garac a-Peñalvo FJ, "Indicadores para el seguimiento y evaluación de la competencia de trabajo en equipo a través del método CTMTC," in *Aprendizaje, Innovación y Competitividad*, S.-E. M. Fidalgo-Blanco A, Ed. Madrid: Fundación Universidad Polit cnica de Madrid, 2013, pp. 280–285.
- [29]  . Fidalgo-Blanco, M. L. Sein-Echaluce, and F. J. García-Peñalvo, "APFT: Active peer-based Flip Teaching," in *ACM International Conference Proceeding Series*, 2017, vol. Part F1322.
- [30] F. J. García-Peñalvo, A. Fidalgo-Blanco, M. . Sein-Echaluce, and M. Sánchez-Canales, *Active peer-based Flip Teaching: An active methodology based on RT-CICLO*. IGI GLOBAL., 2019.