

La innovación educativa docente, una herramienta para conseguir mejoras de aprendizaje.

Autor:

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

DOI: 10.5281/zenodo.4438745

Palabras clave:

Innovación Educativa, Planificación, Gestión, MAIN

Resumen.

Charla impartida en el I Seminario de Innovación Educativa Docente, organizado por el Centro de Mejoramiento Docente de la Universidad de ATACAMA, Chile.

El objetivo de la charla es transmitir que realizar y aplicar innovación educativa en las aulas es un proceso necesario, sencillo, que puede ayudarnos en el progreso profesional científico.

La realidad actual es que el profesorado que innova lo hace por vocación, por su alumnado y por la mejora del aprendizaje. Pero este proceso conlleva un esfuerzo para el profesorado, esfuerzo que no es compensado con subidas salariales ni con una repercusión en el progreso científico.

A pesar de estas condiciones cada vez hay más profesorado que decide aplicar innovación educativa en sus asignaturas, así como universidades que prestan servicios para potenciar la aplicación de la innovación educativa docente.

Por esta situación es necesario conocer métodos que permitan realizar y aplicar innovación de tal forma que:

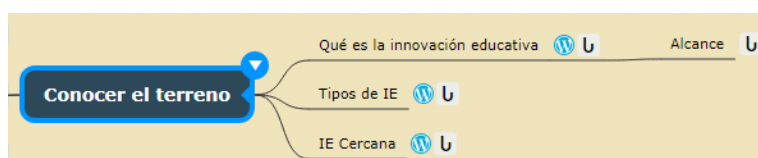
- Se optimice el esfuerzo del profesorado.
- Garantizar la consecución de las mejoras.
- Que se consiga realizar una buena práctica.
- Se pueda publicar la experiencia de innovación educativa docente en contextos científicos.

Y todo ello con un coste igual o menor al que llevaría aplicar la innovación educativa sin este tipo de métodos.

Este trabajo complementa al mapa de conceptos utilizado en el curso. Se puede acceder al mismo a través de la dirección web:

<https://www.mindomo.com/es/mindmap/7010c6db36283e5dec8cf1c328d64346>

1. Introducción.



Qué es innovación educativa

La figura 1 muestra una definición de innovación educativa y una reflexión para generar debate.

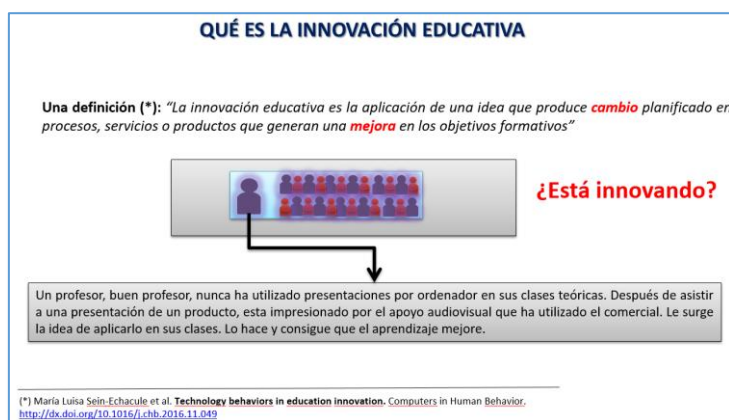


Figura 1 Definición de innovación educativa

La mayoría de las definiciones de innovación educativa, de cualquier sector y ámbito, llevan asociadas las palabras "cambio" y "mejora"[1], por ejemplo, una definición de innovación educativa es "La innovación educativa es la aplicación de una idea que produce cambio planificado en procesos, servicios o productos que generan una mejora en los objetivos formativos" [2]

Para ayudar en la reflexión se debe considerar el alcance de la innovación (figura 2), no es lo mismo hacer una innovación educativa docente para utilizarla solo en el aula que, por ejemplo, para exponerla en un congreso científico.

El principal problema es que no basta con la definición de innovación educativa para saber si hacemos innovación o no [3], ya que no basta con que se cumpla sino que además hay que considerar otros aspectos como los tipos de innovación o el concepto de alcance de la innovación.

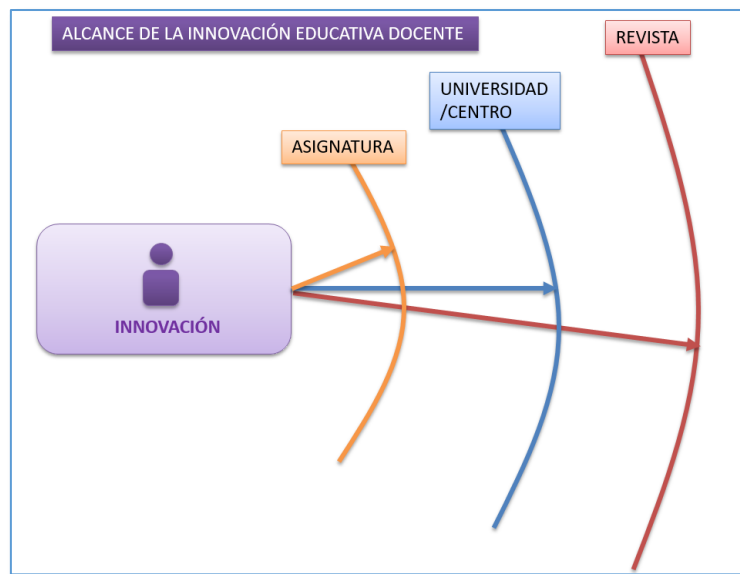


Figura 2 Alcance de la innovación educativa docente

Tipos

La figura 3 muestra los tres tipos de innovación educativa, cada tipo representa un camino diferente y por tanto hay estrategias distintas tanto para el desarrollo como para la aplicación.

Podemos plantear una clasificación de la innovación educativa desde el contexto académico en el que el profesorado suele estar involucrado: innovación institucional, Innovación de proyectos I+D+i e Innovación educativa docente (que es la que se aplica en el aula y objeto de este curso) [3]–[7].



Figura 3. Tipos de innovación educativa.

Innovación educativa cercana

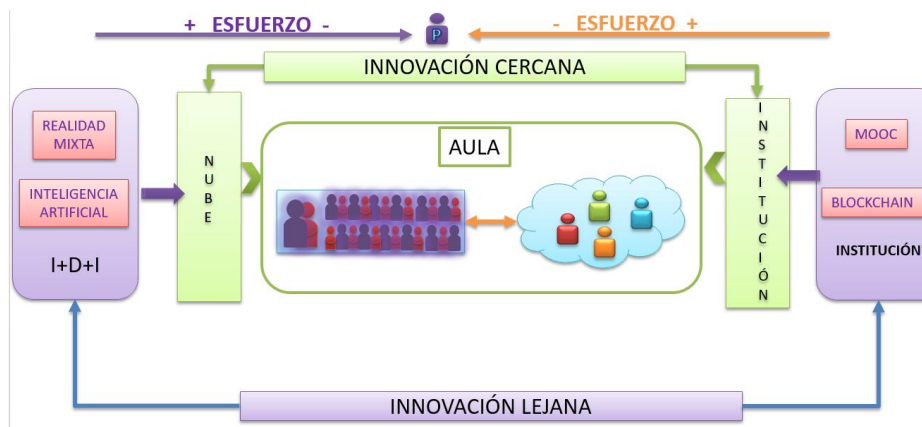


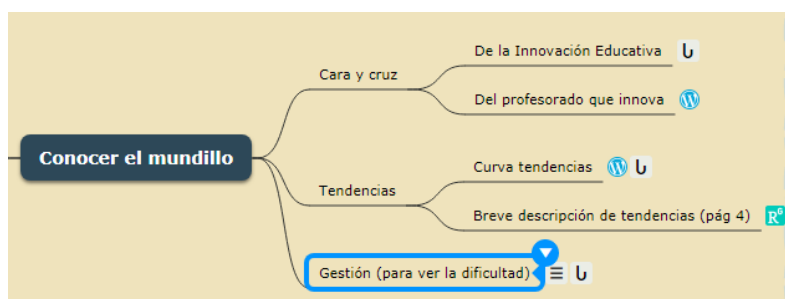
Figura 4. Innovación cercana

Es un concepto relacionado con el esfuerzo para realizar la innovación educativa, éste está relacionado con aspectos como [8]:

- Disponibilidad de las herramientas implicadas en la innovación.
- Posibilidad de soporte y mantenimiento para esas herramientas
- Facilidad de uso
- Coste
- Esfuerzo
- Consolidación del método de innovación.

Por esta razón la innovación educativa tiene un aspecto importante que está asociado al perfil del profesorado, sus conocimientos sobre tecnologías y metodologías y a los recursos a los que puede acceder.

2. Conocer el estado actual de la innovación educativa desde el punto de vista del profesorado



Qué es una tendencia

Una tendencia en innovación educativa es una nueva tecnología, metodología o producto que tiene grandes posibilidades de impactar en el modelo educativo produciendo alguna mejora [9]. Las tendencias nos indican lo que está llegando o lo que está por llegar, aunque esto no significa que se vayan a quedar en nuestras aulas. Hay tendencias que responden a demandas históricas del profesorado, otras a demandas de la sociedad y otras permiten cambiar totalmente el enfoque de los procesos de formación y aprendizaje [10]

Ejemplos de tendencias

[Blockchain](#), [Realidad Mixta](#), Realidad Aumentada Adaptativa, [Inteligencia colectiva](#)[11], [Aula Invertida](#)[12]–[15], [Ecosistemas de aprendizaje](#)[16], [Learning Analytics](#)[17], [18], [Sistemas y Aprendizaje Adaptativos](#)[14], [19], [Gamificación](#), [MOOC's](#)[20]y [Aprendizaje Servicio](#).

Ciclo

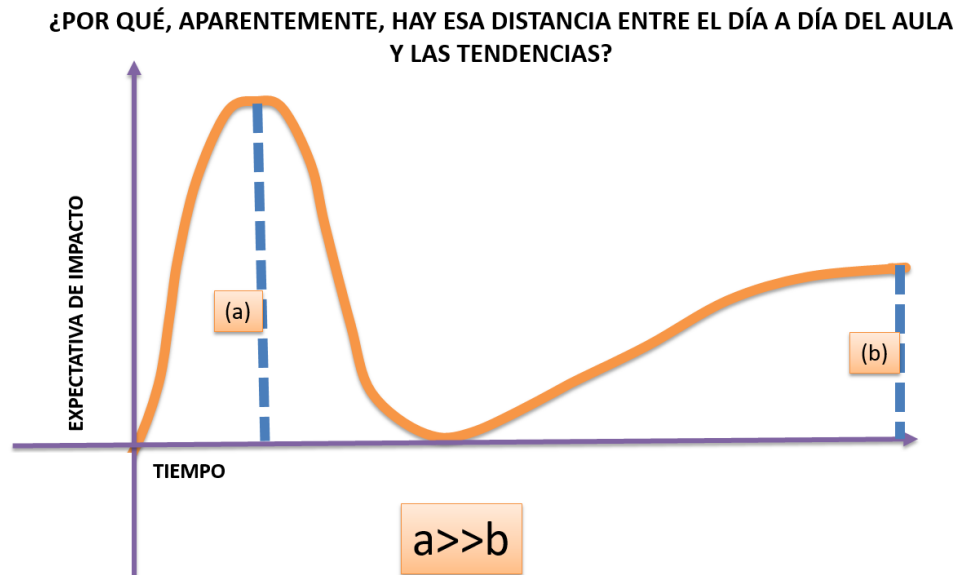


Figura 5, Ciclo de vida de una tendencia de innovación educativa

Una tendencia tiene un ciclo [21] que se representa en la figura 5. Este ciclo tiene un periodo inicial durante el que causa gran expectativa (a), seguido de un valle, de donde es posible que no salga, para continuar con un período de estabilización (b). Cuando se estabiliza es el momento en el que se conoce el impacto final, que siempre es menor que las expectativas que creó [22] .

Cara y cruz.

La figura 6 muestra lo que se podría considerar como impulsores (la cara) y barreras (la cruz) a la innovación educativa.

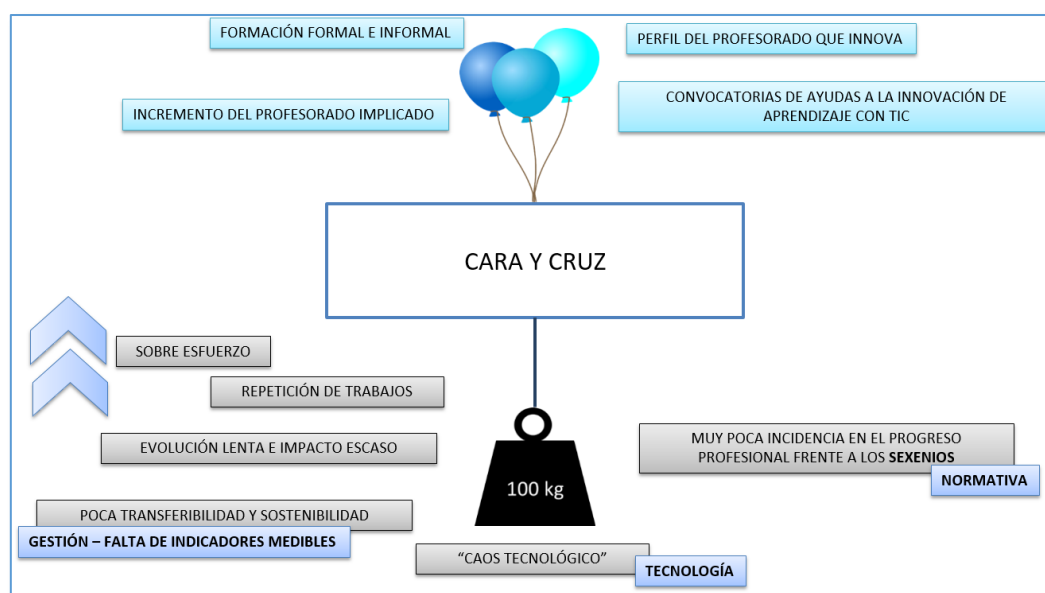


Figura 6. Impulsores y barreras en la aplicación de la innovación educativa

Tanto la innovación educativa como el profesorado que innova tienen unos aspectos que actualmente suponen una ventaja, pero otros que suponen una desventaja.

Cara: El profesorado es inconformista, emprendedor, no lo hace por dinero, ni por progreso profesional ni por fama. Lo hace por su alumnado. Así mismo cada vez hay más formación específica sobre innovación educativa, convocatorias de ayudas y un incremento continuo del profesorado que hace innovación educativa docente.

Cruz[7], [23]: El caos tecnológico, la forma de trabajar individualista causa que haya una repetición de trabajos de innovación, que haya poca transferibilidad de la innovación y distintas calidades.

Gestión de la innovación educativa

La figura 7 compara y contrasta las características de la innovación en general (la que se aplica, por ejemplo en la industria) con esas mismas características en la innovación docente.

CARACTERÍSTICAS COMUNES A CUALQUIER INNOVACIÓN		
	INNOVACIÓN	INNOVACIÓN EDUCATIVA DOCENTE
ALCANCE	GLOBAL - SECTORIAL	LOCAL - AULA
MOTIVACIÓN	COMPETITIVA - TRABAJO	VOCACIONAL - VACACIONAL
PUNTO DE PARTIDA	COMÚN LO DEFINE EL MERCADO	PARTICULAR LO DEFINE EL PROFESORADO
SUPERVIVENCIA ORGANIZACIÓN	DEPENDE SU SUPERVIVENCIA	😊
PRESUPUESTO	PRESUPUESTO SUFICIENTE	😊😊😊
INCORPORACIÓN DE LA INNOVACIÓN	ASUMIDA RÁPIDAMENTE POR EL SECTOR. NO REPETICIÓN	ASIGNATURAS PARECIDAS (A VECES) MUCHA REPETICIÓN.
CICLO DE TRABAJO	DISEÑO - DESARROLLO-PRUEBAS-APLICACIÓN	TODO JUNTO. NO HAY CICLO

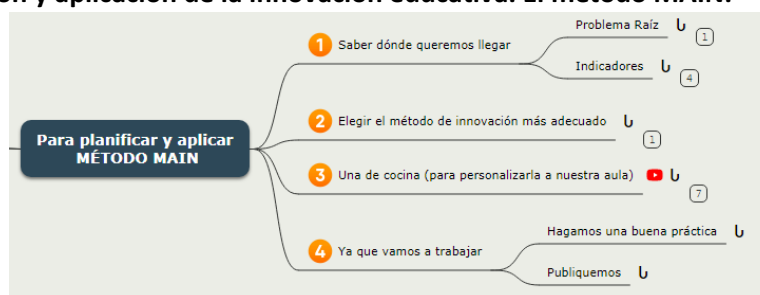
Figura 7. Comparativa características innovación industrial vs innovación docente

La ausencia de indicadores globales, la repetición de experiencias de innovación por parte del profesorado, la escasa transferibilidad entre asignaturas, entre otras cosas, causa que el impacto de la innovación sea lenta y que haya una gran dificultad para medir qué es y qué no es innovación educativa [24].

Para poder gestionar de forma eficaz la innovación educativa docente es necesario conocer diferentes entre la innovación industrial y la docente en aspectos como [7]:

- Alcance
- Punto de partida
- Presupuesto
- Resultado
- Repetición de la innovación

3. Planificación y aplicación de la innovación educativa. El método MAIN.



El método MAIN es un conjunto de fases que permite planificar una experiencia de innovación educativa que garantiza la realización del camino con el mínimo esfuerzo y con garantías de llegar a la meta (de una pieza)

Realmente los pasos de este bloque se corresponden con una visión general de la tres primeras etapas del método MAIN (Método para la aplicación de la innovación educativa) [25], [26]

Existe una cuarta etapa que se aplica en paralelo (ver figura) que define tres tipos de estrategia. Por ejemplo, si se desea que la experiencia de la innovación educativa sea publicable de forma científica se debe seguir un conjunto de métodos y procesos

El método MAIN se puede utilizar tanto para aplicar de forma efectiva la Innovación Educativa como para hacer propuestas [27]

Fase 1. Problema Raíz.

Dentro de una misma asignatura se puede enfocar la consecución de una determinada figura de varias formas, tal y como muestra la figura 8.

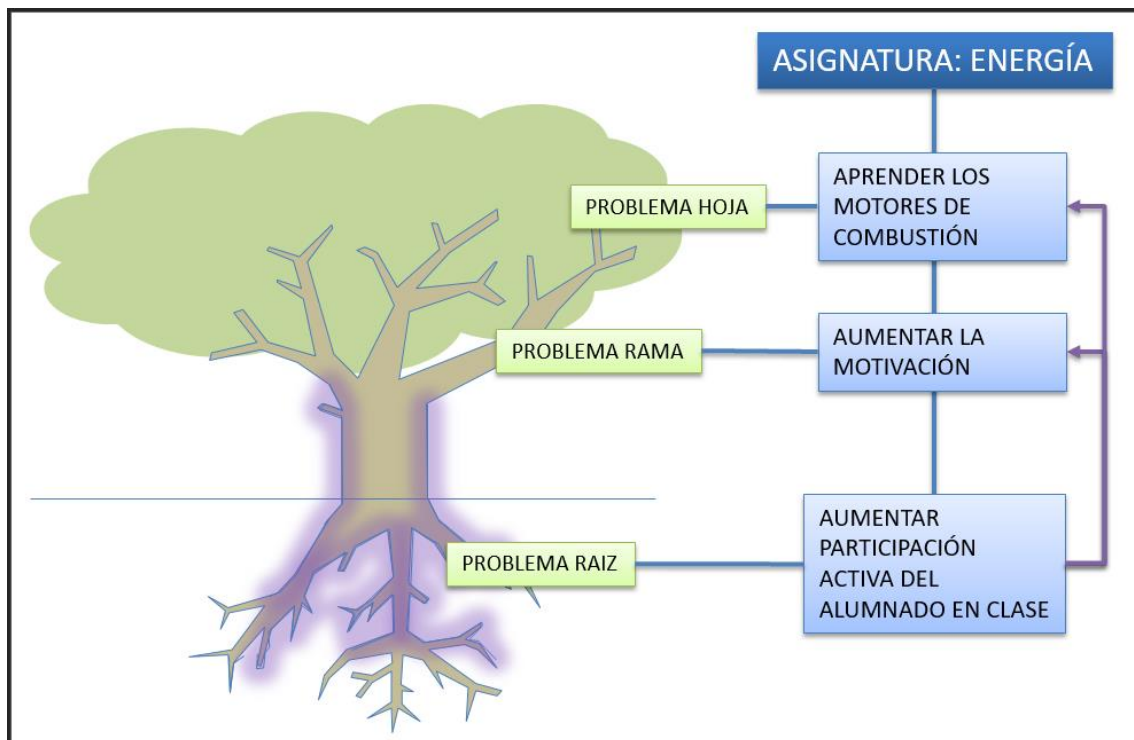


Figura 8. Formas de enfocar una misma mejora de aula.

Es un proceso que nos permite plantear la innovación de forma global, pero aplicándola localmente [28] . También permite identificar la problemática asociada al modelo educativo [29]

El problema raíz nos sirve para identificar los indicadores que se utilizarán para comprobar el impacto de la innovación en las mejoras docentes. La ventaja de la identificación de los indicadores es que se pueden aplicar de forma global [30] y son comunes al profesorado de un mismo modelo educativo [7], [28], [31], [32]

Fase 2. Elegir el método de innovación educativa más adecuado.

La figura 9 muestra tres elementos a considerar que pueden ayudar y condicionar a elegir el método de innovación educativa más adecuado para cada situación.

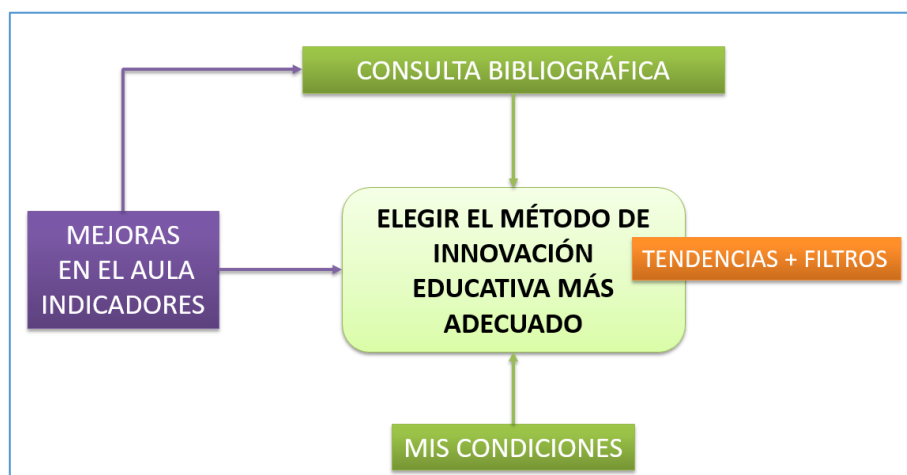


Figura 9. Proceso para elegir el método de innovación educativa a aplicar

En muchas ocasiones, a la hora de realizar una experiencia de innovación educativa nos fijamos en las tecnologías o en las últimas tendencias de innovación educativa para elegir el método que vamos a aplicar.

Realmente el principal factor en el que se basa la elección del método son los indicadores que utilizará el profesorado para saber si su innovación educativa docente ha funcionado [33].

Fase 3. Escuela de cocina

En numerosas ocasiones vemos el resultado de la innovación educativa como un plato de cocina, pero para entenderla y aplicarla hay que ver los ingredientes, las herramientas y los procesos que han conducido a esos resultados, tal y como muestra la figura 10.

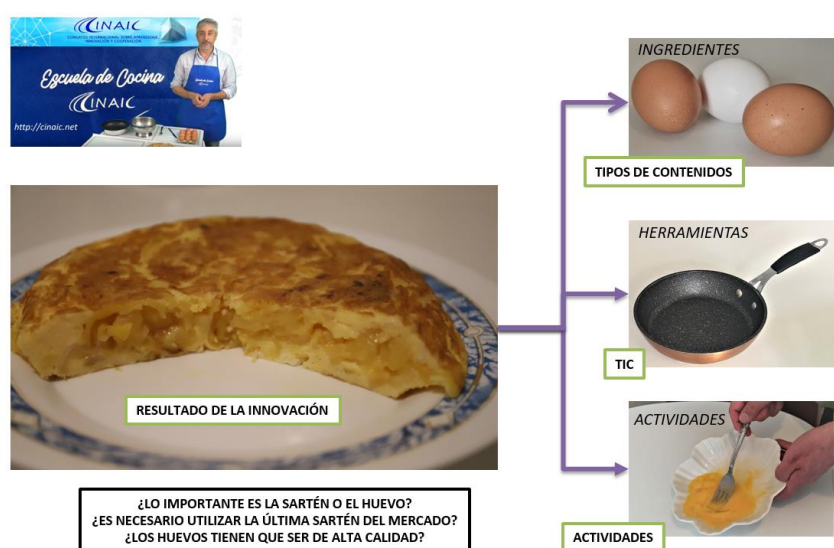


Figura 10. La metáfora para entender los componentes de cualquier método de innovación educativa.

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, y esto facilitará enormemente su aplicación, sencillamente tendremos que organizar los ingredientes, herramientas y actividades a través de una receta [34]

Fase 4. Buena práctica y publicación científica.

La figura 11 muestra las cuatro características que debe tener una experiencia de innovación educativa para considerarse como buena práctica. Habitualmente las experiencias se centran en la primera característica: la eficacia.



Figura 11. Las cuatro características que debe tener una experiencia de innovación educativa para considerarse buena práctica

La buena práctica de innovación educativa se caracteriza por los indicadores que muestra la figura anterior. Algunas referencias que se pueden utilizar para ampliar conocimiento sobre dichas características son: [3], [7], [27], [35]

Aunque se denomina fase 4 realmente se aplica de forma paralela a las fases del proyecto, en las que se habilitan procedimientos para conseguir tres logros: conseguir las mejoras de aula, realizar una buena práctica y conseguir que la experiencia sea publicable en contextos científicos [27]

A partir de los indicadores elegidos en la primera fase y demostrando la eficacia del método respecto a los mismo se tienen las bases para realizar una publicación científica, pero además hay otros escenarios y momentos donde se pueden hacer publicaciones relacionadas con la aplicación de la innovación educativa, tal y como muestra la figura 12.

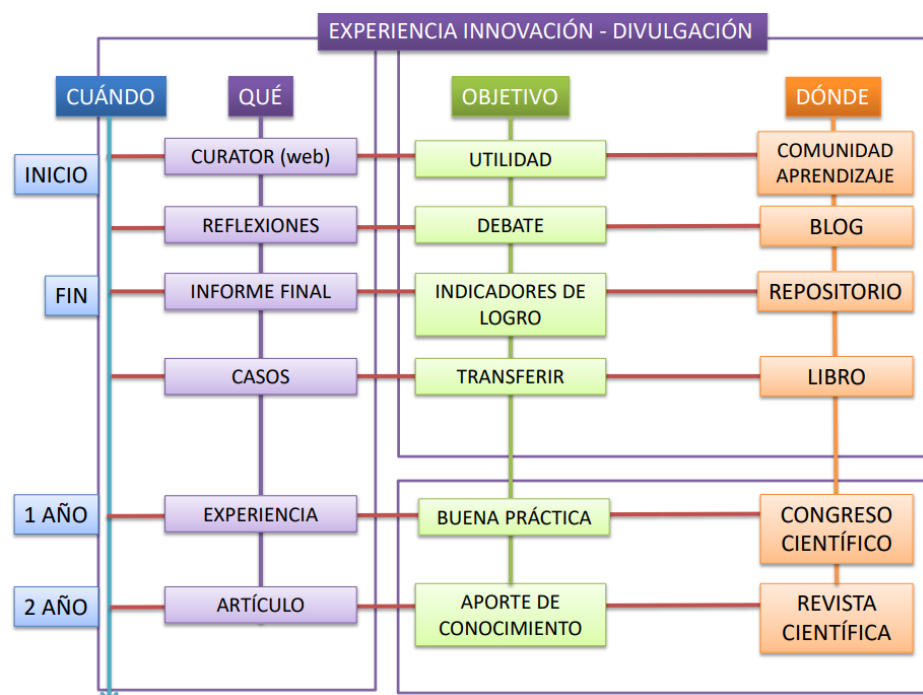


Figura 12. Distintos tipos de publicaciones asociadas al desarrollo de una experiencia de innovación educativa

4. Conclusiones

La innovación es clave para la adaptación y supervivencia de las organizaciones ante las nuevas demandas de la sociedad. Innovar requiere un gran esfuerzo y por este motivo no se puede dejar nada a la improvisación.

La innovación es un proceso planificado, que lleva una serie de etapas que optimizan todo el proceso.

En la innovación educativa docente también se debe realizar una planificación y una optimización del desarrollo.

El método MAIN permite optimizar todo el proceso de innovación educativa a la vez que garantiza que cualquier profesor o profesora pueda abordar con éxito cualquier innovación educativa en el aula.

En esta charla se han expuesto los principios básicos para desarrollar y aplicar la innovación educativa.

Una vez finalizada la charla los asistentes mostraron interés por: El método de Aula Invertida, la identificación de las principales incertidumbres en el proceso de innovación, las características que deben cumplir las buenas prácticas y la consideración de los ecosistemas de aprendizaje en la innovación educativa docente.

Referencias bibliográficas.

- [1] Á. Fidalgo-Blanco, "¿Qué es innovación educativa?," *Blog Innovación Educativa*. 2017.
- [2] M. L. Sein-Echaluce, Á. Fidalgo-Blanco, and G. Alves, "Technology behaviors in education innovation," *Comput. Human Behav.*, vol. 72, pp. 596–598, 2017.
- [3] Á. Fidalgo-Blanco, M. L. Sein-Echaluce, and F. J. García-Peñalvo, "¿Cómo saber si es innovación docente la mejora que voy a hacer, pienso hacer, o quizás haga en mi asignatura?," 22-Sep-2019. [Online]. Available: <https://zenodo.org/record/3461484#.X7ILPmVKhhE>.
- [4] Á. Fidalgo-Blanco, "¿Innovación educativa o innovación docente? – Innovación Educativa," *Blog Innovación Educativa*, 2017. [Online]. Available: <https://innovacioneducativa.wordpress.com/2017/01/30/innovacion-educativa-o-innovacion-docente/>. [Accessed: 11-Dec-2018].
- [5] Á. Fidalgo-Blanco, "Últimas tendencias en innovación docente ¿cómo aplicarlas en el aula?," *IX Jornada Universitaria de Innovación y Calidad. Universidad de Deusto*. Nov-2019.
- [6] F. J. García-Peñalvo, Á. Fidalgo-Blanco, and M. L. Sein-Echaluce, "Los MOOC: Un análisis desde una perspectiva de la innovación institucional universitaria," *La Cuestión Univ.*, vol. 0, no. 9, pp. 117–135, Sep. 2017.
- [7] 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.

- [8] Á. Fidalgo-Blanco, "Innovación educativa cercana al aula. Un concepto que facilita su aplicación." *Blog de Innovación Educativa*, p. 1, 2020.
- [9] Á. Fidalgo-Blanco, M. L. Sein-Echaluce, and F. J. García-Peñalvo, "Tendencias de Innovación Educativa. Algo más que un desfile de moda," in *Conferencia Internacional en Tendencias de Innovación Educativa. CITIE II*, 2018.
- [10] A. Fidalgo-Blanco, "Tendencias en Innovación Educativa. Conferencia en la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.," *Blog de Innovacion Educativa*, 2018. [Online]. Available: <https://innovacioneducativa.wordpress.com/2018/11/10/tendencias-en-innovacion-educativa-charla-en-la-universidad-de-las-palmas-de-gran-canaria-innovacioneducativa/>. [Accessed: 01-May-2019].
- [11] Á. Fidalgo-Blanco, M. L. Sein-Echaluce, and F. J. García-Peñalvo, "Inteligencia colectiva en el aula. Un paradigma cooperativo," in *La innovación docente como misión del profesorado : CINAIC*, 2017, pp. 1–5.
- [12] Á. Fidalgo-Blanco, M. L. Sein-Echaluce, and F. J. García-Peñalvo, "Micro Flip Teaching with Collective Intelligence," in *Learning and Collaboration Technologies. LCT 2018. Lecture Notes in Computer Science*, I. A. Zaphiris P., Ed. Las Vegas: Springer, Cham, 2018, pp. 400–415.
- [13] A. Fidalgo-Blanco, M. Martínez-Núñez, 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.
- [14] M. L. Sein-Echaluce, A. Fidalgo-Blanco, and F. J. García Peñalvo, *Innovative trends in flipped teaching and adaptive learning*. .
- [15] F. J. García-Peñalvo, A. Fidalgo-Blanco, M. L. Sein-Echaluce, and M. Sánchez-Canales, *Active peer-based Flip Teaching: An active methodology based on RT-CICLO*. IGI GLOBAL., 2019.
- [16] F. J. García-Peñalvo, Á. Fidalgo-Blanco, F. Llorens-Largo, Á. Hernández-García, M. L. Sein-Echaluce, S. Iglesias-Pradas, M. Á. Conde, and M. Alíer, "Learning services-based technological ecosystems," in *ACM International Conference Proceeding Series*, 2015.
- [17] M. Á. Conde, F. J. García-Peñalvo, Á. Fidalgo-Blanco, and M. L. Sein-Echaluce, *Can we apply learning analytics tools in challenge based learning contexts?*, vol. 10296 LNCS. 2017.
- [18] M. L. Sein-Echaluce, Á. Fidalgo-Blanco, J. Esteban-Escañó, F. J. García-Peñalvo, and M. Á. Conde, "Using learning analytics to detect authentic leadership characteristics in engineering students," *Int. J. Eng. Educ.*, vol. 34, no. 3, 2018.
- [19] D. Lerís and M. L. Sein-Echaluce, "La personalización del aprendizaje: un objetivo del paradigma educativo centrado en el aprendizaje," *Arbor*, vol. 187, no. Extra_3, pp. 123–134, Dec. 2011.
- [20] F. J. García-Peñalvo, Á. Fidalgo-Blanco, and M. L. Sein-Echaluce, "An adaptive hybrid MOOC model: Disrupting the MOOC concept in higher education," *Telemat. Informatics*, 2017.
- [21] Á. Fidalgo-Blanco, "¿La política es un freno para la innovación educativa? – Innovación Educativa," *Blog Innovación Educativa*, 2016. [Online]. Available:

<https://innovacioneducativa.wordpress.com/2016/04/27/la-politica-es-un-freno-para-la-innovacion-educativa/>. [Accessed: 11-Dec-2018].

- [22] Á. Fidalgo-Blanco, M. L. Sein-Echaluce, and F. J. 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>.
- [23] Á. Fidalgo-Blanco, "El caos tecnológico y cómo solucionarlo en estos días de cuarentena," 2020. [Online]. Available: <https://innovacioneducativa.wordpress.com/2020/03/20/el-caos-tecnologico-y-como-solucionarlo-en-estos-dias-de-cuarentena/>. [Accessed: 12-Jul-2020].
- [24] Á. Fidalgo-Blanco, "Un método para conocer el estado del arte sobre la aplicación de la innovación educativa. La metáfora del camino," *Zenodo* 10.5281/ZENODO.2634583, Apr. 2019.
- [25] 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.
- [26] 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>.
- [27] 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.
- [28] 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.
- [29] 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.
- [30] 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.
- [31] A. Fidalgo-Blanco, M. L. Sein-Echaluce, F. José, and G. Peñalvo, "Identifying educational innovation characteristics," in *ACM International Conference Proceeding Series*, 2015.
- [32] Á. Fidalgo-Blanco, M. Sein-Echaluce Lacleta, and F. J. García-Peñalvo, "Medición de indicadores y características de la Innovación Educativa: Encuesta MOOC 'Innovación

Educativa Aplicada,” Nov. 2020.

- [33] 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.
- [34] Á. Fidalgo-Blanco, “Cómo saber la dificultad real que entraña aplicar una determinada innovación educativa en su asignatura #innovacioneducativa – Innovación Educativa,” *Blog Innovción 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].
- [35] Á. Fidalgo-Blanco and M. Sein-Echaluce Lacleta, “¿Qué hay que hacer para que una innovación educativa se consolide?,” in *Pedagogías emergentes : 14 preguntas para el debate*, 1st ed., A. Fores Miravalles and E. Subías Valeccillo, Eds. Barcelona: Ediciones Octaedro, 2018, p. 203.