

Evaluación de un proceso de innovación educativa en educación superior: modelo de gestión para la toma de decisiones

María Isabel Ramírez-Garzón¹[0000-0003-0975-6528] y Ricardo Abad Barros-Castro²[0000-0002-3708-4522]

¹ Centro para el Aprendizaje, la Enseñanza y la Evaluación (CAE+E), Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia

² Facultad de Ingeniería, Departamento Ingeniería Industrial, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia

Resumen. Los avances científicos y tecnológicos han generado cambios disruptivos en la sociedad, dando lugar a nuevos retos como la pandemia, el deterioro ambiental y la pobreza. Las universidades deben asumir su papel como generadoras de conocimiento y contribuir al bienestar de las comunidades. En este contexto, la innovación educativa se presenta como una oportunidad para abordar estas problemáticas y favorecer el aprendizaje de los estudiantes. Para lograrlo, las instituciones deben proponer modelos que permitan fomentar, gestionar y evaluar procesos de innovación educativa. Este artículo identifica nueve factores que influyen en el diseño y ejecución de proyectos con potencial innovador y presenta un instrumento de medición para evaluarlos desde la experiencia del profesor. Se realiza una validación interna del instrumento y se aplica a un grupo de 40 participantes. El análisis estadístico de los resultados identifica factores y relaciones significativas, destacando la necesidad de promover la adaptación de la innovación en diferentes contextos, su democratización y la inclusión de diversos perfiles de estudiantes. Además, se destaca que estos factores muestran una fuerte interdependencia, lo que lleva a considerar que la gestión de la innovación educativa posibilita sinergias entre factores que la fortalecen y hacen más efectivo su impacto.

Palabras clave: Innovación Educativa, Estrategias de enseñanza, Desarrollo del profesorado, Evaluación del profesorado, Calidad educativa.

1 Introducción

El reto de generar mejores aprendizajes en los estudiantes ha aumentado, a raíz de situaciones como la pandemia y el crecimiento acelerado de la tecnología. Por esto, las instituciones de educación superior (IES) han asumido el desafío de innovar en las prácticas pedagógicas. En consecuencia, la pregunta sobre cómo gestionar procesos de innovación educativa (IE) se vuelve pertinente. Entonces, se hace necesario construir un modelo que permita atender dos propósitos: gestionar dichos procesos y brindar una

hoja de ruta que permita a los profesores autoevaluar su progreso y determinar sus avances.

Estos retos se materializan en la Pontificia Universidad Javeriana (PUJ, Colombia), donde se evidencia la necesidad de acompañar a los profesores en sus procesos de innovación educativa para establecer fortalezas y oportunidades de mejora de acuerdo con la realidad del aula. Este artículo propone el diseño de un instrumento de medición para evaluar iniciativas de IE y proporcionar una guía para los profesores.

2 Marco Teórico

IE se puede entender como un proceso intencionado y progresivo de transformación de la enseñanza que busca impulsar colaborativamente, la generación de soluciones a problemas educativos para lograr una mayor calidad en el aprendizaje o mejores formas de acompañamiento de los estudiantes (Phills et al, 2006; Unión Europea, 2009; Jerez, 2017; Serdyukov, 2017).

Algunas universidades colombianas han establecido centros de enseñanza buscando fomentar la IE (Khoury y Manotas, 2023). Además, se han implementado políticas educativas para su desarrollo (MEN, 2022).

No obstante, aún hay necesidades en la gestión de procesos de IE, que permitan su transferencia a otros contextos (Sein-Echaluze et al., 2019). Por lo tanto, se requiere contar con herramientas que midan y mejoren dichos procesos (Santaolalla et al., 2020).

En la literatura se identificó un marco de factores para la evaluación de procesos de innovación (Tabla 1).

Tabla 1. Factores asociados al desarrollo de procesos de IE

Factores	Definición	Sub-factores (ítems del instrumento)
Adaptación Cook, Lyon, Locke, 2019	Medición sobre la factibilidad del proceso, de hacer cambios y/o ajustes en un método, programa o práctica, para su posterior uso en una población estudiantil particular o en el contexto organizacional de la institución educativa.	3
Efectividad Rincón-Flores, Muñoz-Carril, Rodríguez-Machado, Domínguez-Acuña, 2018	Medida de las consecuencias positivas o negativas dentro de los métodos de enseñanza empleados o los recursos implementados y su relación con los resultados de aprendizaje esperados (conocimientos, habilidades y actitudes) en los estudiantes.	6
Seguimiento Jutasompakom, Atmosukarto, Kurbanhusen, Lishan, 2021	Presencia de una estrategia de medición sobre el avance de implementación de la propuesta de innovación educativa, el cumplimiento del proceso establecido y su alcance.	4
Divulgación Teresa, Gil, Montero, Manuel, Ballester, 2018	Socialización de los métodos o hallazgos de la innovación en el campo de la educación dentro de la institución o entre colegas.	6
Involucramiento Peña, Cañoto, Angelucci, 2017	Compromiso activo del estudiante, haciéndose partícipe y generando motivación y satisfacción al realizar la acción que implica la innovación.	4
Pertenencia Marisa, Krut, 2019	En el proceso de aprendizaje se guarda congruencia con las condiciones, necesidades y la propuesta de innovación educativa.	5
Novedad Koldestam, Broström, Petterson, Knutsson, 2021	Ocasión de renovar o transformar una idea dentro de un modelo educativo para ser aprovechada en diferentes ambientes de aprendizaje.	3
Diversidad Diez-Villoria, Sánchez-Fuentes, 2015; Escarbajal-Frutos, Mirete-Ruiz, Maquillón-Sánchez, Izquierdo-Ruis, López-Hidalgo, Orcajada Sánchez, Sánchez-Martin, 2012	Reconocimiento de estudiantes con características y capacidades diferentes al realizar la acción que implica la innovación.	4
Viabilidad Álvarez, 2002	La metodología tiene probabilidad de realizarse gracias a sus circunstancias o características.	2

3 Método

Seguidamente, se diseñó un estudio exploratorio cuantitativo en dos fases: diseño y validación de un instrumento de medición y elaboración de recomendaciones sobre el desarrollo de procesos de IE. El diseño del instrumento valoró el porcentaje de cumplimiento de cada factor en relación con el número de ítems que el profesor tuvo en su proceso de innovación. En la validación del instrumento se realizaron pruebas de correlación entre variables de un factor (Tabla 2).

Tabla 2. Correlaciones significativas entre variables por factor

CORRELACIONES SIGNIFICATIVAS ENTRE VARIABLES POR FACTOR			
FACTOR / SEGMENTO	N° Correlaciones Totales	N° Correlaciones Significativas	% Relativo de las significancias
Pertinencia	10	5	50,00%
Involucramiento	3	3	100,00%
Diversidad	6	1	16,67%
Existencia de instrumentos para realizar seguimiento	6	5	83,33%
Efectividad	15	9	60,00%
Divulgación	6	3	50,00%
Viabilidad	1	1	100,00%
Novedad	3	1	33,33%
Adaptación	6	6	100,00%

La validación evidenció que todos los factores, exceptuando *Diversidad* y *Novedad*, muestran porcentajes altos de relación entre los ítems, lo que sugiere una revisión futura de estos factores en comparación con los demás.

Posteriormente, se envió el instrumento a 40 profesores, quienes tenían un proceso de IE activo durante el año 2022. Se recibieron 29 respuestas. La Tabla 3 presenta una síntesis de las características del grupo encuestado.

Tabla 3. Características del grupo de estudio

RESUMEN CARACTERÍSTICAS GRUPO DE ESTUDIO			
Sexo		Facultad	
Mujer	15	Arquitectura y Diseño	5
Hombre	14	Ciencias	4
Edad		Ciencias Económicas y Administrativas	3
18-35	1	Comunicación y Lenguaje	6
36-49	11	Estudios Ambientales y rurales	1
50-64	14	Ingeniería	6
Mayores de 65	2	Medicina	3
N/R	1	Odontología	1
Tipo de Vinculación		Nivel de Escalafón	
Catedra	8	Titular	1
Planta	21	Asociado	7
Temporal	0	Asistente	13

4 Resultados

Se encontraron relaciones entre factores. Se destacan los factores que individualmente representan relaciones más significativas: adaptación, efectividad, novedad, seguimiento e involucramiento (Tabla 4).

Tabla 4. Correlaciones significativas por factor

CORRELACIONES SIGNIFICATIVAS POR FACTOR	
FACTOR / SEGMENTO	N° Correlaciones
Adaptación	39
Efectividad	36
Novedad	30
Existencia de instrumentos para realizar seguimiento	24
Involucramiento	21
Diversidad	14
Pertinencia	2
Viabilidad	10
Opción Estudiantes	6
Divulgación	3
Información Básica Participante	2

La Tabla 5 presenta los factores que, de manera pareada, tienen las principales correlaciones (en particular, las relaciones en azul representan el 80% de las correlaciones significativas).

Tabla 4. Frecuencias de correlaciones significativas entre factores

Tabla de Frecuencias - Correlaciones significativas entre factores				
No.	Factores	n	% Relativo	% Acumulado
1	Efectividad / Adaptación	16	0,16	0,16
2	Involucramiento / Diversidad	8	0,08	0,24
3	Existencia de instrumentos para realizar seguimiento / Efectividad	8	0,08	0,32
4	Existencia de instrumentos para realizar seguimiento / Adaptación	7	0,07	0,39
5	Involucramiento / Novedad	6	0,06	0,45
6	Novedad / Adaptación	6	0,06	0,51
7	Pertinencia / Novedad	5	0,05	0,56
8	Efectividad / Novedad	5	0,05	0,61
9	Pertinencia / Existencia de instrumentos para realizar seguimiento	4	0,04	0,65
10	Existencia de instrumentos para realizar seguimiento / Novedad	4	0,04	0,69
11	Involucramiento / Viabilidad	3	0,03	0,72
12	Involucramiento / Adaptación	3	0,03	0,75
13	Diversidad / Adaptación	3	0,03	0,78
14	Pertinencia / Viabilidad	2	0,02	0,80
15	Efectividad / Opción Estudiantes	2	0,02	0,82
16	Divulgación / Novedad	2	0,02	0,84
17	Adaptación / Opción Estudiantes	2	0,02	0,86
18	Información básica participante / Viabilidad	1	0,01	0,87
19	Información básica participante / Opción Estudiantes	1	0,01	0,88
20	Pertinencia / Efectividad	1	0,01	0,89
21	Pertinencia / Adaptación	1	0,01	0,90

Los principales factores que actúan de manera interdependiente en la innovación son: adaptación y efectividad; además, la participación del estudiante y la consideración de sus necesidades de aprendizaje. Estos hallazgos implican que cuando un profesor universitario desee implementar una innovación en el aula de clases debe tener un propósito claro, junto con una estrategia de seguimiento y medición del mismo, considerando las necesidades de los estudiantes y la flexibilidad en el diseño de dicha innovación para adaptarse.

La novedad de la innovación se relaciona con el involucramiento de los estudiantes y la adaptación. La novedad también se relaciona con la pertinencia de la iniciativa y su efectividad. En general, la adaptación debe considerarse alineada a la posibilidad de participación de los estudiantes en el proceso de innovación, a la flexibilidad de la misma para atender las necesidades de los estudiantes según sus características y a la generación de ideas novedosas.

Además, la existencia de instrumentos de seguimiento a la innovación en cada etapa del proceso y la posibilidad de adaptación también muestran una relación positiva. En este sentido, se observó que los profesores que tienen mecanismos de medición del avance de los estudiantes pueden plantear estrategias de seguimiento y, a su vez, adaptarse a diferentes contextos.

Finalmente, considerando las características sociodemográficas, se destaca que: 1) los profesores de edades entre 36 y 49 años muestran un mayor interés en obtener retroalimentación de sus estudiantes sobre un proceso de innovación; 2) los profesores con vinculación de planta están más inclinados a considerar viable la innovación, porque tienen más experiencia y conocen mejor los recursos disponibles; y, 3) los profesores que consultan investigaciones para situar su propuesta de IE pueden contextualizar su innovación en un contexto pedagógico, y así, plantear claramente el problema y la necesidad a resolver.

5 Discusión

La literatura reporta múltiples dominios asociados al desarrollo de proyectos de innovación (Yi et al., 2021). Han surgido metodologías sobre cómo llevar a cabo estos procesos (QS Reimagine Education Awards, 2020). No obstante, este estudio presenta datos empíricos sobre cómo ciertos factores constituyen una hoja de ruta que permite a profesores que proponen innovaciones, autoevaluar su progreso y realizar seguimiento para determinar sus alcances. Consecuentemente, las rutas para hacer IE, a menudo “confusas” para los profesores universitarios se hacen posibles y concretas a partir del instrumento diseñado y de las relaciones significativas encontradas entre los factores relevantes. Los hallazgos revelan cómo estos factores se manifiestan de manera permanente e interrelacionada, en una idea innovadora y en las etapas para su desarrollo, así como también contribuyen a “moldear” un ejercicio de IE. Desde el autodiagnóstico, cada profesor podrá identificar qué decisiones tomar al implementar su iniciativa, considerando, principalmente, la necesidad de ubicar su IE dentro de un propósito claro y medible (efectividad), la identificación de las necesidades de los estudiantes (involucramiento), el seguimiento de la implementación (existencia de instrumentos para realizar seguimiento), la flexibilidad de la propuesta (adaptación), entre otros.

6 Conclusiones

Este artículo es un estudio exploratorio, basado en la literatura, para encontrar nueve factores que afectan procesos de IE y el diseño de un instrumento de medición de 37 ítems, validado en una muestra de 29 profesores. Los resultados permiten identificar

aspectos pertinentes en la gestión de proyectos de IE. En particular, el reconocimiento de que la IE es un proceso multifactorial con interdependencias entre los factores, donde las características del profesor y del estudiante son clave para su diseño. Además, la lista de factores y su correspondiente instrumento se convierten en una hoja de ruta para que los profesores universitarios puedan gestionar sus procesos de IE desde su diseño, pasando por su implementación, seguimiento y evaluación.

7 Limitaciones y Futuras Investigaciones

Determinar la fiabilidad del instrumento y sus aportes al diálogo sobre IE implica replicarlo en otros contextos para confirmar su validación y ampliar las reflexiones a partir de los resultados, incluyendo la voz de los estudiantes en el proceso. Estos estudios deben ser integrados en un marco de investigación mixta que, además de los hallazgos cuantitativos, revelen los discursos subyacentes a las decisiones de innovación de los profesores.

Referencias

- Jerez, O. y Silva C. (Eds). 2017. *Innovando en Educación Superior: Experiencias clave en Latinoamérica y el Caribe 2016-2017 (Volumen 1: Gestión curricular y desarrollo de la docencia)*. 1era Ed. Santiago, Chile: Facultad de Economía y Negocios, Universidad de Chile. Laspau Affiliated with Harvard University. Licencia: Creative Commons Attribution-ShareAlike International CC BY-SA 4.0.
- Khouri, F., & Manotas, E. (2023). Inspiración, acción transformación: ¿cómo funcionan los centros de desarrollo pedagógico en Colombia? Educación superior.
- Ministerio de Educación Nacional [MEN]. (2022). Innovación educativa y transformación digital en educación superior: una apuesta por el futuro del sector: nota técnica. Disponible en: <https://colab.colombiaaprende.edu.co/wp-content/uploads/2022/08/Innovacion-y-transformacion-digital.pdf>
- Phills, J. A., Deiglmeier, K., & Miller, D. T. (2020). Nicholls, A., Simon, J., & Gabriel, M. (2015). *New Frontiers in social Innovation research*. United Kingdom: Palgrave Macmillan.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE]. (2006). *Manual de Oslo. Guía para la recogida e interpretación de datos sobre Innovación*, OCDE. *Innovación en la Región Caribe de Colombia: aportes teóricos y buenas prácticas*, 1(2), 147.
- Santaolalla, E., Urosa, B., Martín, O., Verde, A., & Díaz, T. (2020). Interdisciplinarity in Teacher Education: Evaluation of the Effectiveness of an Educational Innovation Project. *Sustainability*, 12(17), 6748. MDPI AG. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.3390/su12176748>
- Sein-Echaluce, M. L., Fidalgo-Blanco, Á., & García-Peñalvo, F. J. (2019). Diseño de un proyecto de innovación educativa docente a partir de indicadores transferibles entre distintos contextos.
- Serdyukov, P. (2017). Innovation in education: what works, what doesn't, and what to do about it? *Journal of Research in Innovative Teaching & Learning*, 10(1), 4-33.

QS Reimagine Education Awards. (2021). The Future Of Higher Education. Reimagine Education. Conference & Awards. <https://www.reimagine-education.com/>

Yi, S., Yun, R., Duan, X., & Lu, Y. (2021). Similar or Different? A Comparison of Traditional Classroom and Smart Classroom's Teaching Behavior in China. *Journal of Educational Technology Systems*, 49(4), 461–486.