

EXPERIENCIAS DE INNOVACIÓN EDUCATIVA

- TOMO 6 -

Centro de Recursos y Experiencias
de Aprendizaje -CREA-

Editor académico

Luis Martín Trujillo Flórez

Coautores

Luis Martín Trujillo Flórez	Joselin Montealegre Martínez
Eduardo Norman Acevedo	Jairo Sánchez Luquerna
Carmen Romero Bracho	Leonardo Guerrero Montaña
Andrés Pilonieta Gutt	Diana Carolina Hincapié Torres
Tatiana Dulima Zabala Leal	Carlos David González González
Manuela Bravo Velásquez	Lina Marcela Cárdenas Pachón
Paola Andrea Méndez Cotrino	Yolanda Rocío Vargas Leguizamón
Nicolás Albarracín Bohórquez	Álvaro Francisco Quiroga Cubides
Román Villarreal Ramos	Deisy Andrea Huaca Martínez
Ronald Mauricio Martínez Contreras	

Laboratorio de Experiencias de Aprendizaje Inmersivo (LEAI)
Centro de Recursos y Experiencias para el Aprendizaje (CREA)
Secretaría Académica y de Extensión
Vicerrectoría Académica.

Experiencias de innovación educativa, Tomo 6: Centro de Recursos y Experiencias de Aprendizaje-CREA- / Luis Martín Trujillo Flórez, editor académico. – Bogotá D.C.: Editorial Politécnico Grancolombiano., 2025.

208 p.: il, col; 16x23 cm.

Incluye referencias bibliográficas.

eISBN: 978-628-7662-94-0

1. Innovación educativa 2. Experiencias pedagógicas 3. CREA — Proyecto de innovación 4. Procesos de enseñanza 5. Recursos educativos I. Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano II. Tít.

SCDD 378.17

Co-BolUP

Sistema Nacional de Bibliotecas-SISNAB
Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano.

**Institución Universitaria
Politécnico Grancolombiano**

Calle 61, N.º 7-69
Tel. 7455555, ext. 1516
Bogotá, Colombia

© 2025. Todos los derechos reservados.
Primera edición, abril de 2025

**Experiencias de Innovación Educativa
Tomo 6.**

e-ISBN: 978-628-7662-94-0

Editor académico
Luis Martín Trujillo Flórez

Coautores
Luis Martín Trujillo Flórez
Eduardo Norman Acevedo
Carmen Romero Bracho
Andrés Pilonieta Gutt
Tatiana Dulima Zabala Leal
Manuela Bravo Velásquez
Paola Andrea Méndez Cotrino
Nicolás Albarracín Bohórquez
Román Villarreal Ramos

Ronald Mauricio Martínez Contreras
Joselin Montealegre Martínez
Jairo Sánchez Luquerna
Leonardo Guerrero Montaña
Diana Carolina Hincapié Torres
Carlos David González González
Lina Marcela Cárdenas Pachón
Yolanda Rocío Vargas Leguizamón
Álvaro Francisco Quiroga Cubides
Deisy Andrea Huaca Martínez

Equipo editorial

Director editorial
Eduardo Norman Acevedo

Analista de producción editorial
Guillermo A. González T.

Corrección de estilo
Hernán Darío Cadena

Diagramación
Brayan E. Cárdenas R.

Diseño de portada
Leonardo Stiglich Campos

Ilustraciones
Valentina Reina Garcés

¿Cómo citar este libro?

Trujillo Flórez, L.M. (Ed.) (2025). *Experiencias de Innovación Educativa Tomo 6*. P. 208. Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano.

No se permite la reproducción total o parcial de esta obra, ni su incorporación a un sistema informático, ni su tratamiento en cualquier forma o medios existentes o por existir, sin el permiso previo y por escrito de la Editorial de la Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano. Para usos académicos y científicos, la Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano accede al licenciamiento *Creative Commons* del contenido de la obra con: Atribución – No comercial – Compartir igual.



El contenido de esta publicación se puede citar o reproducir con propósitos académicos, siempre y cuando se indique la fuente o procedencia. Las opiniones expresadas son responsabilidad exclusiva de (los) autor (es) y no constituyen una postura institucional al respecto.

La editorial de la Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano pertenece a la ACEUC (Asociación de Editoriales Universitarias de Colombia).

El proceso de gestión editorial y visibilidad de las publicaciones de la Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano se encuentra certificado bajo los estándares de la norma *ISO 9001:2015*, con el código de certificación ICONTEC SC-CER660310.

TABLA DE CONTENIDO

- **Presentación**
- **Capítulo 1.** Centro de Recursos y Experiencias para el Aprendizaje (CREA).
*Luis Martín Trujillo Flórez, Eduardo Norman Acevedo,
Carmen Romero Bracho y Andrés Pilonieta Gutt. 11*
- **Capítulo 2.** Sala de audiencias y centro de conciliación virtual para las prácticas aplicadas del programa de Técnica Profesional Judicial, modalidad virtual.
Tatiana Dulima Zabala Leal..... 33
- **Capítulo 3.** Juego de roles a través de las salas virtuales de negociación y tramitología de la Asamblea General, ONU y OEA.
Manuela Bravo Velázquez y Paola Andrea Méndez Cotrino.55
- **Capítulo 4.** *Serious games* aplicado al aprendizaje de las ciencias contables.
César Augusto Hernández Ocampo.....75
- **Capítulo 5.** Recorrido inmersivo 360 – Procesos lácteos.
Nicolás Albarracín Bohórquez y Román, Leonardo Villarreal Ramos. 93
- **Capítulo 6.** *Software* de análisis estratégico interno y base de datos sectorial.
Ronald Mauricio Martínez Contreras. 109
- **Capítulo 7.** Descifrando la máquina enigma.
*Joselin Montealegre Martínez, Jairo Sánchez Luquerna
y Leonardo Guerrero Montaña..... 125*

- **Capítulo 8.** La gamificación. Herramienta innovadora para promover el trabajo colaborativo y el aprendizaje de las matemáticas en estudiantes universitarios de primer semestre.
Diana Carolina Hincapié Torres. 141
- **Capítulo 9.** El MI-Book otra forma de aprender y el editor como estrategia didáctica
Claudia Rocío Puentes Mendoza y Luis Martín Trujillo Flórez. 167
- **Capítulo 10.** Diseño del juego “Desafío financiero” como estrategia didáctica
Luis Martín Trujillo Flórez, Yolanda Rocío Vargas Leguizamón, Carlos David González González y Lina Marcela Cárdenas Pachón. 183
- **Capítulo 11.** Los *roadmap* como elementos para la visibilidad educativa
Luis Martín Trujillo Flórez, Eduardo Norman Acevedo, Deisy Andrea Huaca Martínez y Álvaro Francisco Quiroga Cubides. 197

Presentación

Nos complace presentarles el sexto volumen de nuestra colección Editorial de Experiencias de Innovación Educativa, una iniciativa que desde 2018 es un interés institucional de nuestra visión y eje fundamental de nuestro proyecto académico. La importancia de esta serie de libros se centra en la memoria viva de nuestros procesos culturales de innovación, documentando y sistematizando las experiencias pedagógicas más vanguardistas. Este volumen, en particular, es el resultado de un intenso trabajo colaborativo en el recientemente constituido Centro de Experiencias y Recursos para el Aprendizaje (CREA), que es un espacio donde docentes, investigadores y estudiantes convergen para co-crear el futuro de la educación en el Politécnico Grancolombiano.

La colección, en su conjunto, se ha convertido en la memoria institucional, reflejando la evolución de nuestra cultura de innovación y nuestro compromiso con la mejora continua de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Cada volumen, incluido este, es un testimonio de la pasión y la creatividad de nuestra comunidad académica, quienes, impulsados por el deseo de transformar la educación, han desarrollado proyectos innovadores que desafían los paradigmas tradicionales.

Este proyecto de largo aliento ha permitido al Politécnico Grancolombiano afianzar una cultura innovadora basada en la colaboración, la experimentación y el aprendizaje continuo. Al fomentar la exploración de nuevas tendencias pedagógicas y brindar apoyo a los docentes en su labor, hemos logrado crear un ecosistema donde la innovación florece y se traduce en experiencias de aprendizaje significativas para nuestros estudiantes.

¿Por qué es importante esta colección?

La educación se encuentra en un momento de transformación profunda, y es fundamental documentar y compartir estas experiencias para inspirar a otros y construir un futuro educativo más sólido. Además, esta colección nos permite

reflexionar sobre nuestros logros, identificar áreas de mejora y trazar nuevos caminos para seguir innovando.

En este sexto volumen encontrarán una selección de proyectos que abarcan desde la gamificación y la realidad virtual hasta el aprendizaje basado en proyectos y la creación de contenidos educativos interactivos. Cada capítulo es una ventana a un aula donde la tecnología se integra de manera natural para potenciar el aprendizaje y desarrollar las competencias de nuestros graduados.

Sin embargo, más allá de las herramientas y las tecnologías, lo que distingue a estos proyectos es el enfoque centrado en el estudiante. Al colocar al estudiante en el centro del proceso educativo, nuestros docentes han creado experiencias de aprendizaje personalizadas y significativas que fomentan la autonomía, la creatividad y el pensamiento crítico.

El CREA, como motor de esta transformación, ha sido el catalizador de muchas de estas iniciativas. Al proporcionar los recursos, el apoyo y la infraestructura necesarios, hemos creado un espacio donde las ideas se convierten en realidad. El *Makerlab*, la Ludoteca y los recorridos inmersivos son solo algunos ejemplos de cómo el CREA está transformando la manera en la que enseñamos y aprendemos.

El libro *Experiencias de Innovación Educativa, Tomo 6*, es una recopilación de prácticas innovadoras desarrolladas en el marco del Centro de Recursos y Experiencias para el Aprendizaje (CREA), de la Institución Universitaria Politécnico Granacolombiano. Este volumen refleja el compromiso institucional por transformar la educación a través del uso de tecnologías emergentes, metodologías activas y experiencias inmersivas que fortalecen los procesos de enseñanza y aprendizaje.

El compromiso con la calidad educativa y la búsqueda de alternativas pedagógicas innovadoras se ha convertido en un pilar fundamental de nuestra institución. En este sentido, este libro no solo se propone como una ventana al conocimiento y las experiencias desarrolladas, sino también como un manual de referencia para aquellos educadores, investigadores y gestores académicos interesados en implementar estrategias educativas disruptivas y de alto impacto.

Innovación en acción

Cada capítulo de esta obra presenta una experiencia específica que ha sido implementada en diferentes programas académicos y áreas del conocimiento. Desde la gamificación como herramienta pedagógica hasta la creación de simulaciones inmersivas en ambientes virtuales, los proyectos descritos en estas páginas son el

resultado de un trabajo interdisciplinario que integra investigación, creatividad y tecnología. Estas experiencias no solo impactan positivamente en los procesos de aprendizaje de los estudiantes, sino que también contribuyen al desarrollo profesional de los docentes, quienes se convierten en agentes activos del cambio pedagógico.

En este tomo se destaca el uso de herramientas tecnológicas avanzadas como la realidad virtual, los recorridos inmersivos y las plataformas interactivas. Estas herramientas han permitido no solo enriquecer los procesos educativos, sino también abordar de manera efectiva los desafíos que plantea la educación en la era digital. Además, el enfoque centrado en el estudiante y en el aprendizaje significativo asegura que estas estrategias trasciendan el aula y se traduzcan en competencias aplicables en el mundo real.

CREA: un espacio para la colaboración y el aprendizaje

El CREA se consolida como un ecosistema digital que fomenta la colaboración entre docentes y estudiantes, ofreciendo acceso a recursos digitales, formación en competencias tecnológicas y el diseño de experiencias educativas significativas. Este esfuerzo se materializa en iniciativas como el *Makerlab*, la Ludoteca, los recorridos inmersivos y los libros interactivos multimedia (*MI-Books*), recursos del sistema nacional de bibliotecas (SISNAB), recursos del Centro de Medios Audiovisuales (CMA) y publicaciones institucionales. Estas herramientas y recursos destacan por su capacidad de transformar la educación tradicional en una experiencia memorable y adaptada a las necesidades de hoy, pero también tienen amplia vigilancia en los cambios futuros.

El *Makerlab*, por ejemplo, se ha convertido en un laboratorio de creatividad donde los estudiantes pueden experimentar con tecnologías emergentes y desarrollar proyectos innovadores que abordan problemas reales. Por otro lado, los recorridos inmersivos ofrecen a los estudiantes la oportunidad de explorar contextos y escenarios que sería imposible recrear en un aula tradicional, fomentando así un aprendizaje contextualizado y significativo.

Reflexiones y aprendizajes

El propósito principal de esta colección de libros es documentar los aprendizajes adquiridos en la implementación de estas estrategias innovadoras, no solo como inspiración para docentes e instituciones educativas, sino también como un recurso práctico que permita replicar estas iniciativas en otros contextos académicos.

En cada capítulo, los autores analizan los desafíos enfrentados, los logros obtenidos y el impacto que estas experiencias han tenido en los estudiantes.

Además, este tomo enfatiza la importancia de la colaboración interdisciplinaria y la adaptación a los constantes cambios tecnológicos y sociales. La capacidad de innovar en la educación no solo radica en la incorporación de nuevas herramientas, sino también en la creación de una cultura institucional que valore y fomente la experimentación y el aprendizaje continuo.

Una invitación al futuro de la educación

Invitamos a los lectores a sumergirse en las historias y proyectos que este libro recopila, con la esperanza de que sean un estímulo para continuar innovando y transformando los paradigmas educativos en beneficio de nuestras comunidades académicas y sociales. Creemos firmemente que la educación es el motor del cambio y que, a través de iniciativas como las aquí presentadas, podemos construir un futuro más inclusivo, equitativo y lleno de oportunidades para todos.

Este libro es, en esencia, un testimonio del poder de la innovación educativa y un recordatorio de que el aprendizaje es un proceso vivo y en constante evolución. Esperamos que este tomo inspire nuevas iniciativas y se convierta en una herramienta valiosa para aquellos que, como nosotros, creen en el potencial transformador de la educación.

Invitamos a explorar las posibilidades infinitas de la innovación educativa que hemos descubierto con los años de afinación. Es un testimonio del compromiso del Politécnico Grancolombiano con la excelencia académica y un faro que guía a otros hacia un futuro educativo más prometedor.

Sergio Hernández Muñoz

Secretario Académico

Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano