



8va
Edición

ISSN 2619-3132

EXPERIENCIAS EN EL AULA INNOVACIÓN Y HUMANIZACIÓN

Octavo Encuentro de Prácticas Pedagógicas Innovadoras





EXPERIENCIAS EN EL AULA
INNOVACIÓN
Y HUMANIZACIÓN

Octavo Encuentro de Prácticas Pedagógicas Innovadoras

8° encuentro de prácticas pedagógicas innovadoras [8vo 2023 : oct. 12-13, Bogotá].
Experiencias en el aula. Innovación y humanización : 8° encuentro de prácticas pedagógicas innovadoras / Andrea Raquel Orihuela Toledo, Daniela M. Anticona Valderrama, Marla Ivette Rodríguez Ospina...[y otros 9] ; edición y compilación de Deiby Stiwens Bernal Rojas, Luis Francisco Lara Naranjo. -- 8ª ed. -- Bogotá : Universidad Privada del Norte - UPN ; Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO, 2024.

141 páginas.: ilustraciones, tablas.

Incluye referencias bibliográficas en cada capítulo

ISSN: 2619-3132 (digital)

1.Inovaciones educativas -- Congresos, conferencias, etc. 2.Pedagogía -- Congresos, conferencias, etc. 3.Desarrollo educativo -- Congresos, conferencias, etc. -- Colombia 4.Educación superior -- Ensayos, conferencias, etc. 5. Métodos de enseñanza – Investigaciones 6. Aprendizaje -- Estudio de casos i.Orihuela Toledo, Andrea Raquel (autor) ii.Anticona Valderrama, Daniela M. (autor) iii.Rodríguez Ospina, Marla Ivette (autor) iv.Rodríguez de Pinilla, María Teresa (autor) v.Jiménez Rodríguez, Ericka Alexandra (autor) vi.Sánchez, Iván Arturo (autor) vii.Paredes Prieto, Jakeline (autor) viii.Ferreira Mojica, Mariory Stella (autor) ix.Gallego Hurtado, Andrés Felipe (autor) x.Cárdenas García, Santiago Felipe (autor) xi.Díaz Raga, Hugo Hernando (autor) xii.Jurado Paz, Irina Margarita (autor) xiii.Bernal Rojas, Deiby Stiwens (editor y compilador) xiv. Lara Naranjo, Luis Francisco (editor y compilador)

CDD: 370.711 E96e6 BRGH

Registro Catálogo UNIMINUTO No. 108018

Archivo descargable en MARC a través del link: <https://tinyurl.com/bib108018>

Presidente Consejo de Fundadores

Padre Diego Jaramillo Cuartas, cjm

Rector General Corporación Universitaria

Minuto de Dios – UNIMINUTO

Padre Harold Castilla Devoz, cjm

Vicerrectora General Académica

Stéphanie Lavaux

Directora de Docencia

Karen Ulloa Figueredo

Subdirectora de Docencia

Yadira Sánchez Velandia

Subdirectora del Centro Editorial – PCIS

Rocío del Pilar Montoya Chacón

Autores

Andrea Raquel Orihuela Toledo, Daniela M. Anticona Valderrama, Marla Ivette Rodríguez Ospina, María Teresa Rodríguez de Pinilla, Ericka Alexandra Jiménez Rodríguez, Iván Arturo Sánchez, Jakeline Paredes Prieto, Mariory Stella Ferreira Mojica, Andrés Felipe Gallego Hurtado, Santiago Felipe Cárdenas García, Hugo Hernando Díaz Raga e Irina Margarita Jurado Paz.

Edición y compilación

Deiby Stiwens Bernal Rojas
Luis Francisco Lara Naranjo

Corrección de estilo

Miguel Fernando Niño Roa

Diseño y diagramación

Sandra Milena Rodríguez Ríos

Publicación digital

ISSN 2619-3132

Octava edición

Experiencias en el aula. Innovación y humanización. Octavo encuentro de prácticas pedagógicas innovadoras

© Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO

Calle 90 No. 87 – 69 • Bogotá, D.C., Colombia

2024

El material contenido en esta publicación está protegido por el registro de propiedad intelectual; se autoriza su reproducción parcial o total en cualquier medio, incluido electrónico, con la condición de ser citada clara y completamente la fuente, siempre y cuando las copias no sean utilizadas para fines comerciales.

Los conceptos expresados en las ponencias competen a sus autores, son su responsabilidad, y no comprometen la opinión de la Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO.



Contenido

Prólogo	06
Innovación y humanización en el diseño de experiencias de aprendizaje	08
CATEGORÍA I.	
Aprendizaje y creatividad	10
Portafolio digital: impacto de la digitalización matemática en la docencia universitaria	11
Innovación en las prácticas de aula y el alcance de resultados de aprendizaje en la ESAP, programa: PREAAP	26
El podcast al servicio del aprendizaje	39
Fortalecimiento de habilidades en investigación desde la experiencia estudiantil en UNIMINUTO, Centro Universitario Buenaventura	48

CATEGORÍA 2.	
Educación inclusiva y equitativa	60
Hacia una estrategia de alfabetización digital e innovación para los procesos de enseñanza-aprendizaje	61
CATEGORÍA 3.	
Tecnología para la humanización	83
Innovación educativa: aprendizaje colaborativo internacional en línea (COIL)	84
Narrativas transformadoras: democratización de los medios para su humanización	101
El boom de la IA en alertas tempranas de seguimiento estudiantil en el Centro Universitario Florencia	112
Mentorías UNIMINUTO: una estrategia que permite el aprendizaje entre profesores mediados por la tecnología	125
Lista de Figuras	141



Prólogo



En el contexto educativo, la innovación pedagógica se erige como una brújula que guía a los profesores y demás actores educativos, hacia prácticas que no solo transmiten conocimientos, sino que también inspiran y transforman vidas. El VIII Encuentro de Prácticas Pedagógicas Innovadoras “Innovación y humanización”, desarrollado los días 12 y 13 de octubre de 2023 por UNIMINUTO, en articulación con la Universidad Privada del Norte de Perú, se presenta como un espacio académico de reflexión y diálogo, que promueve la construcción de saberes propios del ejercicio docente, es por ello que el presente libro compila las memorias de dicho encuentro, y se convierte en un testimonio de sistematización de las experiencias, reflexiones y propuestas surgidas en un espacio donde la pedagogía se reinventa para responder a los desafíos contemporáneos.

La historia de la educación está marcada por constantes transformaciones; en cada etapa, los profesores, pedagogos, tutores y encargados de la educación, han buscado nuevas formas de enseñanza que se adaptan a las necesidades cambiantes de la sociedad, en este sentido, el VIII Encuentro de Prácticas Pedagógicas Innovadoras se enmarca en un contexto de renovación y creatividad, en el que se privilegia la construcción de saberes de manera colaborativa, el uso de tecnologías emergentes y la implementación de metodologías que promuevan un aprendizaje significativo en los estudiantes.



Uno de los pilares fundamentales de este encuentro fue la exploración de las tecnologías digitales como herramientas para el aprendizaje, pues en una era donde la tecnología permea todos los aspectos de la vida, su integración en la educación no solo es inevitable, sino también esencial, de tal manera que los participantes discutieron y presentaron diversas experiencias sobre cómo las herramientas digitales pueden facilitar el aprendizaje activo, promover la colaboración y abrir nuevas posibilidades para la creatividad y la innovación en el aula. Estas discusiones reflejan una comprensión de que la tecnología, cuando se utiliza de manera efectiva, puede ser un poderoso aliado en la misión educativa.

Además de la tecnología, en el encuentro se hizo énfasis en las metodologías pedagógicas innovadoras. El aprendizaje basado en proyectos, el aula invertida y el aprendizaje cooperativo fueron algunos de los enfoques destacados, pues estas metodologías, centradas en el estudiante, fomentan un aprendizaje más profundo y significativo, en el que los estudiantes no solo adquieren conocimientos, sino que también desarrollan habilidades críticas para su vida personal y profesional; en consecuencia, la implementación de estas metodologías representa un cambio de paradigma en la educación, en el que el rol del docente evoluciona, y pasa de ser un transmisor de conocimientos a un facilitador y diseñador de experiencias de aprendizaje.

El VIII Encuentro de Prácticas Pedagógicas Innovadoras de UNIMINUTO no solo fue un espacio para el intercambio de ideas y experiencias, sino también un catalizador para el cambio; las memorias aquí compiladas son un reflejo de este espíritu transformador, cada capítulo de este libro ofrece una ventana a las diversas iniciativas pedagógicas presentadas, y le brinda a los lectores la oportunidad de aprender de las experiencias de otros educadores y de inspirarse para implementar sus propias innovaciones en el aula.



Innovación y humanización en el diseño de experiencias de aprendizaje

La innovación en la educación implica la adopción de nuevas ideas, métodos y tecnologías para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje, de tal manera que, en un entorno globalizado y digital, la innovación se ha convertido en un imperativo, pues gracias a los avances tecnológicos se ha transformado la manera en que los estudiantes acceden, procesan y aplican la información. Plataformas de aprendizaje en línea, aplicaciones educativas, realidad aumentada y herramientas interactivas son solo algunos ejemplos de cómo la tecnología está remodelando la educación; gracias a estos recursos tecnológicos se promueve un aprendizaje más dinámico, interactivo y accesible, adaptándose a las necesidades y estilos de aprendizaje individuales de los estudiantes.

Además de los avances tecnológicos, la innovación también adopta enfoques pedagógicos que desafían las prácticas tradicionales, ya que la educación basada en competencias, el aprendizaje personalizado y la analítica de datos para mejorar la enseñanza, son ejemplos de enfoques innovadores que revolucionan el panorama educativo. Estos métodos permiten una educación más adaptativa y centrada en las necesidades individuales de los estudiantes, así como el desarrollo de habilidades para la resolución de problemas, el pensamiento crítico y la colaboración.



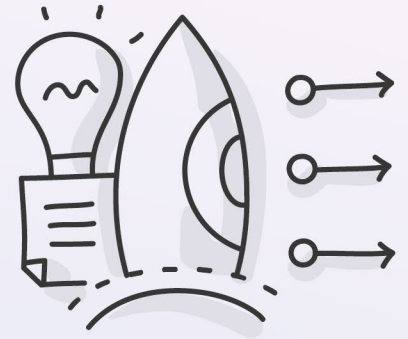
Paralelamente, la humanización del aprendizaje se centra en reconocer y atender las dimensiones emocionales, sociales y éticas de los estudiantes; este enfoque considera al estudiante no solo como un receptor de conocimiento, sino como un ser humano integral con necesidades, intereses y emociones. La educación humanizada busca crear un entorno de aprendizaje seguro, inclusivo y empático, en el que los estudiantes se sientan valorados y respetados; por ello, las relaciones positivas entre profesores y estudiantes son esenciales en este proceso, ya que un profesor que comprende y valora las experiencias individuales de sus estudiantes puede crear un entorno más seguro y propicio para el aprendizaje.

En consecuencia, la integración de la innovación y la humanización en el proceso de enseñanza y aprendizaje ofrece beneficios; gracias a la combinación de métodos innovadores y enfoques humanizados, se promueve un aprendizaje profundo y significativo, cuando los estudiantes se involucran en actividades relevantes y significativas que tienen un impacto real en sus vidas y en su entorno. Asimismo, la participación activa y la relevancia personal de las actividades de aprendizaje aumentan la motivación y el compromiso de los estudiantes, en un entorno en el que son valorados y respetados.

Los profesores deben seguir acciones importantes para integrar eficazmente la innovación y la humanización en los procesos de enseñanza y aprendizaje, como: a) conocer las necesidades, intereses, contextos y diversidad de los estudiantes para diseñar actividades relevantes y significativas; b) aplicar métodos auténticos de valoración de aprendizaje con el fin de identificar las fortalezas y áreas de mejora de sus estudiantes; y c) integrar metodologías activas de aprendizaje para promover la participación activa de los estudiantes y fomentar la colaboración, la creatividad y el pensamiento crítico.

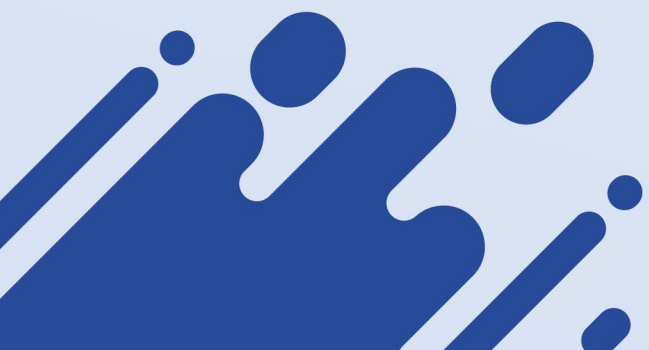
En este engranaje de la innovación y la humanización en el ámbito educativo, hay que fomentar un ambiente positivo en el aula, ya que un entorno de clase que promueva el respeto, la empatía y el apoyo mutuo es fundamental para el bienestar emocional y social de los estudiantes; gracias a un ambiente positivo se puede asegurar el desarrollo integral y el éxito estudiantil.





Categoría I.

Aprendizaje
y creatividad



Portafolio digital: impacto de la digitalización matemática en la docencia universitaria



■ Andrea Raquel Orihuela Toledo

Licenciada en Educación

Universidad Privada del Norte, Lima, Perú, Sede Chorrillos, Departamento de Ciencias.

Correo electrónico: andrea.orihuela@upn.edu.pe



■ Daniela M. Anticona Valderrama

Licenciada en Educación

Universidad Privada del Norte, Lima, Perú, Sede Chorrillos, Departamento de Ciencias.

Correo electrónico: andrea.orihuela@upn.edu.pe



Resumen

El principal objetivo de esta buena práctica es mejorar la calidad de la educación, en el área de matemáticas. Se desarrolló a partir de una metodología de enfoque mixto, descriptiva y longitudinal, que permitió obtener una visión detallada del impacto de las herramientas tecnológicas en el contexto universitario. Esta buena práctica se desarrolló de la siguiente manera: en cada sesión de clase, después de la explicación de la clase teórica, el docente solicita colocarse en grupo, de máximo 5 estudiantes, para la resolución de ejercicios, el docente realiza el acompañamiento durante todo el proceso. Cada grupo debe crear un portafolio digital, ya sea en WIX O Google site (herramientas digitales que le permite a los estudiantes crear sus propios diseños web).



Al culminar cada sesión, los estudiantes deben subir la solución de sus ejercicios a su portafolio de manera didáctica y creativa, ordenándolos por semana y tema. Finalizada las 7 semanas de clase, cada grupo debe tener su portafolio listo, tanto en la parte teórica como en la parte práctica, con todos los temas y ejercicios del taller de teoría, desde las semanas 1 hasta la semana 7. Se inicia con las exposiciones previas a la evaluación parcial.

En la semana 15 los estudiantes culminan su portafolio digital y presentan sus actividades desde la semana 1 hasta la semana 14. La exposición tiene una duración de 15 minutos como máximo por equipo. Todos los integrantes del grupo deben participar en la realización del video, el cual debe contener toda la explicación de cada uno de los temas desarrollados en cada sesión de clase. Finalmente se concluye que esa buena práctica ayuda a mejorar el aprendizaje de las matemáticas y logra que los estudiantes potencien sus habilidades.

Palabras clave: digitalización matemática, docencia universitaria, portafolio digital, ciencias.

Abstract

The main objective of this good practice is to improve the quality of education in the area of mathematics. A mixed, descriptive and longitudinal approach methodology was used, because it allowed obtaining a detailed vision of the impact of technological tools in the university context. This good practice was developed in the following way: in each class session, after the explanation of the theoretical class, the teacher requests to be placed in a group, of a maximum of 5 students, to solve exercises, the teacher provides accompaniment throughout the process. Each group must create a digital portfolio, either in Wix or Googlesite (digital tools that allow students to create their own web designs).

At the end of each session, students must upload the solution of their exercises to their portfolio in a didactic and creative way, organizing them by week and topic. At the end of the 7 weeks of class, each group must have their portfolio ready, both in the theoretical part and in the practical part, with all the topics and exercises of the theory workshop, from weeks 1 to week 7, starting with the presentations prior to the partial evaluation.



In week 15, students complete their digital portfolio, presenting their activities from week 1 to week 14. The presentation lasts a maximum of 15 minutes per team. All group members must participate in making the video. The video must contain the entire explanation of each of the topics developed in each class session. Finally, it is concluded that this good practice helps to improve mathematics learning, thus ensuring that students enhance their skills.

Keywords: mathematics digitization, university teaching, digital portfolio, science.

Población objetivo

La población objetivo fue de 40 estudiantes del curso de complemento matemático para ingeniería; esta buena práctica se llevó a cabo durante el semestre académico 2023-2. En la actualidad las herramientas tecnológicas permiten que los estudiantes logren avances significativos y exploren diversos espacios con el intercambio de experiencias y conocimientos. En cuanto se conozca el método de enseñanza en el área de matemáticas de la Universidad Privada del Norte, será considerado como un método innovador para la enseñanza.

Lectura de realidad

Hoy en día, los estudiantes se encuentran inmersos en un mundo altamente tecnológico, en el que los dispositivos digitales y las aplicaciones forman parte de la vida cotidiana. Esta situación coloca al docente frente a nuevos retos, en busca de mejorar la calidad de la enseñanza en el ámbito de la educación matemática. Por un lado, la digitalización proporciona a los estudiantes acceso a una gran variedad de recursos y herramientas interactivas que pueden hacer que el proceso de aprendizaje de las matemáticas sea más atractivo y accesible. La intención de utilizar computadoras o dispositivos móviles en el aula para la enseñanza es potenciar el desarrollo de las habilidades y comprensión de las matemáticas (Hoch



et al., 2018). Sin embargo, por otro lado, el exceso de tecnología puede causar distracciones y alejar a los estudiantes de los fundamentos matemáticos esenciales, por ello es importante que se pueda generar un equilibrio entre el conocimiento y la tecnología.

La incorporación de tecnologías digitales en las escuelas representa un proceso de innovación poderoso. La inclusión de estas tecnologías conlleva un cambio transformador con repercusiones de gran importancia (Cress & Kalthoff, 2023). Además, consideraremos cómo la digitalización puede adaptarse a las diversas necesidades de los estudiantes, con diferentes estilos de aprendizaje y niveles de competencia en matemáticas.

En este contexto, es de vital importancia explorar la forma en que se aprovecha al máximo los beneficios de la digitalización para mejorar la comprensión y el dominio de las matemáticas, por lo que es necesario examinar cuestiones como el uso de recursos en línea para enriquecer la enseñanza y el aprendizaje, con el propósito de guiar a los estudiantes en su viaje matemático en el entorno digital, y fomentar el pensamiento crítico, creativo y la resolución de problemas con una retroalimentación oportuna.

La buena práctica denominada: “Portafolio digital: matemática en la nube”, tuvo como población beneficiaria a 40 estudiantes del curso de complemento de las matemáticas para ingeniería, con quienes se llevó a cabo esta buena práctica durante las 15 semanas de clases.

Construcción de saberes de la buena práctica

De acuerdo con Ibaceta y Villanueva (2021), las buenas prácticas pedagógicas son las acciones que diariamente realizan los docentes con sus estudiantes, y ello se refiere a todo lo que ocurre dentro de un aula de clases: i) saber sistemático y formal, ii) procesos de enseñanza, iii) procesos de aprendizaje, iv) evaluación, distintas acciones que realizan los docentes para asegurar el aprendizaje de los estudiantes, así mismo, las tecnologías digitales se han convertido en una realidad, espacios digitales favorables para el aprendizaje, que potencian el nivel de enseñanza y la calidad educativa.



El tipo de metodología que se utilizó en esta buena práctica, fue mixto, descriptivo y longitudinal, lo que permitió tener una visión detallada del impacto de las herramientas tecnológicas en el contexto universitario; los resultados obtenidos proporcionaron una base sólida para comprender y mejorar las practicas universitarias en el contexto digital. Dentro de las metodologías activas implementadas, se destaca el aprendizaje colaborativo que incluyó trabajo en grupo; la resolución colaborativa de problemas, dado que los estudiantes trabajaron en conjunto para resolver problemas matemáticos; el aprendizaje basado en proyectos con la creación del portafolio digital, así como del diseño y la creatividad para la elaboración de la página web, finalmente se destaca el aprendizaje activo con una participación y retroalimentación continua, ya que el docente acompaña durante todas las sesiones y esto le permite una retroalimentación constante y oportuna.

Esta nueva era del involucramiento de la tecnológica en la educación, cobra fuerza en la pandemia y la consecuente medida de confinamiento que obligó a que la educación, originalmente planificada para la presencialidad, tuviera que trasladarse a la virtualidad. Luego, se hizo necesario que los profesores se adaptaran al empleo de la tecnología, plataformas en línea y comunicación digital, tuvieron que reconfigurar enfoques pedagógicos, programas de formación y métodos de evaluación (Pérez et al., 2023).

La transición supuso un reto, tanto para los docentes como para los estudiantes, conllevó una empinada curva de aprendizaje y la urgencia de adquirir habilidades digitales de manera rápida. Además, se puso de manifiesto la relevancia de asegurar que la educación en línea fuese accesible y equitativa, dado que no todos los alumnos disponían de igualdad de acceso a dispositivos y a una conexión de alta velocidad a Internet.

En Argentina, Paraguay, México, Colombia y Ecuador, una de las limitaciones identificadas es que los profesores se enfrentan a desafíos pedagógicos y didácticos al abordar la enseñanza híbrida en varias áreas, debido principalmente a la falta de una formación previa en este enfoque (Herrero et al., 2023). El progreso de las habilidades y capacidades de los agentes educativos debe estar en sintonía con el desarrollo de la tecnología (Pérez et al., 2023).



Por ello, es de vital importancia promover una educación continua y el fortalecimiento de las aptitudes de los educadores, con el propósito de mantenerse al tanto de los avances tecnológicos. Este enfoque asegura la preparación necesaria para sacar el máximo provecho de las herramientas digitales en el contexto de la enseñanza y el proceso de aprendizaje. Asimismo, es esencial estimular la capacidad de adaptación y la disposición a aprender y emplear nuevas tecnologías en el ámbito educativo.

Competencias digitales en los estudiantes universitarios

Las competencias digitales, en la labor del docente universitario proporcionan una herramienta poderosa en la educación (Lei et al., 2022), esto debido principalmente a la capacidad que tiene el docente universitario para crear, innovar, y despertar la creatividad y el interés, en comparación con los métodos tradicionales. Nuestro compromiso como docentes es lograr, con ayuda de las competencias digitales, la adaptación de un entorno a un constante cambio en el que los estudiantes se tienen que adaptar a un mundo cada vez más digital y tecnológico.

Los desafíos educativos contemporáneos que se viven en la actualidad motivan a los docentes a desarrollar innovaciones pedagógicas con la finalidad de mejorar la calidad educativa, y lograr así que las competencias digitales adquieran un papel fundamental en el reciente modelo de aprendizaje (Zhao et.al., 2021). En el caso de los cursos de ciencias, las competencias digitales son importantes para el rendimiento académico puesto que, ayudan a los estudiantes a abordar problemas matemáticos de manera más eficiente, comprender conceptos abstractos, acceder a recursos en línea, colaborar en proyectos, utilizar herramientas de visualización y comunicar sus resultados de manera efectiva.

Estas habilidades son valiosas para el éxito en cursos de matemáticas y disciplinas relacionadas con la educación universitaria. Es por ello que las competencias digitales en el Perú han ganado importancia significativa en el ámbito educativo y se asocian de diversas maneras al rendimiento académico. Sin embargo, hay algunas consideraciones que se deben tener en cuenta sobre el estado de las competencias digitales en nuestro país y su relación con el rendimiento académico:



- **Deficiencias en competencias digitales:** en Perú, al igual que en otros lugares, existen desafíos relacionados con la brecha digital y la falta de acceso a tecnologías y recursos digitales en algunas zonas. Esto puede afectar la adquisición de competencias digitales por parte de los estudiantes, con consecuencias en su rendimiento académico. Según un informe del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) del 2022, solo dos de cada diez personas que viven en las zonas rurales tienen acceso a internet (Cuba, 2023)
- **Programas de alfabetización digital:** el gobierno y diversas instituciones en Perú han implementado programas de alfabetización digital para mejorar las habilidades tecnológicas de la población. Estos programas buscan cerrar la brecha digital y mejorar las competencias tecnológicas, lo que puede influir positivamente en el rendimiento académico, pues los estudiantes tienen un mejor acceso y dominio de la tecnología. Es importante señalar que, en el Perú, el 96,8 % de la población de la costa, de 15 años de edad o más, está alfabetizada, al igual que el 92,5 % de la población de la selva y el 89,5 % de la sierra (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2023).
- **Educación en línea:** la pandemia de COVID-19 aceleró la adopción de la educación en línea en Perú, lo que puso de relieve la importancia de las competencias digitales. Los estudiantes que tenían habilidades digitales previas pudieron adaptarse más fácilmente a esta modalidad de aprendizaje y mantener su rendimiento académico.
- **Habilidades para la era digital:** las competencias digitales se consideran esenciales para el siglo XXI, ya que no solo son útiles en el ámbito académico, sino también en la vida cotidiana y en el futuro laboral de los estudiantes. Las habilidades digitales, como la capacidad de buscar información en línea, comunicarse a través de herramientas digitales y utilizar software específico, son habilidades transferibles que pueden mejorar el rendimiento académico y la empleabilidad (Mehrvarz et al., 2021).
- **Enfoque en competencias pedagógicas digitales:** además de las habilidades digitales de los estudiantes, también es importante destacar la importancia de las competencias pedagógico-digitales en el desempeño de los docentes.



Por lo tanto, los educadores que dominan la tecnología pueden ofrecer una educación más efectiva y adaptada a las necesidades de los estudiantes, lo que puede influir en su rendimiento académico. Diversas investigaciones indican que, para elevar el desempeño académico de los estudiantes, es crucial que los educadores y los responsables de diseñar el currículo consideren, tanto la habilidad digital de los estudiantes como la de sus maestros (Mehrvarz et al., 2021).

Portafolio digital: Matemática en la nube

Por lo anterior sabemos que, las habilidades digitales son fundamentales en la formación de un estudiante, ya que mejoran la eficiencia, la comprensión, el acceso a recursos educativos, la adaptación al aprendizaje a distancia, la aplicabilidad en situaciones del mundo real y la preparación para carreras relacionadas con las ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas. Estas habilidades son valiosas, tanto para docentes como para estudiantes en el entorno educativo actual.

Es por ello que, la creación de un portafolio digital de matemáticas significa una plataforma efectiva para que los estudiantes demuestren sus habilidades, realicen un seguimiento de su progreso, reflexionen sobre su aprendizaje, presenten proyectos y soluciones, demuestre pensamiento crítico y creativo, y se preparen para su futuro académico y profesional. Este portafolio ayuda a destacar su competencia en matemáticas y a comunicarla de manera segura. Un portafolio digital traerá a los estudiantes los siguientes beneficios:

- **Accesibilidad:** los estudiantes pueden acceder a su material en cualquier momento y desde cualquier lugar con una conexión a Internet. Esto brinda flexibilidad para estudiar y repasar las matemáticas, ya sea en casa, en la escuela, en una biblioteca o en cualquier otro lugar.
- **Seguridad:** los servicios de almacenamiento en la nube suelen tener medidas de seguridad robustas. Esto significa que los trabajos, ejercicios y soluciones están respaldados y protegidos contra pérdidas de datos, lo que es esencial para la integridad de su trabajo académico.



- **Trabajo colaborativo:** la nube facilita la colaboración en proyectos matemáticos. Los estudiantes pueden compartir sus trabajos con compañeros o profesores de manera sencilla, lo que es útil para recibir retroalimentación o para trabajar juntos en proyectos grupales.
- **Organización eficiente:** la nube permite organizar y categorizar fácilmente los materiales matemáticos. Los estudiantes pueden crear carpetas, etiquetas y estructuras de almacenamiento que se adapten a sus necesidades, lo que simplifica la gestión de sus recursos educativos.
- **Aprendizaje en línea y blended:** con la nube, los estudiantes pueden acceder a recursos en línea, como videos explicativos, ejercicios interactivos y recursos de aprendizaje digital. Esto es especialmente útil en contextos de aprendizaje en línea o blended (combinación de educación en línea y presencial).
- **Ahorro de espacio:** almacenar archivos en la nube elimina la necesidad de ocupar espacio físico con documentos y papeles, lo que resulta en un espacio de trabajo más limpio, ordenado y amigable con el medio ambiente.

Dinámicas de interacción en el aula

La digitalización tiene un potencial emocionante para transformar la educación matemática y satisfacer las necesidades de aprendizaje de los estudiantes en la actualidad. Luego del periodo de confinamiento causado por la crisis del COVID-19, nos hemos encontrado en la necesidad obligatoria de digitalizar la educación en todos los niveles. (González et al., 2021). Es así que, la integración de la tecnología en la enseñanza de las matemáticas representa una herramienta valiosa para enfrentar los desafíos educativos en el Perú.

Para mejorar la accesibilidad a una educación de calidad, es necesario adaptar el proceso de aprendizaje a las necesidades individuales de los estudiantes, impulsar su motivación y proporcionar sistemas de seguimiento, retroalimentación y apoyo más efectivos para los estudiantes, sin embargo, es esencial abordar la cuestión de la equidad en la digitalización, garantizar que todos los estudiantes tengan igualdad de acceso a estas herramientas para reducir la brecha digital y que nadie quede excluido de sus beneficios.



Las dinámicas de interacción en el aula durante el desarrollo de esta buena práctica, permiten ver el impacto de la digitalización de las matemáticas en la educación. El portafolio digital representa una impresionante posibilidad de transformar la enseñanza de esta disciplina y satisfacer las demandas de aprendizaje de los estudiantes. En un entorno caracterizado por retos y ventajas, el portafolio digital emerge como un recurso influyente para enriquecer la educación matemática y preparar a los estudiantes para un futuro impulsado por la tecnología.

La digitalización de la matemática ha revolucionado la forma en que los estudiantes pueden aprender y aplicar conceptos matemáticos. En esta buena práctica, nos introducimos en la exploración de cómo la tecnología y las herramientas digitales han transformado la enseñanza y el proceso de aprendizaje de las matemáticas, con la finalidad de atender las cambiantes necesidades de los estudiantes en la era digital.

Dinámicas de interacción docente-estudiantes

La implementación de un portafolio digital implicó una interacción directa entre los docentes y nuestros estudiantes, los maestros se encargaron de guiar a los estudiantes en todo momento, ya sea en la resolución de problemas matemáticos y en el uso de recursos digitales con la adaptación de nuevas estrategias a las necesidades individuales de cada alumno. Esta interacción se basó en la comunicación, el intercambio de ideas y la colaboración para lograr los objetivos educativos en común. Esto aportó a que tanto docentes como estudiantes desarrollemos valores como la adaptación, la flexibilidad y la colaboración.

Los estudiantes aprenden a adaptarse a nuevas tecnologías y formas de aprendizaje, mientras que los docentes desarrollamos habilidades para personalizar la enseñanza y apoyar el progreso individual de cada estudiante. Además, la equidad en el acceso a las herramientas digitales resalta el valor de la inclusión y la igualdad de oportunidades en el proceso del diseño de nuestro portafolio matemático. Así podemos ver que el rol del docente se evidencia mediante su participación en la implementación efectiva de herramientas y recursos tecnológicos en el proyecto del curso. Los docentes desempeñamos un papel



clave en la adaptación de la enseñanza matemática y las demandas del entorno digital, lo que enriquece la experiencia educativa de nuestros estudiantes. Nuestro rol implicó no solo transmitir conocimientos, sino también facilitar el aprendizaje, motivar y proporcionarles el apoyo necesario para su desarrollo académico y personal.

Alcances, logros y dificultades

El logro más importante durante el desarrollo de esta buena práctica ha sido la mejora significativa del aprendizaje, con la aplicación de los temas prácticos y teóricos de cada semana de clases. Digitalizar la matemática ha permitido una mayor interactividad y accesibilidad a los temas, lo que ha generado una mayor comprensión del curso por parte de los estudiantes.

Los estudiantes han desarrollado habilidades digitales al hacer uso de las herramientas tecnológicas con la finalidad de resolver problemas matemáticos, con la finalidad de entrenarlos para el futuro. Se ha desarrollado un trabajo colaborativo y una participación activa de los estudiantes en el proceso de aprendizaje, lo que ha fortalecido tanto su confianza como su autoestima. Este tipo de cambios ha generado en los estudiantes una mayor participación en las actividades extracurriculares relacionadas al área de matemáticas y tecnología.

Esta buena práctica ha logrado fortalecer la reputación y el prestigio de la universidad, al demostrar compromiso con la constante innovación y la mejora continua del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Finalmente, una de las mayores dificultades encontradas en el desarrollo de esta buena práctica, fue la poca disposición de algunos alumnos a utilizar herramientas digitales en el proceso de enseñanza y aprendizaje, barrera que se superó con la motivación y el reconocimiento al esfuerzo y compromiso demostrado en cada avance y entrega del portafolio. Se destacaron sus logros, buenas prácticas y creatividad en el uso de los recursos tecnológicos. Otro de los desafíos encontrados fue la adaptación de los materiales y los recursos didácticos a las distintas necesidades de los estudiantes.



Esto se resolvió mediante la personalización del contenido de las unidades de aprendizaje, con el uso de diversos videos de ejercicios resueltos y formatos de hojas de ejercicios planteados en diferentes niveles de dificultad. Los materiales y recursos se adaptaron para ser más accesibles, relevantes y versátiles, lo que permitió atender las necesidades de nuestros alumnos. Esto incluyó la creación de contenido en distintos formatos (videos, presentaciones interactivas, hojas de ejercicios, casuísticas de contexto real).

Además, se utilizó la adaptación de las instrucciones y se ajustó la forma de presentar la información para adaptarse a las necesidades y preferencias de los diferentes estilos de aprendizaje. La implementación de distintas estrategias también fue crucial, como el trabajo en equipo, el cual fomentó la colaboración entre ellos, permitiendo que aquellos con un estilo de aprendizaje más social se beneficiaran del intercambio de ideas y la discusión en la resolución de ejercicios y diseño del portafolio. También se proporcionó retroalimentación continua y apoyo individualizado durante y después de la sesión de clase. Importante fue la flexibilidad en los métodos de enseñanza y horarios asíncronos propias de la naturaleza del curso, lo que permitió avanzar a su propio ritmo, y garantizar un aprendizaje más inclusivo y efectivo.

Conclusiones

Las competencias digitales desempeñan un papel fundamental, tanto para los docentes como para los estudiantes en el ámbito de las matemáticas. La integración de habilidades digitales en la enseñanza y el aprendizaje matemático ofrece una serie de beneficios, como la eficiencia en cálculos y resolución de problemas, la visualización de conceptos matemáticos, el acceso a recursos educativos en línea y la preparación para futuras carreras.

Los portafolios digitales de matemáticas permiten a los estudiantes demostrar sus habilidades, realizar un seguimiento de su progreso, reflexionar sobre su aprendizaje y presentar proyectos de manera efectiva, esto prepara a los estudiantes para afrontar los desafíos matemáticos y tecnológicos de un mundo en constante evolución, donde las herramientas digitales y la colaboración en línea se han convertido en pilares fundamentales.



Al diseñar portafolios digitales y almacenar recursos en la nube, los estudiantes desarrollan habilidades esenciales para el siglo XXI y se empoderan para presentar, compartir y organizar su trabajo de una manera que refleje sus logros matemáticos y digitales de manera efectiva.

Recomendaciones

Es vital proporcionar capacitación y apoyo continuo a docentes y estudiantes en el uso de tecnologías digitales cuando se ve oportuno iniciar un proyecto de portafolio digital. Es fundamental adaptar el contenido y las actividades del portafolio para satisfacer las necesidades individuales de los estudiantes, ofrecer opciones flexibles y recursos adicionales según sea necesario.

La comunicación abierta entre todas las partes interesadas es clave para identificar y abordar las dificultades de manera proactiva. Proporcionar retroalimentación constructiva y específica, así como apoyo individualizado, puede ayudar a los estudiantes a superar obstáculos. La flexibilidad, la paciencia y la evaluación continua son fundamentales para garantizar el éxito del portafolio digital en el aprendizaje de los estudiantes.

Para adaptar la enseñanza a las necesidades individuales de los alumnos, recomendamos identificar sus habilidades y preferencias mediante evaluaciones iniciales, personalizar el contenido educativo para satisfacer sus necesidades específicas, ofrecer una variedad de recursos educativos y actividades interactivas para mantener su participación activa, proporcionar retroalimentación constructiva para guiar su progreso, promover la colaboración entre compañeros para fomentar el aprendizaje colaborativo, brindar apoyo individualizado a través de recursos adicionales, y crear un ambiente inclusivo que acepte la diversidad y respete las diferencias individuales.



Referencias

- Cress, T. & Kalthoff, H. (2023). Hybrid Imbalance: Collaborative Fabrication of Digital Teaching and Learning Material. *Qualitative Sociology*, 46(3), 403–428. <https://doi.org/10.1007/s11133-023-09539-5>
- Cuba, K. (2023). Conectividad y alfabetización digital son claves para reducir la brecha digital. *El Peruano*. <https://www.elperuano.pe/noticia/210291-conectividad-y-alfabetizacion-digital-son-claves-para-reducir-la-brecha-digital>
- González, S., López, A. & Cardenal, M. (2021). Digital inequality at home. The school as compensatory agent. *Computers and Education*, 168. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104195>
- Herrero, D., Betina, G., Gandolfo, N., Dalmasso, M., Echeveste, M., Guanuco, R. & Pérez, H. (2023). A multi-case study on experiences of Hybrid Education in Latin American universities. *Revista Educación Superior y Sociedad*, 35.
- Hoch, S., Reinhold, F., Werner, B., Richter, J. & Reiss, K. (2018). Design and research potential of interactive textbooks: the case of fractions. *ZDM - Mathematics Education*, 50(5), 839–848. <https://doi.org/10.1007/s11858-018-0971-z>
- Ibaceta, C. & Villanueva, C. (2021). Entornos virtuales de aprendizaje: variables que inciden en las prácticas pedagógicas de docentes de enseñanza básica en el contexto chileno. *Perspectiva Educativa*, 60, 132–158. <http://www.perspectivaeducacional.cl/index.php/peducacional/article/viewFile/1235/388>
- Lei, X., Chen, H., Rau, P., Dong, L., & Liu, X. (2022). Learning in virtual reality: Effects of instruction type and emotional arousal on learning performance. *Learning and Motivation*, 80, 101846. <https://doi.org/10.1016/j.lmot.2022.101846>



- Mehrvarz, M., Heidari, E., Farrokhnia, M., & Noroozi, O. (2021). The mediating role of digital informal learning in the relationship between students' digital competency and their academic performance. *Computers and Education*, 167. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104184>
- Pérez, C., de Obesso, M. & Núñez, M. (2023). Digital competence among university professors: analysis of the impact of the COVID crisis. *Economic Research-Ekonomska Istrazivanja*, 36(3). <https://doi.org/10.1080/1331677X.2022.2155859>
- Zhao, Y., Pinto, A., & Sánchez, M. (2021). Digital competence in higher education research: A systematic literature review. *Computers & Education*, 168. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104212>



Innovación en las prácticas de aula y el alcance de resultados de aprendizaje en la ESAP programa: PREAAP



■ Marla Ivette Rodríguez Ospina

Licenciada en Educación Preescolar, Especialista en Pedagogía y Docencia Universitaria, Magíster en Métodos de Investigación en Educación.

Escuela Superior de Administración Pública (ESAP), Sede Central Nacional, Bogotá D.C., Facultades de Pregrado y Posgrado, Programas de Administración Pública y Administración Pública Territorial.

Correo electrónico: marla.rodriguez@esap.edu.co, magiccreando@gmail.com



■ María Teresa Rodríguez de Pinilla

Licenciada en Administración Educativa, Magíster en Educación, Doctora en Ciencias de la Educación, con Instancia Posdoctoral en Procesos Sintagmáticos de la Ciencia y la Investigación.

Escuela Superior de Administración Pública (ESAP), Sede Central Nacional, Bogotá D.C., Facultades de Pregrado y Posgrado, Programas de Administración Pública y Administración Pública Territorial.

Correo electrónico: maritrodr@esap.edu.co



Resumen

La Escuela Superior de Administración Pública (ESAP), desde su carácter universitario, tiene la responsabilidad social de formar profesionales para el ejercicio de la administración pública en el territorio nacional. Esta condición y particularidad hacen que el modelo educativo incluya programas con modalidades y metodologías diversas, en las que se tenga en cuenta los contextos y realidades socioculturales.



Desde esta perspectiva, el Plan Anual de Desarrollo Profesional (PADP), busca fortalecer las competencias pedagógicas, didácticas, digitales, éticas y disciplinarias en los docentes, para que, a partir de la práctica educativa del aula, se promuevan estrategias de enseñanza innovadoras, que desarrollen aprendizajes significativos y que aporten a la construcción del conocimiento.

Para garantizar el alcance de este propósito, se han venido desarrollando las siguientes estrategias:

- Comunidades que aprenden, organizadas por campos de formación, territorios y lideradas por profesores con formación y competencias en el área disciplinar, educativa y pedagógica.
- El Programa de Recursos Educativos para Enseñar y Aprender la Administración, que atiende a los principios del diseño universal de aprendizaje (DUA), y su repositorio Eureka, en donde se alojan los recursos licenciados con Creative Commons, para su uso por parte de la comunidad educativa. Estos se encuentran categorizados de la siguiente manera: organizadores gráficos, talleres y guías de aprendizaje, Websites, audiovisuales, catálogo de productividad académica, micro currículos, rúbricas de evaluación y banco de preguntas saber pro.

La experiencia lleva a fortalecer los procesos formativos, dado que estas estrategias se han convertido en un escenario para el reconocimiento de las competencias de los docentes, su capacidad de innovación, de investigación, de creación y cocreación de recursos didácticos para la enseñanza de la Administración Pública. Competencias que inciden en los resultados de aprendizaje y por ende en el perfil profesional del futuro administrador público.

Palabras clave: formación docente, innovación pedagógica, administración pública, recursos educativos abiertos, comunidades que aprenden.



Abstract

The Escuela Superior de Administración Pública (ESAP) from its university character, has the social responsibility to train professionals for the exercise of public administration throughout the national territory. This condition and particularity make the educational model design for the population it serves, programs with diverse modalities and methodologies, taking into account the sociocultural contexts and realities.

From this perspective, the Annual Teacher Development Plan (PADP) seeks to strengthen the pedagogical, didactic, digital, ethical and disciplinary competencies of teachers, so that from the educational practice of the classroom, innovative teaching strategies are promoted, which develop meaningful learning and contribute to the construction of knowledge.

In order to guarantee the achievement of this purpose, the following strategies have been developed:

- Communities that learn, organized by training fields, territories and led by teachers with training and competencies in the disciplinary, educational and pedagogical areas.
- The Educational Resources Program for Teaching and Learning in Public Administration (PREAAP) following the principles of Universal Design for Learning -DUA- and its Eureka repository, where the resources are housed after licensing them under Creative Commons for use by the educational community. These are categorized as follows: graphic organizers, workshops and learning guides, Websites, audiovisuals, academic productivity catalog, micro curricula, evaluation rubrics, saber pro question bank.

The experience leads us to strengthen the training processes, since these strategies have become a scenario for the recognition of teachers' competencies, their capacity for innovation, research, creation and co-creation of didactic resources for the teaching of public administration and that respond to the learning outcomes, which aim to develop the profile of the public administrator.

Keywords: teacher training, pedagogical innovation, public administration, open educational resources, learning communities.



Población objetivo

La experiencia se desarrolló con docentes de pregrado y posgrado de los programas Administración Pública y Administración Pública Territorial, durante los periodos académicos, 2021-2, 2022-1, 2022-2, 2023-1 y 2023-2, mediante cinco convocatorias, en donde los profesores:

- Construyeron colaborativamente recursos educativos abiertos (REA) para la enseñanza y el aprendizaje de la administración pública.
- Fortalecieron las competencias docentes en el manejo y dominio de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), Tecnologías del Aprendizaje y la Comunicación (TAC), y Tecnologías para el Empoderamiento y la Participación (TEP).

Dado el impacto de la propuesta, a partir del 2023-2 las convocatorias se realizan de manera abierta y permanente, así, todos los docentes pueden participar y enviar sus recursos durante el semestre académico.

Lectura de realidad

El desarrollo del programa PREAAP, se da a partir de la participación de los docentes de la institución a nivel nacional; esta particularidad hace que los profesores que responden a la convocatoria se encuentren en diferentes ciudades y municipios del país y en diversos contextos. Desde esta perspectiva, los recursos diseñados permiten el desarrollo de estrategias de enseñanza disímiles, que pueden ser implementadas en otras realidades sociales.

Es así como los docentes, elaboran propuestas metodológicas de enseñanza, fundamentadas en el meso currículo y el micro currículo, que respondan a un proceso formativo y que pretendan alcanzar los resultados de aprendizaje esperados en el campo de la administración pública.



Construcción de saberes

A la fecha, la estrategia metodológica del programa PREAAP, que está sustentada desde las pedagogías activas que estimulan el aprendizaje basado en proyectos (ABP), aprendizaje situado, escuela aplicada y laboratorios de innovación para la creación de recursos didácticos, ha permitido a los docentes, a través de convocatorias, presentar los recursos educativos didácticos para el aprendizaje o la enseñanza de la administración pública, elaborados en formatos online, offline, interactivos, audiovisuales o en programas de ofimática según las competencias como referente previo.

Una vez socializados los recursos, se evalúan y validan por los pares que integran cada campo de conocimiento, a la par que el equipo pedagógico facilitador que acompaña el proceso de cualificación fundamenta desde el campo de la pedagogía y la didáctica estos productos para ser sometidos a procesos de estandarización internacional del Mg. José Vladímir Burgos, de México. Ya licenciados, con Creative Commons, para acreditar la autoría, se alojan en el sitio web **Eureka**, proceso de divulgación, de consulta y uso por los docentes a la hora de la planeación pedagógica y el desarrollo de la asignatura en el aula.

El Plan Anual de Desarrollo Profesorado (PADP) se estructura y propone en el marco del Proyecto Universitario de la ESAP (PUE), en atención a los lineamientos de diferentes organismos nacionales e internacionales como la Unesco, el Ministerio de Educación Nacional, la Comisión de Educación Superior (CESU), el Consejo Nacional de Acreditación (CNA) y Ascun sobre la relevancia de la formación permanente del docente universitario, condición necesaria para el logro y aseguramiento de la calidad de la educación superior.

En este sentido, la ESAP, con su comunidad docente, enfrenta los retos y tendencias de la educación a este nivel en los contextos globales, con relación a la formación continua y sistemática del profesorado frente a las nuevas exigencias que imponen los avances del conocimiento en administración pública.

Frente a lo expuesto y en virtud de alcanzar las metas e impactos de la calidad educativa desde la formación y desarrollo profesoral en la ESAP, se toma como referente, lo expuesto por las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco) (2009), en cuanto a la necesidad de formación



permanente del profesorado universitario, según lo expresa el Consejo de Educación Superior (CESU) en el “Acuerdo por lo Superior 2034: Hacia un sistema de educación superior pertinente y de calidad para todos”, en su misión afirma que: “el sistema de educación superior colombiano es uno de los principales ejes de la transformación y de la movilidad social, base del desarrollo humano sostenible, social, académico, científico, económico, ambiental y cultural de nuestro país” (2014, p. 110), y plantea diez temas fundamentales para proyectar el sistema de educación superior en Colombia a 2034.

Desde esta perspectiva, el PADP busca fortalecer las competencias pedagógicas, didácticas, digitales, éticas y disciplinarias, y evidenciarse en la práctica educativa del aula. Desde allí se han recuperado experiencias significativas del ejercicio docente, articuladas al modelo educativo y pedagógico de la institución, ambos sustentados en pisos epistemológicos constructivistas, socio críticos y humanísticos.

Como resultado de esta propuesta, surge el Programa de Recursos Educativos Abiertos para la Enseñanza y Aprendizaje de la Administración Pública (PREAAP), como una forma de reconocer y validar, los procesos educativos, que se gestan al interior del aula, enmarcados en el modelo pedagógico institucional. Los docentes, presentan las estrategias, técnicas y recursos educativos, con los cuales adelantan los procesos de enseñanza y aprendizaje, para desarrollar las competencias pertinentes que responden al perfil de los administradores públicos que se forman en la ESAP.

La propuesta está fundamentada en cinco premisas:

La primera, hace referencia a los procesos de formación encaminados a fortalecer competencias pedagógicas, didácticas, digitales, éticas y disciplinares en los docentes, como lo plantea Montenegro et al. (2016):

La didáctica de la administración está sometida a exigencias relacionadas con la pertinencia, calidad y cobertura, de manera que pueda responder a las dinámicas actuales de la formación del administrador público, las cuales promueven el pensamiento crítico y sistémico, las habilidades en la toma de decisiones, en el análisis del contexto y en el direccionamiento estratégico de las organizaciones. (p. 208)



En este sentido, el docente, debe propiciar escenarios pertinentes y contextualizados para que el estudiante auto gestione su conocimiento, a partir de estrategias metodológicas, que involucren habilidades del pensamiento en un determinado orden de complejidad, para desarrollar diferentes niveles de aprendizaje a partir de la generación de preguntas, como lo plantea Biggs (2006), con la implementación de la Taxonomía Estructura del Resultado Observado del Aprendizaje (SOLO) (Structure of Observed Learning Outcome), en donde se llega al resultado del aprendizaje en fases de creciente complejidad estructural, a medida que aprende.

Una segunda premisa hace referencia a la importancia de posibilitar escenarios para enseñar y aprender; en estos, tanto los maestros como los estudiantes desarrollan competencias para gestionar el conocimiento desde nuevas perspectivas. Así, el docente asume un nuevo rol dinámico, en el que, con ayuda de diversas estrategias pedagógicas contextualizadas, motiva a sus estudiantes a acercarse a la investigación, la indagación, la creación, la colaboración, entre otros.

La tercera premisa se centra en el desarrollo de espacios académicos de reflexión sobre las dinámicas propias de enseñanza y aprendizaje de la administración pública, que posibilitan el desarrollo de competencias comunicativas, discursivas e investigativas, esenciales en el futuro como administrador público. En este sentido, Nickerson et al. (1987), citados por Herreno y Álvarez (2000), plantean que: “estos intercambios deberían enseñar a los alumnos a pensar sobre el pensamiento, asunto que con frecuencia se deja de lado, pese a que desde niños se posee el interés y la capacidad de hacerlo” (p. 6).

Una cuarta premisa del programa PREAAP, es diseñar recursos educativos abiertos para la enseñanza de la administración pública, licenciados a través de Creative Commons y compartirlos desde el repositorio institucional Eureka, para uso de la comunidad académica.

En este sentido, la práctica pedagógica de los docentes en el aula surge de una planificación cuidadosa, en donde crea e innova, enseña y logra productos de aprendizaje, a partir de la cocreación de recursos didácticos abiertos, que estimulan procesos metacognitivos y habilidades de pensamiento, con el propósito de enriquecer las competencias propias del administrador público. En el Programa PREAAP se



elaboran colaborativamente y se validan al interior de las comunidades que aprenden, en cada campo del conocimiento. Estrategia que visibilizan la capacidad creadora del docente para la enseñanza de la ciencia (Flórez, 2001). Estos permiten, a partir del licenciamiento, su libre circulación a nivel nacional e internacional.

Esta experiencia del PREAAP desde el taller de licenciamiento proyecta la quinta y última premisa relacionada con la consolidación de las comunidades que aprenden y surgen en educación superior. Estas se constituyen como espacios formativos abiertos para la interacción, discusión, colaboración y creación entre docentes y pares académicos, cuyas competencias tecnológicas soportan el desarrollo de los recursos educativos abiertos. Esta perspectiva permite entender, que la cualificación y aprendizaje continuo de los docentes no se realiza en solitario, sino de manera colectiva, y tiene su influencia en el concepto de las organizaciones que aprenden (Senge como se citó en Tintoré y Arbós, 2012).

Conocimientos más relevantes que aportan a la vida profesional y personal de los docentes frente a las continuas transformaciones del mundo globalizado

La elaboración de REA por parte de los docentes y su socialización a la comunidad académica ha permitido promover nuevas formas de enseñar y aprender la administración pública, así como la construcción de propuestas innovadoras que permiten al estudiante confrontar los saberes y acercarse al conocimiento de una manera crítica y contextualizada.

Como fruto de la transformación de las prácticas docentes en el aula, surge la propuesta del Primer Encuentro Nacional de Saberes, espacio creado para socializar, a nivel nacional y por comunidades que aprenden, las experiencias más significativas de enseñanza y aprendizaje de la administración pública, de tal manera que no solo la comunidad académica podrá conocer los recursos creados por los docentes, sino también los productos de aprendizaje que dan cuenta de los resultados de aprendizaje previstos desde el desarrollo curricular de las asignaturas.



Dinámicas de interacción en el aula

La elaboración de estos recursos lleva a generar una empatía y comunicación asertiva entre docentes y estudiantes, en la medida que el profesor utiliza recursos didácticos de enseñanza elaborados colaborativamente con sus pares, validados desde el Creative Commons y puestos desde el repositorio Eureka, a disposición de todos los docentes que imparten las asignaturas de los diferentes programas ofrecidos por el ESAP a nivel nacional. También estas nuevas formas de enseñar y aprender motivan a los estudiantes a elaborar los productos que dan cuenta del proceso formativo, así como de los resultados propuestos, por lo que se constituyen en una comunidad de aprendizaje teórico-práctica que desarrolla y fortalece las competencias profesionales del futuro administrador público.

En este sentido, los valores que predominan y se ponen en juego en el aula son: el trabajo en equipo, el liderazgo, el compañerismo, la socialización, motivación del logro, sensibilidad social y la gestión del conocimiento. Es así, como el rol del maestro cobra importancia como líder del grupo, que dinamiza el trabajo colaborativo al ser el que guía, orienta y facilita la apropiación del conocimiento, para utilizarlo con fines comunes, en relación con las políticas que dirige el Estado desde diferentes entidades.

Alcances, logros y dificultades

Alcances

- Consolidar un banco de recursos educativos abiertos, producto de la reflexión académica, disciplinar y la concertación de docentes pares integrantes de las comunidades que aprenden e investigan en cada núcleo de formación del plan de estudios.
- Reconocer y socializar, a nivel nacional, las propuestas innovadoras de los docentes para dinamizar los procesos de enseñanza y aprendizaje, que alcanzan los resultados esperados en el desarrollo de cada ciclo formativo.



- Motivar la elaboración de recursos innovadores, que permitan construir conocimiento desde la investigación e innovación en la administración pública a nivel nacional.
- Fortalecer los procesos formativos y optimizar las competencias docentes en la ESAP, de cara a las tendencias educativas globalizadas, al perfil del egresado de los futuros administradores públicos, y al alcance de las metas del plan estratégico institucional.

Logros

Desde que comenzó la iniciativa del PREAAP en 2021 y hasta la última convocatoria en el periodo 2023-2, la propuesta se ha consolidado en la comunidad académica. Como se observa en la siguiente tabla, a 2023, en los recursos diseñados por los docentes, se evidencia el uso de herramientas digitales y organizadores gráficos para desarrollar los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Tabla 1.1. Histórico diseño de recursos educativos

PREAAP 2021	PREAAP 2022	PREAAP 2023
2 infografías	15 REA	11 REA
6 talleres o guías de aprendizaje	192 preguntas saber pro	23 preguntas saber pro
2 Websites		20 rúbricas de evaluación
3 audiovisuales		2 artículos publicados en revistas indexadas
		18 ponencias
Total: 13	Total: 207	Total: 74
Total recursos: 294		

Fuente: Grupo Pedagógico GGP.



Es importante anotar que, en el inter periodo de 2023, el trabajo se direccionó desde tres actividades concretas que aportaron recursos al programa y se relacionan a continuación:

- Construcción de resultados de aprendizaje para cada uno de los micro currículos de las asignaturas que conforman cada comunidad que aprende.
- Elaboración de preguntas saber pro y rúbricas para la evaluación del aprendizaje.
- Elaboración de REA teniendo como referente un curso de formación en torno al uso de software para la investigación formativa.

Estas actividades tuvieron mucha receptividad por parte de los docentes, en donde la discusión académica, posibilitó la creación grupal de los productos solicitados que alimentaron la estructura curricular y el PREAAP.

Cabe anotar que también surgieron propuestas estructuradas, para fortalecer el currículo, así como estrategias que permiten nutrir los procesos de enseñanza y aprendizaje en cada ciclo formativo.

Dificultades

El tiempo de los docentes para elaborar los recursos y validar los productos, ya que este proceso requiere de muchas horas de laboratorio que no están contempladas en el plan de trabajo institucional, de acuerdo con las funciones misionales y el tipo de vinculación.

Como acción de mejora para esta dificultad, la Subdirección Nacional Académica, junto con las demás subdirecciones, asignaron 60 horas semestrales dentro del trabajo del profesor para fortalecer el PREAAP.



Conclusiones y recomendaciones

El desarrollo del Programa de Recursos Educativos Abiertos para la Enseñanza y Aprendizaje de la Administración Pública (PREAAP), se ha constituido como una propuesta para visibilizar la innovación y la creación de recursos pedagógicos que permiten a los estudiantes alcanzar los resultados esperados de manera progresiva y así desarrollar habilidades y competencias que tributan al perfil profesional, y en un futuro inmediato a un destacado desempeño como profesionales.

Así, las actividades adelantadas en el marco del PREAAP permiten evidenciar los alcances de la propuesta según los procesos de revisión de los productos elaborados por los docentes, y hacen evidente las necesidades formativas necesarias para suplir los vacíos conceptuales y metodológicos en los procesos de cualificación en competencias docentes. La estrategia del PREAAP, permite alimentar el Plan Anual de Desarrollo Profesional (PADP), en la medida que este dirige sus acciones formativas, a fortalecer competencias pedagógicas, didácticas, digitales, éticas y disciplinares, que posibilitan la resignificación de la práctica educativa de aula, y así construir aprendizajes significativos y asegurar calidad en la enseñanza de la administración pública.

Teniendo en cuenta el contexto anterior, es fundamental para el programa PREAAP, que tanto docentes como educandos, conozcan las diversas posibilidades de licenciamiento de contenidos, con el fin de reconocer los derechos de autor correspondientes, antes de alojarlos en el repositorio Eureka para poner a circular los recursos entre los docentes del país y se puedan utilizar de manera libre en los diferentes escenarios educativos privilegiados para la construcción de conocimiento, en el marco del trabajo colaborativo, reflexivo y dialógico de su comunidad académica.

Para finalizar, se proyecta la participación de la comunidad académica en redes de investigación a nivel nacional, así como la creación de la Red Académica de la Administración Pública.



Referencias bibliográficas

Biggs, J. (2006). *Calidad del aprendizaje universitario*. Narcea, S.A. Ediciones.

Consejo de Educación Superior (CESU). (2014). *Acuerdo por lo Superior 2034: Hacia un sistema de educación superior pertinente y de calidad para todos*.

Flórez, R. (1994). *Pedagogía del conocimiento*. Mc. Graw-Hill.

Herrero, L. y Álvarez, P. (2000). La construcción colectiva: un proceso de enseñanza y de aprendizaje. *Revista Renglones*, 45, 6-9.

Montenegro, W., Cano, A., Toro, I., Arango, J., Montoya, C., Vahos, J., Pérez, P. y Coronado, B. (2016). Estrategias y metodologías didácticas, una mirada desde su aplicación en los programas de Administración. *Educ.*, 19(2), 205-220. DOI: 10.5294/edu.2016.19.2.2

Tintoré, M. y Arbós, A. (2012). *Las organizaciones que aprenden en la sociedad del conocimiento*. Mc. Graw-Hill.



El podcast al servicio del aprendizaje



■ Ericka Alexandra Jiménez Rodríguez

Ingeniera Industrial, Especialista en Higiene y Salud Ocupacional, Especialista en Gestión de Proyectos, Maestrante en Gestión Integrada: Prevención, Calidad y Ambiente.

Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO, Rectoría UNIMINUTO Bogotá, Facultad de Ingeniería, Programa Ingeniería Industrial a Distancia.

Correo electrónico: ejimen17@uniminuto.edu.co



Resumen

Esta práctica pedagógica tuvo como objetivo el desarrollo de las competencias de escritura en los informes de las propuestas de investigación de los estudiantes. Las falencias relacionadas con el uso de las normas APA, significaron en un reto para el docente, quien debía proponer acciones didácticas, a partir de la metodología del aprendizaje basado en proyectos, para mejorar el desempeño en la asignatura de Metodología de investigación.

En la propuesta se generó una guía para que el estudiante realizara la ruta para crear un podcast que le ayudara a entender los requerimientos de la norma, y en el que se evidenciara la relevancia del tema en la propiedad intelectual.

Las actividades propuestas le ayudaron a los estudiantes a mejorar las habilidades comunicativas y tecnológicas, para que el proceso de escritura fuera más amigable y lograran cumplir con cada uno de los requerimientos en la elaboración de documentos escritos o gráficos para la asignatura.

Palabras clave: aprendizaje, investigación, normas APA, informes, podcast.



Abstract

The objective of this pedagogical practice was to develop the writing skills of the reports of the research proposals, because at the time of inquiring about the knowledge of the APA 7th edition standards, shortcomings were found for their implementation, generating this, a challenge for the teacher, which consisted of proposing didactic actions based on the learning methodology based on projects that would allow the management of such knowledge by the students of the research methodology course.

In this proposal, a guide was generated that would allow the student to carry out the route of generating a podcast because of the understanding of the requirements of the standard, in which the relevance of the topic in intellectual property would be evidenced.

The proposed activities generated in the students the improvement in their communication skills, in the use of technological skills and of course that the process of implementing each of the requirements was more friendly when preparing written or graphic documents for the subject.

Keywords: learning, research, APA standards, reports, podcast.

Población objetivo

Estudiantes de los programas de Ingeniería Industrial e Ingeniería de Sistemas a distancia, que cursan la asignatura de Metodología de investigación, sexto semestre.

Lectura de realidad

En el proceso histórico de la asignatura de Metodología de la investigación, se evidencia que el 80 % de los estudiantes no tiene un manejo adecuado de las normas APA en la escritura de documentos. En este espacio de interacción, ellos manifiestan que no hay claridad en los temas que se desarrollan



y se confunden a la hora de citar y referenciar textos, lo que se convierte en punto de partida para definir actividades pedagógicas que le permitan a los estudiantes que cursan en modalidad a distancia los programas de Ingeniería de Sistemas e Ingeniería Industrial, conocer los requerimientos de la norma APA séptima edición y el valor que tiene estas directrices en los procesos de propiedad intelectual, como medio para mostrar la visión global y práctica que poseen.

Con ayuda de la metodología activa y el *Aprendizaje basado en proyectos*, se planteó una actividad con el fin de contribuir en la adquisición de conocimientos y competencias clave para la elaboración de proyectos que den respuesta a problemas de la vida real (Zambrano et al., 2022). Para este caso se propuso elaborar un podcast, con una duración de 3 a 5 minutos, que le permitiera al estudiante indagar sobre la importancia de las normas APA y los derechos de autor en el contexto de los proyectos de investigación de su disciplina, y su incidencia en el entorno. El podcast se convirtió en el medio para que los estudiantes interiorizaran la información y luego la transmitieran con claridad a otros.

Construcción de saberes

Para el desarrollo de la práctica pedagógica se tuvieron en cuenta los pasos planteados por la guía de Aula Planeta (2023), que se describen a continuación:

- 1. Selección del tema y planteamiento de la pregunta guía:** se asigna como tema la aplicación de las normas APA y como guía las siguientes directrices: 1. Analice las acciones que debe adelantar un profesional para evaluar las fuentes de información que circundan a su objeto de estudio. 2. Explique cómo se debe hacer una cita textual y una cita parafraseada; 3. Exponga por qué es importante que el profesional considere el derecho de autor en cada documento que elabora.
- 2. Asignación de roles:** de forma individual, cada uno representaba su rol de mentor o guía de otro, como medio de transmisión de conocimiento.
- 3. Definición del producto o reto final:** el producto o entregable se relaciona con la producción de un podcast que motivara al receptor, y que fuera descriptivo para los temas planteados.



4. **Planificación:** cada estudiante debía leer la cartilla de normas APA 7 edición de la institución, organizar ideas para presentar la temática, buscar la herramienta que le permitiera grabar el mensaje y finalmente presentar el producto de acuerdo con el guion establecido.
5. **Investigación:** el estudiante debía leer la cartilla guía y comparar con otros documentos existentes en la web, a través de diferentes buscadores o bases de datos, así mismo determinar los conceptos, los ejemplos y otros elementos gráficos o auditivos que le ayudaran en la construcción de su guion.
6. **Análisis y síntesis:** el guion a construir debería llevar los elementos básicos de un podcast: la introducción, el cuerpo o contenido principal y la conclusión o idea motivadora; para que, al escucharle, este tuviera un sentido, que no fuera únicamente una narración o la respuesta a las preguntas guía.
7. **Elaboración del producto:** en esta fase los estudiantes aplican lo aprendido a la grabación del contenido en la herramienta de audio seleccionada, con el empleo de su creatividad y la mejor entonación para transmitir la información.
8. **Presentación del producto:** los estudiantes realizan la respectiva entrega a través de la plataforma, desde la que el docente selecciona a los mejores, para incluirlos en las aulas virtuales de las próximas asignaturas, y así se logra su reconocimiento y el planteamiento de una nueva técnica a desarrollar.
9. **Evaluación y autoevaluación:** por último, se evalúa el trabajo desarrollado mediante la rúbrica que se ha proporcionado al inicio de la actividad, y a su vez se pide que se dé una calificación al impacto generado en su proceso de aprendizaje.

La ejecución de este reto, generó un espacio de reflexión, construcción y aprendizaje, que fue considerado como transformador, debido a que mejoró la comprensión del tema propuesto y la expresión oral, en especial las habilidades comunicativas y tecnológicas, con el descubrimiento de nuevos usos en las herramientas habituales (Huanilo, 2022) (Ministerio de Educación, 2018).



En cuanto al desarrollo profesional, el reto mejoró la aplicación de las normas APA en especial en la presentación del documento, la citación de autores, y la cantidad de datos de fuentes bibliográficas, las cuales con anterioridad no se llevaban a cabo, por desconocimiento o por ser un tema tedioso o complejo para aplicar.

Dinámicas de interacción en el aula

La metodología de la asignatura de tipo sincrónica, hace que la interacción con los estudiantes no sea continua, la intervención del docente se complementa con actividades donde todos participan, pero la información solo es transmitida por los líderes; así que este reto permitió reconocer en ellos: su creatividad a través de la voz, su proceso de transmisión de la información y la gestión del conocimiento a partir de audios. Otras interacciones que florecieron se dieron entre los integrantes de los grupos, para comprender la temática, las herramientas y sobre todo para guiar el desarrollo de los guiones, allí se observaron las características de líderes, el trabajo en equipo y los procesos de análisis de la información recopilada (Tapia y Carrero, 2022).

El desarrollo de la práctica género en los estudiantes la responsabilidad individual, y el compromiso de ejecutar una actividad donde no se permite la copia de los contenidos de otros, o la interpretación de sus conceptos sin mencionar el nombre del autor (Parra, 2021).

Estos procesos de enseñanza y aprendizaje son el inicio de nuevos capítulos para integrar los procesos de formación e ir a la vanguardia de las metodologías usadas por esta nueva generación; se plantea la mejora de los retos, de los elementos de análisis y, por supuesto, los productos, gracias al uso y mejora de la tecnología; donde el tutor se pone de nuevo a prueba para innovar, donde las experiencias de formación generan profesionales íntegros y autónomos, capaces de resolver las diferentes situaciones que se presentan en su adaptación al proyecto de vida, con herramientas de la academia y la aplicación de tecnología (Romero y López, 2021).



Por esta razón, se ha buscado generar actividades disruptivas que brinden soluciones creativas a problemas existentes, como es el caso del uso parcializado de las normas APA por parte de los estudiantes. La experimentación es la base para transmitir la información y el aprendizaje continuo del grupo mediante la participación activa (Hidalgo y Quintero, 2022); esta actitud lleva al grupo a experimentar a la vez, el don del servicio para aquellos, quienes a pesar de la información que han recibido y analizado por medios escritos, necesitan desarrollar otros estilos de aprendizaje, como el refuerzo auditivo y la motivación para su aplicación.

Alcances, logros y dificultades

En cuanto a los logros obtenidos, se evidencia que los estudiantes pueden describir conceptos y su relevancia, de forma creativa; que si bien para algunos se siguen generando obstáculos, ha sido la primera etapa de transformación; otro, es la adaptación a los cambios de los productos propuestos en investigación, que sean complemento a los documentos escritos o gráficos, y finalmente, el contacto o profundización del uso de herramientas tecnológicas a favor del desarrollo de una temática propuesta.

La práctica pedagógica propuesta aporta en la formación integral del estudiante, por medio de la diversidad de experiencias de aprendizaje, donde el estudiante identifica una situación problema e inicia su resolución, cuentan en este caso con la socialización de los elementos o requisitos que contiene una norma y la relevancia en la propiedad intelectual de sus procesos de investigación o de las actividades desarrolladas en el aula. Desde la concepción curricular se fortalece la ruta de investigación, desde la pedagogía se facilitan los contenidos y su implementación en la vida profesional; mientras que la imagen se convierte en evidencia de la acción hacia el desarrollo de competencias personales y profesionales (Neira, 2021).

Como desafíos, se encuentra la terminología y la metodología para crear audios, a fin de construir una guía sencilla que tuviera los elementos para el desarrollo de su reto y que le permitieran al estudiante generar un buen producto; así que se revisó un material adicional para comparar las herramientas por su uso, sencillez y validez para llevar a cabo las grabaciones (Celaya et al., 2020).



La práctica propuesta es innovadora porque el desarrollo de podcast o audios se da para contar, narrar o describir teorías en diferentes ciencias, pero no se evidencia alguna para describir las normas APA 7a edición en las fases de citación y referencia; actualmente existen muchos videos o elementos gráficos, pero no audios en los que los autores hayan sido los estudiantes.

Conclusiones y recomendaciones

Si bien el podcast es una herramienta relativamente nueva, su potencial innovador es innegable, su capacidad para adaptarse a las necesidades del siglo XXI lo convierte en una herramienta indispensable para la educación del futuro, Los podcasts no solo transmiten información, sino que promueven el pensamiento crítico, la creatividad y la participación activa de los estudiantes, lo que conlleva a que esta no sea una moda pasajera, sino de una evolución natural del proceso de enseñanza y aprendizaje.

La creación del podcast va más allá de la simple transmisión de información, ofrece una experiencia multisensorial, en la que se combina audio, música, entrevistas, efectos de sonido y narraciones cautivantes, donde los estudiantes no son solo generadores y receptores pasivos de información, sino que se convierten en protagonistas de su propio proceso de aprendizaje durante el proceso de creación, ejecución y divulgación de sus contenidos (Carrión et al., 2022).

Los resultados de la práctica pedagógica implementada con podcasts avalan su eficacia, por la mejora de la comprensión lectora, la retención de información y la motivación a otros estudiantes o la comunidad; además, el podcast puede ser utilizado posteriormente en una amplia gama de actividades, en especial la recordación de contenidos a los mismos estudiantes y a la vez participes del proceso de diseño de los elementos de formación, durante el desarrollo de competencias digitales cada vez más demandadas en el mundo actual.



Referencias bibliográficas

- Aula Planeta. (2023, 15 de febrero). *Aprendizaje basado en proyectos*. https://www.aulaplaneta.com/sites/default/files/2021-11/INFOGRAFIA_El-aprendizaje-basado-en-proyectos.pdf
- Carrión, V., Pérez, R., Zavala, S., García, J. y Chihuan, G. (2022). El Podcast: un recurso virtual para el aprendizaje autónomo en estudiantes universitarios. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*, (46), 21-33. <https://scielo.pt/pdf/rist/n46/1646-9895-rist-46-21.pdf>
- Celaya, I., Ramírez, M., Naval, C. y Arbués, E. (2020). Usos del podcast para fines educativos. Mapeo sistemático de la literatura en WoS y Scopus (2014-2019). *Revista Latina de Comunicación Social*, (77), 179-201. <https://www.doi.org/10.4185/RLCS-2020-1454>
- Hidalgo, M., y Quintero, I. (2022). El podcast en pandemia: herramienta para la enseñanza y aprendizaje en bachillerato, una mirada constructivista. *Conrado*, 18(85), 372-377. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1990-86442022000200372&script=sci_arttext&tlng=pt
- Huanilo, C. (2022). *El podcast como estrategia didáctica para el aprendizaje significativo en la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas en 2021* [Trabajo de grado, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo]. Repositorio de la Maestría en Ciencias de la Educación con mención en Investigación y Docencia. <https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/11736>
- Ministerio de Educación. (2018). *La práctica pedagógica como escenario de aprendizaje*. https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-357388_recurso_1.pdf
- Neira, M. (2021). Uso de podcast educativo para la enseñanza de la pedagogía [Tesis de Licenciatura, Universidad de Guayaquil]. Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la educación. <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/57258>.



- Tapia, A. y Carrero, O. (2022). El podcast como identificador de las necesidades de aprendizaje del universitario. *Human Review. International Humanities Review / Revista Internacional De Humanidades*, 14(6), 1–13. <https://doi.org/10.37467/revhuman.v11.4184>
- Parra, L., Menjura, M., Pulgarín, L. y Gutiérrez, M. (2021). Las prácticas pedagógicas. Una oportunidad para innovar en la educación. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (Colombia)*, 17(1), 70-94. <https://www.redalyc.org/journal/1341/134175018005/134175018005.pdf>
- Romero, G. y López, H. (2021). Diseño y uso de podcasts en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Blanco y Negro*, 11(1), 136-150. <https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/enblancoynegro/article/view/23197>
- Zambrano, M., Hernández, A. y Mendoza, K. (2022). El aprendizaje basado en proyectos como estrategia didáctica. *Conrado*, 18(84), 172-182. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442022000100172&lng=es&tlng=es.



Fortalecimiento de habilidades en investigación desde la experiencia estudiantil en UNIMINUTO, Centro Universitario Buenaventura



Iván Arturo Sánchez

Negociador internacional, Especialista en economía pública y gestión territorial y Magister en gestión del desarrollo regional.

Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO, Rectoría Sur occidente, Centro Universitario Buenaventura, Programas de pregrado vinculados al centro Universitario Buenaventura.

Correo electrónico: ivan.sanchez@uniminuto.edu



Jakeline Paredes Prieto

Bioingeniera, Magister en salud pública y Doctorando en Educación.

Universidad del Valle.

Correo electrónico: jakeline.paredes@correounivalle.edu.co



Resumen

Este capítulo presenta una práctica pedagógica innovadora implementada en el Centro Universitario Buenaventura de la Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO, para fortalecer las habilidades de investigación de los estudiantes. Ante la baja participación en actividades investigativas, se realizó un diagnóstico de las percepciones estudiantiles y se diseñó una estrategia centrada en el aprendizaje situado. Se fomentó con los estudiantes el desarrollo de proyectos basados en problemas de su contexto, en los que se combinó formación presencial en semilleros con experiencias virtuales de análisis de datos.



Los resultados muestran un aumento en la participación y compromiso de los estudiantes, así como el desarrollo de proyectos con impacto directo en sus comunidades. La práctica logró humanizar el proceso investigativo, vincular a los estudiantes con problemas reales y fomentar su transformación en agentes de cambio social.

Palabras clave: aprendizaje situado, experiencia estudiantil, formación en investigación, investigación formativa, Transformación social.

Abstract

This chapter presents an innovative pedagogical practice implemented at Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO Buenaventura University Center to strengthen students' research skills. Faced with low participation in research activities, a diagnosis of student perceptions was conducted, and a strategy centered on situated learning was designed. Students were encouraged to develop projects based on problems from their context, combining face-to-face training in research seedbeds with virtual data analysis experiences. The results show an increase in student participation and commitment, as well as the development of projects with direct impact on their communities. The practice succeeded in humanizing the research process, connecting students with real problems, and fostering their transformation into agents of social change.

Keywords: situated learning, student experience, research training, formative research, social transformation.

Población objetivo

La experiencia pedagógica vinculó a los estudiantes de los programas de pregrado ofertados en el año 2023 en el Centro Universitario Buenaventura. De manera inicial, se desarrolló un panorama que incluyó la participación de una muestra representativa de los estudiantes de cada semestre de los programas



de administración de empresas, administración financiera y contaduría pública. Después, la intervención se focalizó en los estudiantes que forman parte de los semilleros de investigación aprobados por el sistema de investigación de UNIMINUTO, y en los que realizan la opción de grado y/o práctica profesional en investigación.

Lectura de realidad

La Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO inició sus operaciones en Buenaventura en el 2012, con la misión de ofrecer educación superior de calidad, con un modelo innovador, integral y flexible, apoyándose en la investigación para la transformación social de las personas, comunidades y territorios, así como para fortalecer los procesos de enseñanza-aprendizaje. En ese sentido, se estableció para los programas académicos ofertados por la institución, la ruta de aprendizaje en investigación, a través de la cual se vinculan espacios de formación desde los cursos que tienen un aporte directo o indirecto a la investigación, para generar el desarrollo de habilidades para la investigación y escritura científica, además de las opciones de grado y práctica profesional en investigación. Dentro de las actividades extracurriculares se encuentran los semilleros de investigación como espacios de formación y compartir de saberes.

De acuerdo con las estadísticas del Centro Universitario Buenaventura, en los programas estudiados, entre los años 2021 y 2022, el promedio de participación de estudiantes en opción de grado de investigación fue de un 10,2 %, frente a opciones como diplomados (77,6 %) y otras modalidades (12,2 %). La falta de participación en procesos de investigación también se manifiesta en la vinculación a semilleros de investigación. En los últimos años el número de estudiantes vinculados han representado en promedio, entre un 7 % y un 7,5 % del total de estudiantes matriculados, y predomina la participación de estudiantes de últimos semestres.

Esta realidad genera la necesidad de comprender los factores que determinan la baja participación de los estudiantes en las actividades asociadas de manera directa o indirecta a procesos de investigación, así como el desarrollo de estrategias que ayuden a promover estas actividades y mantener la participación



activa en dichos procesos. Debido a esta necesidad, desde la coordinación de investigación de la sede Buenaventura se planteó una estrategia enfocada en conocer la percepción de los estudiantes frente a las actividades de investigación, con el ánimo de generar un diagnóstico que permitiera formular estrategias pedagógicas innovadoras para la enseñanza-aprendizaje de la investigación en actividades curriculares y extracurriculares.

Construcción de saberes

El desarrollo pedagógico vinculó una revisión bibliográfica de las publicaciones relacionadas con el análisis de percepción estudiantil de las estrategias pedagógicas relacionadas con el desarrollo de habilidades y competencias en investigación en instituciones de educación superior. Posterior a esto se planteó el desarrollo de una fase diagnóstica que permitiera la identificación de las percepciones y experiencias planteadas por los estudiantes, esto confluye con el diseño y aplicación de la práctica pedagógica.

Al identificar que las perspectivas de los estudiantes frente a su proceso de formación en investigación representan un importante fenómeno educativo a comprender, los docentes se capacitaron en el uso y aplicación de la herramienta *Paralldots* en *Google Collab* para el análisis de datos escritos; esto promovió que durante la fase diagnóstica se planteara una descripción de los intereses y percepciones manifestados por los estudiantes ante las actividades de investigación propuestas en el Centro Regional Buenaventura.

El instrumento de recolección de información seleccionado fue una encuesta de percepción en la que se estimó un marco muestral de 61 estudiantes de un total de 354 estudiantes de pregrado matriculados para el periodo 2023a. En el Centro Universitario se recibieron 89 respuestas a la encuesta, y el tamaño de muestra se estimó al tomar como referencia la ecuación número 1 descrita por Montgomery y Rugner (2003).



Figura 1.1. Tamaño de muestra desde la distribución chi-cuadrado

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q} \quad (1)$$

Fuente: elaboración propia.

Para la formulación de la encuesta se tuvieron en cuenta preguntas abiertas y cerradas, relacionadas con el conocimiento y pertinencia de las actividades curriculares y extracurriculares de investigación, estas se enfocaron en recibir la percepción de los estudiantes frente a las diferentes actividades, así como el interés en participar y conocimiento frente a las diferentes opciones.

A los resultados de las preguntas planteadas en la encuesta, se les realizó un análisis cuantitativo, con el objetivo de indagar el conocimiento e interés en las diferentes opciones y actividades en investigación. A los resultados de las preguntas abiertas, enfocadas en obtener la percepción de los estudiantes frente a las diferentes actividades, se les realizó un análisis de percepción con ayuda de la herramienta *Paralleldots*, lo que permitió identificar las polaridades positiva, negativa y neutral en los diferentes textos escritos, para conocer las percepciones que más se perciben en las diferentes actividades presentadas. Con base a este diagnóstico se proponen actividades enfocadas en el acercamiento del estudiante a los contextos investigativos, desde el fomento del desarrollo de habilidades y capacidades en investigación a través de transformación de la identidad que se pretende transite de estudiante a investigador.

Se emplearon como referentes teóricos de la práctica pedagógica la comprensión del concepto de formación como un proceso que incita a la maleabilidad de los educandos, desde una perspectiva que reconoce que los sujetos intervienen activamente en el proceso de personas, en el que son susceptibles a dirigirse por la interacción pedagógica, y reconocer que este proceso de formación intelectual y humana se desarrolla mediante la interacción social (Benner, 1990).



Desde este panorama se plantea que el desarrollo de habilidades por medio de la formación en investigación se asocia con la construcción de procesos identitarios, donde, es necesario agregar enfoques que promueven experiencias significativas, por lo cual se vinculan los enfoques teóricos del aprendizaje situado, este contempla el aprendizaje al hacer, se asocia con comunidades y contextos particulares que permiten al educando comprender los códigos y dinámicas que intervienen en los procesos educativos, además, promueve una mayor motivación y compromiso al permitir la vinculación entre los componentes teóricos y la realidad (López et al., 2021).

Con base a estos enfoques teóricos se desarrolla una estrategia pedagógica que pretende movilizar a los estudiantes a interactuar con las actividades propias del que hacer investigativo, para esto se emplearon espacios de formación en modalidad presencial e híbrida. En los espacios de formación presenciales se abordan mediante los semilleros, la exploración de problemas territoriales, además, se reflexiona en torno al rol del estudiante en su desarrollo profesional como gestor de cambios sociales mediante el que hacer investigativo. Lo cual conlleva a la generación de ideas de investigación que se transforman en objetos de estudio con el acompañamiento del docente. En los espacios de formación virtual se desarrolló una articulación con la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (Flacso), donde un investigador con amplia trayectoria vinculó estudiantes de los semilleros para participar en su investigación en actividades de análisis de información.

El docente, en el marco de su formación doctoral en Ciencias Sociales en Flacso, desarrolla su tesis y aborda temáticas asociadas con el Distrito de Buenaventura, por lo cual, se desarrolló una alianza para la transferencia de conocimiento, donde, se hizo especial énfasis en el procesamiento de datos cualitativos, se planteó la ejecución de un proceso formativo que vinculó al estudiante con experiencias de investigación en contextos internacionales, además de aprender por imitación los términos, dialectos y dinámicas del contexto investigativo. Todo esto a la par que desarrolla habilidades en la gestión de información desde la aplicación de herramientas tecnológicas para el análisis de datos, como es el caso del software empleado (ATLAS.ti). Esta articulación permitió garantizar una interacción con el que hacer del investigador, exponiéndolos a las actividades, lenguajes y modos de pensamientos particulares en procesos investigativos.



La aplicación de la práctica pedagógica permitió construir saberes asociados, al inicio con la percepción de los estudiantes de la investigación, un elemento importante para su formación personal y profesional. En este ejercicio se encontró que las principales razones para no participar son la falta de tiempo para asistir a reuniones y actividades, el desconocimiento sobre el correcto procedimiento de los procesos y la creencia de no tener las capacidades mínimas para participar en estas actividades.

En segundo lugar, es importante resaltar la percepción de los estudiantes frente al desarrollo de las actividades de formación en investigación, pues este no debe ser un proceso lineal que se fundamente únicamente desde contenidos de curso o lineamientos de actividades, en su lugar, se debe centrar en el estudiante como agente que interviene desde su experiencia y desde sus capacidades, pues es quien recibe la formación, pero sobre todo quien identifica las problemáticas donde se pondrán en práctica los conocimientos obtenidos.

Dinámicas de interacción en el aula

Entender las percepciones predominantes en los estudiantes frente a las actividades de investigación permite desarrollar estrategias de formación que se adapten a las necesidades y experiencia. En ese sentido, se adoptaron los resultados del análisis como guía para el contacto con los estudiantes y para la formulación de estrategias curriculares y extracurriculares en la formación.

Teniendo en cuenta estos resultados, se consideró fundamental la planeación de estrategias para la formación en investigación desde la realidad, el contexto y la experiencia de los estudiantes. Esto sirvió de determinante para la participación y conexión con los estudiantes, pues se dejó de interpretar la investigación como un proceso exclusivo del método científico y se empezó a desarrollar como una actividad que responde a la necesidad y problemáticas de quienes investigan, a través de la cual ellos y sus comunidades participan como sujetos afectados. En ese sentido, se pudo establecer conexiones directas y fuertes con los estudiantes pues ellos desde su experiencia y conocimiento, fueron quienes establecieron las ideas



de investigación, así como presentaron y formularon el problema a trabajar. Para esto, se incentivó al estudiante a que se convierta en un actor activo y fundamental en el proceso de formulación y ejecución de proyectos de investigación.

Cabe resaltar que los valores predominantes en estas actividades fueron los del compromiso, responsabilidad e iniciativa. Esto se debe a que, como los problemas a investigar hacen parte del contexto y realidad del estudiante, quien a su vez los vive e interpreta, se desarrolla en ellos un sentido de compromiso y responsabilidad para generar soluciones efectivas y duraderas que ayuden a mejorar las condiciones de su comunidad. Igualmente se pudo evidenciar que, con este enfoque de formación los estudiantes ponen en práctica los valores de servicio característicos de la obra Minuto de Dios, de la UNIMINUTO y de su sistema de I+D+i+C, pues se desarrolla en ellos tanto una actitud de servicio centrada en las personas como en generar soluciones a las problemáticas que permitan o fomenten la transformación social, de las comunidades y territorios.

El rol de los docentes en esta práctica se interpreta o desarrolla desde tres elementos importantes:

- Primero, el docente es formador en investigación y escritura científica, aporta a los estudiantes los conocimientos que promueven el fortalecimiento de capacidades investigativas que les permiten desarrollar los procesos de formulación y ejecución de proyectos. Asimismo, brinda las capacitaciones y herramientas de apoyo a los procesos investigativos, y fomenta su uso y apropiación.
- Segundo, el docente incentiva la participación del estudiante en las actividades de investigación, tanto curriculares como extracurriculares y da a conocer las diferentes opciones y procedimientos para dicha participación. De esta manera el estudiante obtiene una guía indispensable para el correcto desarrollo de sus actividades de formación profesional.
- Tercero, el docente tiene un papel fundamental como asesor y guía del proceso investigativo, centrado principalmente en el apoyo al estudiante para identificar la problemática en la cual se encuentra su comunidad. Para este proceso es importante contar con la guía del docente, quien puede ayudar a dar los lineamientos para la formulación y ejecución de proyectos que puedan y den solución a las problemáticas que el estudiante plantea desde su experiencia.



Cuando el estudiante investigador, formula y desarrolla proyectos que le apuestan a solucionar problemáticas de su comunidad y se involucra en la búsqueda de soluciones, permite humanizar un proceso que se ha caracterizado por su rigurosidad científica y por la objetividad de quien investiga. Se considera importante que el estudiante desarrolle las capacidades y habilidades que le aporten a su formación profesional, pero también que sirvan de ayuda para generar cambios en su comunidad y territorio.

Alcances, logros y dificultades

La mayoría de población estudiantil del CU Buenaventura se encuentra laborando, por lo que la falta de tiempo y la necesidad de conciliar el trabajo con los estudios son barreras identificadas en el proceso de vinculación de estudiantes a la investigación. Para esto se replantearon las actividades para ajustar horarios y alcances, de tal manera que se fomentara la participación. Además, promover la transformación del estudiante en un investigador implica cambiar percepciones negativas sobre la investigación, simplificar los procesos cognitivos ligados a la producción científica para hacerlos más motivantes y agradables.

Es común que estudiantes participen en actividades curriculares y extracurriculares de investigación, sin embargo, al fomentar la investigación desde su experiencia y contexto, los resultados impactan directamente a sus comunidades. Esto permite generar productos investigativos orientados a la transformación social, involucra a la comunidad en la formulación y ejecución de proyectos, así como en la generación de productos investigativos.

Se destaca de esta práctica pedagógica dos casos en los que se desarrollaron proyectos con el Consejo Comunitario Zacarias Río Dagua en la zona rural de Buenaventura. Estudiantes pertenecientes al consejo y como agentes activos de la comunidad identificaron problemáticas que afectan a su territorio y que tienen relación con su formación profesional. Identificaron como problema la falta de conocimientos sobre gestión financiera, tanto en jóvenes como en emprendedores de la zona, esto a partir de un diagnóstico de los conocimientos que posee la comunidad.



Mediante estrategias formuladas desde el semillero de investigación y considerando las características de la comunidad, se realizaron capacitaciones y actividades formativas que solucionaron el problema de desconocimiento financiero, ayudaron a incrementar exitosamente el acceso de los emprendimientos a recursos financieros y a mejorar el manejo de las finanzas personales en los jóvenes del consejo.

Por otro lado, en vista de la baja participación de los estudiantes en las actividades de investigación, esta práctica ayuda a fomentar e incentivar la participación estudiantil en espacios obligatorios, como las asignaturas con aporte directo o indirecto a la investigación, así como espacios extracurriculares como los grupos de estudio y semilleros de investigación, y que además las escojan dentro de las opciones que tienen en asignaturas como la práctica profesional y la opción de grado.

Incentivando y aumentando la participación de los estudiantes en estas actividades, se aporta considerablemente a cumplir con los indicadores de calidad de la institución en términos de participación de semilleros de investigación y resultados de actividades de I+D+i+C, lo que a su vez permite tener resultados y evidencias que aporten a la renovación de los registros calificados de los programas académicos.

Por otro lado, los resultados de los proyectos desarrollados en esta práctica responden a la misión de la institución y de la obra Minuto de Dios, en el sentido que aportan a la solución de problemáticas de las comunidades y territorios. Esto permite potencializar las funciones sustantivas de investigación, docencia y proyección social que hacen parte de los macroprocesos misionales de UNIMINUTO.

Con esta práctica se aporta a la formación de profesionales capaces, con conocimiento y conciencia social, que aporten a sus comunidades y territorios y que cuenten con las herramientas y capacidades necesarias para convertirse en agentes de cambio en su contexto.



Conclusiones y recomendaciones

La aplicación de esta práctica pedagógica permitió movilizar a los estudiantes hacia la generación de preguntas de investigación asociadas con su contexto próximo, y propició un acercamiento a estas actividades desde el reconocimiento de los procesos del quehacer de los docentes y tutores invitados, lo que permitió, que mediante el proceso identitario, desarrollaran habilidades en investigación, como: pensamiento crítico, calidad en la búsqueda de información y argumentación.

Esta práctica pedagógica se desarrolló de manera innovadora, dado que ubica al estudiante en el centro del proceso investigativo, tanto como sujeto a formar como sujeto que va a aplicar esa formación en su contexto. Adicionalmente, es innovadora por el aporte generado por medio del reconocimiento de las percepciones de los estudiantes frente a las actividades propuestas desde la Universidad para su formación en investigación, a fin de entender las causas de la baja participación en dichas actividades. Lo que propicia intervenciones educativas que responden de manera acertada a las necesidades y aspiraciones de formación.

Otro factor diferenciador, fue la integración del enfoque de aprendizaje situado, que permitió el logro de los objetivos planteados dado su carácter inmersivo. Aunado a esto, la vinculación de las modalidades de aprendizaje híbridas para el desarrollo de competencias en análisis cualitativo de datos permite darle continuidad a la comprensión del propósito de las actividades planteadas en los espacios de formación como los semilleros de investigación.

Es importante continuar con el desarrollo de estudios que abarquen cuestionamientos sobre el papel de la investigación formativa en la formación profesional, en especial desde el desarrollo de procesos educativos en modalidad distancia, como es el caso de nuestro Centro Universitario, y seguir con la articulación de enfoques teóricos educativos que aborden las temáticas asociadas a formarse como investigador y que intervienen en el proceso.



Referencias bibliográficas

Benner, D. (1990). Las teorías de la formación: introducción histórico-sistemática a partir de la estructura básica de la acción y del pensamiento pedagógico. *Revista de Educación*, 292(1990), 7-36.

Montgomery, D., y Runger, G. (2003). *Probabilidad y estadística aplicada a la ingeniería* (2a Ed.). Limusa Wiley.

López, N., Álzate, L., Echeverri, M. & Domínguez, A. (2021). Práctica pedagógica y motivación desde el aprendizaje situado. *Tesis Psicológica*, 16(1), 178-201. <https://doi.org/10.37511/tesis.v16n1a9>





Categoría 2.

Educación inclusiva
y equitativa



Hacia una estrategia de alfabetización digital e innovación para los procesos de enseñanza-aprendizaje



Mariory Stella Ferreira Mojica

Licenciada en Matemáticas y Física, Especialista en Educación, Magister en Educación, Magister en Dirección y Gestión de Centros Educativos.

Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO, Rectoría Orinoquía, Centro Universitario Villavicencio, Unidad de Ingeniería y Ciencias Básicas.

Correo electrónico: marioryferreira@gmail.com



Resumen

El proyecto de innovación *Hacia una estrategia de alfabetización digital e innovación para los procesos de enseñanza y aprendizaje*, surge en el año de la pandemia, 2020, ante la necesidad de una interacción virtual entre estudiantes y profesores en época de confinamiento. El proyecto tiene como objetivo general, orientar a los profesores y estudiantes hacia el uso de algunas herramientas tecnológicas con la capacitación por medio de los videos tutoriales diseñados por la autora de este proyecto, para que sean implementados en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

En los videos tutoriales se encuentra la explicación detallada del manejo de herramientas digitales, que pueden ser implementadas durante una clase sincrónica o asincrónica, puesto que, se orienta la manera de interactuar con plataformas digitales como *Google Meet*, *Teams*, *Zoom*. También, se explican diferentes formas de hacer exámenes en línea con los formularios de Google, el uso del tablero digital *padlet*, los concursos en línea con *Kahoot*, *Tomi Digital*, la forma de hacer presentaciones y grabaciones con *Canva*, así como el programa de *screencast* o *matic*, para hacer videos tutoriales.



De igual forma se tiene en el canal de YouTube de la autora, videos tutoriales del área de matemáticas, física, donde se hace una explicación detallada de los ejercicios y situaciones problema. De tal manera, que los estudiantes y profesores cuenten con un banco de videos tutoriales que se convierten en ayudas didácticas educativas que pueden utilizar para crear sus propios videos tutoriales, afianzando las competencias digitales y del área específica.

Palabras clave: alfabetización digital, videos tutoriales, enseñanza, aprendizaje, constructivismo, innovación.

Abstract

The innovation and improvement project entitled: Towards a Digital Literacy and Innovation Strategy for Teaching-Learning Processes, arises in the year of pandemic 2020, seeing the need to interact virtually between students and teachers in times of confinement. The general objective of the project is to guide teachers and students towards the use of some technological tools through training by means of video tutorials designed by the author of this project, to be implemented in the teaching-learning process.

In the video tutorials there is a detailed explanation of the management of digital tools, which can be implemented during a synchronous or asynchronous class, since, the way to interact with digital platforms such as Meet, Teams, Zoom is oriented. Also, different ways to make online exams with Google forms, the use of the digital padlet board, online contests with Kahoot, Tomi Digital, how to make presentations and recordings with Canva, as well as the screencast program or matic, to make video tutorials are explained.

Likewise, the author's YouTube channel has video tutorials in the areas of mathematics and physics, where detailed explanations of exercises and problem situations are given. In such a way that students and teachers have a bank of video tutorials that can be used as a basis for the creation of tutorials.

Keywords: digital literacy, video tutorials, teaching, learning, constructivism, innovation.



Población objetivo

Esta práctica pedagógica innovadora, se lleva a cabo en la Rectoría Orinoquía, con los estudiantes de los cursos de: fundamentos de matemáticas, álgebra lineal, estadística descriptiva, estadística inferencial, cálculo integral, modelos cuantitativos, así mismo se comparten los videos tutoriales con los profesores.

Lectura de realidad

La población con quienes se trabajó la experiencia innovadora, fueron estudiantes de UNIMINUTO y de instituciones educativas de secundaria, varios de ellos presentan vacíos en cuanto a los algoritmos matemáticos y requieren de un refuerzo adicional para la comprensión de las temáticas que se quieren potenciar para el desarrollo de las competencias matemáticas, algunos estudiantes necesitan repetir constantemente los procesos para poderlos mecanizar, es por esto que, los videos tutoriales se convirtieron en una herramienta fundamental y de consulta permanente en los estudiantes, desde la época de la pandemia 2020 hasta la actual 2024, dichas afirmaciones se pueden dar debido a los bajos índices académicos con los que llegan los estudiantes a la universidad; se hacen ejercicios diagnósticos en clase, con los cuales se evidencia la falta de apropiación de bases matemáticas para el desarrollo de situaciones problema.

La otra población con la que se trabajó, fueron los profesores, los cuales al inicio de la pandemia presentaban dudas respecto al trabajo virtual con los estudiantes, el manejo de herramientas tecnológicas, plataformas virtuales y demás recursos tecnológicos, es así, como los videos tutoriales sobre el manejo de estos recursos digitales tecnológicos ayudaron a la adquisición de conocimientos y competencias digitales; esto se evidenció en el envío de los tutoriales y su uso en clases sincrónicas o asincrónicas.



Construcción de saberes

En la sociedad actual la tecnología está ganando un espacio muy importante, por tanto, se requiere que los profesores y estudiantes interactúen con herramientas tecnológicas que están al servicio del proceso educativo, para ello se debe tener formación digital, a través de una capacitación constante y rigurosa, la cual permita el uso de las herramientas tecnológicas en el aula y fuera de ella.

Es importante aclarar que el empleo de la tecnología, va más allá de la interacción a través de una pantalla, se deben involucrar a los estudiantes en el proceso, para que el encuentro sea agradable, lúdico, dinámico, por ello las herramientas tecnológicas ofrecen dicha posibilidad, aunque requieren de orientación para su uso e implementación. Este proyecto innovador, pretende contribuir a dicha alfabetización digital, a través de los videos tutoriales que servirán de guía para los profesores y estudiantes.

Al recordar la teoría de la zona de desarrollo próximo planteada por Vygotsky, es probablemente la categoría más retomada del enfoque histórico cultural y una de sus piezas angulares, pues conlleva a la ayuda de un par o de un adulto para que la persona pueda resolver una situación problema; con la implementación de los videos tutoriales, el maestro o par, está dando las explicaciones oportunas de en un contenido audiovisual, el cual se puede detener a hacer los ejercicios y seguir avanzando.

La zona de desarrollo próximo se define como la distancia entre el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo potencial, a través de la resolución de un problema bajo la guía del adulto o en colaboración con otro compañero que sea capaz (López, 2011).

En ese orden de ideas, cuando un compañero profesor, colega, realiza los videos tutoriales, explicando de forma didáctica, el procedimiento para la implementación de las herramientas digitales, amplía la posibilidad de que sea más sencillo el proceso y sea visto como posible, real, para trabajar e interactuar con dichas herramientas tecnológicas en el aula.



La alfabetización digital es uno de los principales desafíos con los que se enfrenta la educación hoy. Una verdadera alfabetización digital no consiste solo en enseñar a utilizar el ordenador y las distintas aplicaciones informáticas, sino que debe ofrecer los elementos básicos para la comprensión y dominio del lenguaje en el que están codificados los programas. La disyuntiva es formar una sociedad de usuarios de la tecnología o una sociedad que incorpore una nueva forma de concebir y crear conocimiento (Levis, 2005).

Los videos tutoriales como estrategia de enseñanza más que de aprendizaje, son muy bien vistos, ya que permiten repasar el contenido las veces que sea necesario hasta que el alumno logre los conocimientos deseados o el desarrollo de alguna habilidad planteada.

La alfabetización digital también involucra la alfabetización audiovisual, resalta las habilidades y conocimientos a través del lenguaje audiovisual y la tecnología, en donde las personas se alfabetizan con sonidos, imágenes, hoy en día vivimos en un mundo en donde comprendemos mejor con ayuda de una imagen o un sonido; una imagen dice más que mil palabras, muestra la realidad, tan solo con observar o escuchar algo (Dávila, 2020).

Es por esto, que el video tutorial es una herramienta indispensable en el proceso de enseñanza aprendizaje, tanto para los estudiantes, como para los profesores, los cuales se están formando y alfabetizando en herramientas tecnológicas, para el desarrollo de sus competencias digitales. Es atractivo para los estudiantes el video tutorial, donde se les explica de forma detallada los temas de la clase y para los profesores, una manera de tener todo su material de la clase como un producto audiovisual, el cual podrá aplicar con sus demás estudiantes.

En el informe de los autores que a continuación se citan, en su versión iberoamericana, se indica que el proceso de alfabetización digital en el siglo XXI, tanto para profesores como para estudiantes, es fundamental, y debe estar integrado en los planes de aula de todos los centros educativos, lo cual debe ser una aptitud dentro de la profesión docente. A pesar de que existe un consenso generalizado sobre su importancia, la formación en técnicas y aptitudes relacionadas con el ámbito digital sigue siendo una excepción en los programas de formación del profesorado. Las aptitudes y los estándares basados en



herramientas y plataformas han demostrado ser algo efímeros, dado que la alfabetización digital no tiene tanto que ver con las herramientas como con el pensamiento: las competencias digitales tienen múltiples caras (tecnología, información, contenidos multimedia, identidad digital, etc.) y requieren ser afrontadas de forma comprensiva... La formación de los estudiantes en el uso de los nuevos medios y lenguajes de comunicación audiovisual es un factor crítico (García, 2010).

Por tanto, se requiere prestar mayor atención a los procesos de alfabetización digital tanto para estudiantes como para profesores; en este sentido, con la implementación de este proyecto innovador, se pretende aportar un granito de arena a las instituciones educativas y cerrar brechas en torno al uso de las herramientas digitales en el aula, aplicadas para los procesos de enseñanza aprendizaje. La implementación de la tecnología tiene muchas ventajas, y hace que el proceso educativo sea dinámico e interactivo, como lo señala Cabero (2009).

Creación de entornos más flexibles para el aprendizaje, la eliminación de las barreras espacio-temporales entre docente y alumno, un incremento de las modalidades comunicativas, favorecer escenarios y entornos de carácter interactivo, el autoaprendizaje y el trabajo en grupo, salir de los muros del recinto educativo, ofrecer nuevas formas de tutoría y orientación del alumnado y favorecer la formación de carácter permanente (Cabero, 2009).

Es por esto, que se hace importante las herramientas tecnológicas empleadas en las clases, para salir un poco del tradicionalismo que por muchos años se ha mantenido en la educación, al ser implementadas las herramientas tecnológicas y los videos tutoriales, la clase se vuelve interactiva, y los estudiantes podrán volver a ver las explicaciones cuantas veces las necesiten. Si un estudiante no puede asistir a la clase, tiene su material para estudiar y los encuentran en canales de YouTube, páginas web, aulas virtuales, entre otros.

El uso del vídeo tiene una serie de ventajas, como la posibilidad de visualizar los contenidos tantas veces como se desee, lo que permite actualizar el contenido constantemente, posibilita su uso en los siguientes años y, probablemente hablemos de uno de los recursos más dinámicos que existen (Lara, 2009). Es así como, el uso del video tutorial para las explicaciones de cada una de las áreas del saber, como de la



forma de emplear las herramientas tecnológicas, está cada vez más aceptado dentro de la comunidad académica para los procesos de enseñanza aprendizaje, así como el uso de los sitios Web, blogs, páginas, plataformas digitales, redes de aprendizaje, juegos interactivos educativos, entre otros, los cuales hacen que el proceso educativo sea innovador.

Cuando los profesores crean sus tutoriales, los estudiantes pueden interactuar con el material audiovisual, y se genera una clase invertida, pues los profesores ubican los videos antes de la clase presencial para que los estudiantes tengan la oportunidad de interactuar con el material e ir avanzando en su proceso educativo. La clase invertida o *flipped classroom* se entiende como aquel modelo de enseñanza-aprendizaje no lineal en el cual se alienta al estudiante a solucionar problemas o ejercicios previa retroalimentación fuera del aula de clase. Con la metodología de clase invertida o aula invertida, combina las tareas del aula y las actividades realizadas con el uso de tecnologías digitales de información y comunicación TIC (Márquez, 2019).

La clase invertida se ha constituido en una estrategia innovadora para los estudiantes y profesores, porque con el uso de la tecnología, los estudiantes pueden avanzar en su proceso de aprendizaje, es otro indicador de la importancia de los videos tutoriales y el uso adecuado de las herramientas tecnológicas al servicio educativo. El proceso de enseñanza-aprendizaje es complejo y no estandarizado, por esta razón todas las herramientas que ayuden a innovarlo y a darle dinámica son válidas, en la medida en que faciliten al estudiante llevar el conocimiento de las ciencias naturales y exactas, de lo abstracto a lo concreto. Así, el ejercicio de revisión conceptual y los lineamientos definidos para la puesta en marcha de la estrategia *flipped classroom* es fundamental para llevar a cabo una aplicación previamente planeada y estructurada (Márquez, 2019).

Las herramientas tecnológicas están dispuestas para todos los profesores, se requiere implementarlas en su quehacer pedagógico, como se ha dicho a lo largo de este trabajo innovador, la clave para la incorporación de todas estas ayudas tecnológicas, está en la capacitación de los profesores, en el alfabetismo digital, para el que se hace uso de los videos tutoriales. No es solo emplear las herramientas tecnológicas, sino ponerlas al servicio del proceso educativo, con clases interactivas, diferentes formas de comunicación entre estudiantes y profesores, empleo de diversas maneras de evaluar al estudiante.



La calidad del aprendizaje no depende de la tecnología empleada. No es el recurso sino lo que organiza el profesor con ese medio, es la forma en la que se comunican estudiantes y profesores lo que impacta en el aprendizaje de los estudiantes (Moreira, 2012).

Los profesores deben tener la capacidad de organizar la clase de manera que la tecnología sea un recurso, no el fin, pues es un soporte interactivo que conduce a salir de la clase tradicional, un recurso llamativo para el estudiante, como para el profesor.

La incorporación de las herramientas tecnológicas se puede dar en las diferentes áreas del saber: matemáticas, inglés, sociales, ciencias naturales, entre otras, así como en el área de educación física, de la que existen videojuegos en los cuales los jóvenes están sumergidos. De esta manera se hace oportuno implementar herramientas tecnológicas en la clase de deportes, como lo señala el autor.

Una de las razones que desmotiva a los estudiantes en la práctica de actividad física es la popularización de otras actividades recreativas propias de la era digital, como los videojuegos, que involucran actividades emocionales para el estudiante, quien se siente identificado y motivado por el grado de satisfacción que le brindan. Esto lleva a que la actividad física se practique de forma obligatoria, sin generar ningún beneficio para el estudiante, quien le resta importancia para su salud y su bienestar (Baena et al., 2014).

Los profesores de deportes, pueden aprovechar las herramientas tecnológicas que hay en la actualidad para motivar a los estudiantes hacia la práctica de la actividad física, para ello, se hace indispensable que los profesores aprendan a usarlas. Muchos entrenadores de deportistas de alto rendimiento, emplean la tecnología como medios eficaces de acondicionamiento físico.

El apoyo de material multimedia que da crédito a las intenciones de ampliar y generar nuevos espacios en las aulas de educación física, es fundamental, y aunque la interdisciplinariedad no es el problema principal, se deben invertir más recursos en la creación de nuevos métodos de enseñanza, pues que ya se ha probado su implementación en campos más especializados como el entrenamiento para deportes profesionales, en el que se evidencia un aumento del rendimiento de jóvenes promesas del deporte con la utilización de estos métodos, que ayudan a formar profesionales mejor capacitados (Liao, 2015).



Cuando los profesores se apoyan de la tecnología, abren una ventana de posibilidades para que se pueda dar un proceso de enseñanza aprendizaje atractivo para todos, es por esto que se hace necesario involucrar a todos los profesores en el proceso digital, con capacitaciones constantes. *Flipped classroom* es una forma de cambiar la forma tradicional que tenemos de dar clases. El profesor graba videos de la clase y la tarea consiste en ver esos videos, [también implica] participar en algún foro o leer material adicional (Rodríguez, 2011).

La clase invertida ha cobrado fuerza, porque incentiva a los estudiantes a un compromiso con su propio proceso de aprendizaje y a los profesores a facilitar los recursos tecnológicos para que los estudiantes la lleven a cabo sin problema, se requiere de constancia y de emplear las herramientas digitales que se ofrecen para mediar el proceso educativo. El *flipped classroom* o aula invertida puede ser la palanca para el cambio, tanto en la universidad, como en el concepto del paradigma de la enseñanza global, con una formación más holística y de calidad. Igualmente, el modelo *flipped classroom* permite invertir un mayor tiempo de clase en las categorías superiores de la taxonomía de Bloom (Palomares, 2016).

El primer día de clase se planteó a los estudiantes la posibilidad de utilizar esta nueva metodología frente a la clase tradicional. Se les explicó cómo sería la dinámica de las clases. Se les informó que con el modelo *flipped classroom* se invierten los roles en el aula; es decir, el estudiante adquiere un rol principal en su proceso de aprendizaje y el docente actúa como guía (Bergmann, 2012). Los estudiantes están siempre atentos, a la metodología que el profesor les comparta en clase, actúan en consecuencia a ella, y al conocer la dinámica de trabajo se adecuan y responden más aún cuando les llama la atención y pueden ser protagonistas de su propio proceso de aprendizaje, asimismo, los profesores necesitan que se les explique de forma detallada cómo se hacen los tutoriales, al igual que el funcionamiento de las plataformas virtuales y las herramientas tecnológicas al servicio de la educación.

Se fomentó, en todo momento, la comunicación con los alumnos y alumnas, tanto sincrónica como asincrónica, para mantener una relación alumnado-profesorado más interactiva, con actividades presenciales. Lo que se destaca de este modelo es que permite al estudiante acceder al contenido de forma extendida, es decir, en cualquier momento y lugar, gracias al uso de la tecnología, que relega a la figura del profesor como un transmisor de contenidos (Vidal, 2016). El uso de videos tutoriales favorece la



educación para todos, puesto que los estudiantes tienen acceso a la información de manera constante e ininterrumpida. En ese orden de ideas, los estudiantes que presentan algún tipo de bajo rendimiento cognitivo, encuentran en esta metodología, una guía importante en su proceso de aprendizaje.

La Unesco promovió un movimiento conocido como *Educación para Todos*, con el compromiso de ofrecer una educación básica y de calidad sin exclusiones, para ello se trazaron seis objetivos prioritarios que se debían cumplir en los próximos años (mejorar la escolarización, la equidad, el acceso, la alfabetización, las competencias prácticas...) (Unesco, 2015).

En los videos tutoriales se incluye audio y subtítulos, los estudiantes tienen mayores facilidades de interactuar con el contenido que el profesor les quiere compartir, también podrán luego podrán desarrollar sus competencias digitales y de cada una de las áreas que se estén trabajando.

En este sentido, y como mención especial, cabe señalar el incremento de la concienciación por parte de la sociedad en relación a la exclusión que sufren las personas que tienen algún tipo de discapacidad; se abren nuevos espacios de intercambio de experiencias y diálogo que apuestan por la implementación de nuevas herramientas accesibles para la enseñanza, lo que lo convierte en el punto donde se sitúa la elaboración de video tutoriales de aprendizaje (Bengochea et al., 2014).

Se recalca el fundamento pedagógico que tienen los videos tutoriales, como recurso didáctico, que permite el aprendizaje autónomo, para diferentes tipos de estudiantes, en el que se maneja la diversidad y los ritmos de aprendizaje que cada contexto tiene para su desarrollo.

Es por esto que, los recursos tecnológicos están al servicio de los procesos educativos, como lo señalan Aguila et al. (2013):

para facilitar el trabajo autónomo del estudiantado puede existir multitud de material curricular a través de Internet (apuntes en formato digital, resolución de ejercicios, prácticas de ordenador guiadas, videotutoriales, etc.) que se adapte al ritmo de aprendizaje de los estudiantes, sin limitación de horario, y que permita reforzar y complementar los contenidos desarrollados en las clases presenciales, fomentando la adquisición de conocimientos, habilidades y competencias profesionales. (p. 1653).



Como lo afirma González (2021), se hace necesario contar con una buena colección de videos de corta duración como parte del material didáctico de una asignatura, puesta a disposición de los estudiantes, y que permite que estos las ejecuten y consuman de forma autónoma como complemento formativo, para mejorar la eficacia en la transferencia de conocimientos (p. 1655)

Tener una lista de reproducción, de todos los videos tutoriales clasificados por áreas del saber, tipos de herramientas tecnológicas, entre otros aspectos, hará que la búsqueda de la información sea práctica y concreta, en ese sentido, la plataforma YouTube es el sitio web donde se ubican los videos, de fácil acceso a todo tipo de audiencia, para que la consulta sea ágil y eficiente, así mismo, se puede hacer uso correspondiente del link de la lista de reproducción para enviarla a los estudiantes y profesores.

Otro autor, Coronado (2022) sostiene que:

los videotutoriales son una herramienta tecnológica multimedia que impulsa el desarrollo de los procesos cognitivos de manera eficaz en comparación con la enseñanza tradicional; en cuanto a los videotutoriales tienen una cualidad que es la accesibilidad en cualquier momento y promueve un aprendizaje significativo. (p. 25).

Al igual que Gómez (2022), quien indica que:

el empleo de videotutoriales es una estrategia de enseñanza y que su utilización es pertinente para el proceso de enriquecimiento del conocimiento en los estudiantes; así también posibilitan a acceder a un nivel de explicación en grado de detalles y que es considerado como uno de los recursos educativos acordes a las exigencias de la educación contemporánea. (p. 32)

Asimismo, Lindo (2020) señala que,

los videotutoriales permiten la adquisición de habilidades cognitivas, procedimentales y actitudinales viabilizando el aprendizaje de manera óptima y fluida; esta posibilita la resolución de problemas a través de situaciones específicas; en tal sentido, la integración de los recursos didácticos virtuales impulsa el desarrollo de competencias en los estudiantes de manera innovadora y creativa. (p. 9)



Como lo indica Wong (2019),

los videotutoriales son un recurso educativo que facilita el aprendizaje de los educandos en la adquisición de información; así también, consiste en presentar de manera organizada a través de un vídeo educativo cuyo contenido haya sido previamente seleccionado y cuyo propósito es proporcionar un conjunto de detalles de manera dinámica y didáctica con respecto al objeto de estudio. Asimismo, la plataforma de YouTube permite brindar un soporte educativo en el desarrollo de competencias cognitivas en los estudiantes; siendo la retroalimentación un factor decisivo en el logro de aprendizajes de los estudiantes. (p. 13)

Todos los autores afirman la importancia de los videos tutoriales en el proceso de autoformación de las personas, pues cuentan con audio, video y explicaciones detalladas, con la cuales se pueden ir haciendo las prácticas de manera simultánea.

El proyecto se convierte en un desafío, pues cada día emergen nuevas herramientas tecnológicas para interactuar en el aula, por tanto, continúa su curso con la incorporación de nuevas herramientas tecnológicas. El proceso no termina, se fortalece, porque la alfabetización digital, como los procesos pedagógicos, evaluativos, deben ser dinámicos y cambiantes para las nuevas generaciones de profesores y estudiantes.

Actualmente, el empleo de las nuevas tecnologías se ha convertido en un factor esencial en diferentes ámbitos de la sociedad. El sector educativo no está exento de dicho auge, por esto, es importante que los profesores y estudiantes, desarrollen competencias digitales, para que manejen las herramientas tecnológicas y las apliquen en el proceso de enseñanza aprendizaje. Debido a esta necesidad, la capacitación es fundamental, para lograr la meta.

En este proyecto innovador, se pretende, a través de los videos tutoriales, brindar a los profesores y estudiantes, una guía clara, sencilla, detallada, del correcto uso de las herramientas tecnológicas, digitales, que pueden aplicarse en el quehacer pedagógico. El proyecto de innovación que se presenta, se crea a partir de la necesidad de interacción virtual entre profesores y estudiantes, para desarrollar procesos de enseñanza aprendizaje en la Institución Educativa Emiliano Restrepo Echavarría, en el año 2020 y en UNIMINUTO.



El proyecto pretende motivar a los profesores y estudiantes, para hacer un cambio en la forma tradicional en que se ha llevado a cabo la academia, es otra visión, que puede ser utilizada gracias a la tecnología, y que llegó a las aulas de clase ante la necesidad de una comunicación más eficaz en medio de la pandemia, originada por el virus del Covid 19. Se generó así la inquietud por desarrollar innovaciones en el sistema educativo, que tuviesen un impacto en el uso de las herramientas digitales, tecnológicas en las aulas de clase.

Cabe resaltar que la presencialidad es importante en el proceso de enseñanza aprendizaje, sin embargo, la educación virtual, ha cobrado mucha fuerza en los últimos años, pues es una alternativa para llevar a cabo procesos educativos de alta calidad, con un impactado significativo en muchos estudiantes alrededor del mundo. Por lo tanto, es necesaria una capacitación en el manejo de plataformas virtuales y herramientas digitales, que favorezcan el ejercicio académico y rompan el tradicionalismo que por años ha tenido el proceso educativo. La tecnología y las herramientas digitales, son fundamentales en los procesos educativos, por lo tanto, se deben activar en el aula, para favorecer la colaboración y cooperación entre los compañeros, así mismo, la evaluación se vuelve diferente, puse se fomenta la participación y comunicación entre los distintos actores que intervienen en el proceso educativo.

Teniendo en cuenta lo anterior, en este proyecto innovador, se pretende incorporar herramientas que fueron creadas en un inicio, para el proceso de comunicación entre empresas, y que, en la actualidad, se pueden articular y emplear en el campo educativo, como las plataformas virtuales, *Meet* y *Zoom*. De igual manera, juegos como *Kaboot*, *tomi digital*, *Word Wall*, los cuales fueron creados para generar recursos de enseñanza de maneara rápida y sencilla, y además se pueden incorporar al quehacer educativo, con variadas estrategias, para que los estudiantes se motiven, tan solo con enviar un link del juego, los estudiantes lo pueden desarrollar y luego comparar los resultados obtenidos.

El componente fundamental de este proyecto, es precisamente la articulación de las herramientas digitales, tecnológicas, plataformas virtuales, juegos interactivos, entre otros, para el desarrollo de los procesos de enseñanza, aprendizaje, a través de la elaboración de videos tutoriales, que es precisamente el elemento innovador de este proyecto. Los videos tutoriales tienen gran importancia en el ámbito educativo, pues



al fusionar las imágenes, el sonido y el texto, facilitan la formación autónoma, y se obtiene un material que pueden ver y estudiar todas las veces que deseen a su propio ritmo. Además, es atractivo para los estudiantes y cualquier tipo de audiencia, al incorporar simulaciones de cada herramienta digital, para que el proceso se pueda repetir y llevar a cabo de forma continua.

Es por esto, que el proyecto tiene como objetivo, la capacitación de los profesores y estudiantes hacia el uso de algunas herramientas digitales, a través, de los videos tutoriales diseñados, para que sean implementados en el proceso de enseñanza aprendizaje, de forma sincrónica o asincrónica, y contribuir así con el alfabetismo digital y la innovación de las estrategias educativas. El proyecto se lleva a cabo en la Institución Educativa Emiliano Restrepo Echavarría, un centro educativo de carácter público, ubicado en el municipio de Restrepo y en UNIMINUTO, en el departamento del Meta, Colombia. La metodología empleada, contempla la explicación detallada del uso de las herramientas digitales, manejo de plataformas virtuales, programas para diseñar tutoriales, exámenes en línea, tutoriales de matemáticas, con la creación de videos tutoriales, enfocados hacia el logro de la interacción virtual de los profesores y estudiantes, y el fortalecimiento del proceso educativo.

Los profesores y estudiantes se capacitan con ayuda de los tutoriales diseñados, y logran realizar sus propios productos digitales e interactuar de forma sincrónica o asincrónica, lo que potencia las competencias digitales. Los videos se comparten en grupos de WhatsApp y por los correos electrónicos de los estudiantes y profesores.

Para la creación de los videos tutoriales, la autora primero hace una investigación de las herramientas digitales, que se ajustan y son apropiadas en el proceso de enseñanza aprendizaje, luego, se hace un guion del material que se quiere compartir en el video, para luego iniciar la grabación de manera clara y precisa. En cada uno de los aspectos se hace una explicación que se deben tener en cuenta para manejar la herramienta digital, luego, se procede a subir el video al canal de YouTube para compartir el link con los profesores y estudiantes; asimismo, para la elaboración de los videos tutoriales de matemáticas, primero se hace un guion en Word o Power Point, luego se inicia la grabación, en la que se emplean programas para grabar pantalla y a la vez el rostro de la autora, estos programas pueden ser *Camva*, *Screencast*, *matic*, entre otros.



Los estudiantes y profesores, trabajan con los videos tutoriales de forma didáctica y a su propio ritmo, para luego diseñar sus propios videos tutoriales, en los que apliquen lo aprendido, y conviertan el proceso en una alfabetización digital, que ha traído ventajas en los procesos educativos.

Durante las clases de matemáticas, física, los 140 estudiantes del grado once, se organizan en grupos de trabajo cooperativo, elaboran y socializan los videos tutoriales construidos, con simulaciones y aplicaciones de programas interactivos, y así potencian las competencias digitales y propias del área de las dos asignaturas. De la misma manera, a los estudiantes de la UNIMINUTO, se les ubica en las aulas virtuales de cada uno de sus cursos de matemáticas, los videos tutoriales según la temática trabajada, así como los videos de las herramientas tecnológicas.

Los profesores por su parte, elaboran videos tutoriales en las diferentes asignaturas que orientan, interactúan con los estudiantes a través de las plataformas virtuales, realizan juegos interactivos, explican los contenidos respectivos, al igual que las actividades a realizar, con la aplicación de variadas herramientas digitales. Son 20 los profesores involucrados en el proyecto, de asignaturas como matemáticas, ciencias sociales, inglés, español, ciencias naturales, artística, tecnología e informática.

De igual manera, se describe, la experiencia personal de la autora, los aciertos y desaciertos que surgieron y que actualmente se tienen, para llevar a cabo este proyecto innovador. Se concluye con el impacto obtenido, las opiniones de los estudiantes, profesores y las recomendaciones para su implementación en diferentes centros educativos. En la actualidad, se continúa con el fortalecimiento del proyecto y el uso de variadas herramientas digitales en los procesos formativos.

Dinámicas de interacción en el aula

El empleo de los videos tutoriales ha generado en los estudiantes confianza frente a su propio proceso de aprendizaje, pues al tener la herramienta a la mano, se genera seguridad en el momento de la solución de situaciones problema, con el desarrollo de las competencias matemáticas y tecnológicas; se trabajan valores como el trabajo en equipo y solución de conflictos, con la creación de sus propios videos tutoriales.



En cuanto al manejo de las herramientas tecnológicas, para algunos centros educativos, la tarea resultó cómoda, puesto que interactuaban con plataformas virtuales, aulas y herramientas digitales, donde podían comunicarse con los estudiantes sin dificultad; para otros, el proceso de enseñanza aprendizaje, fue complejo, puesto que, no se contaba con la suficiente capacitación de un sistema de educación virtual, lo cual ocasionó malestar entre varios profesores, estudiantes, padres de familia.

A raíz de esta problemática, surge este proyecto innovador, el cual pretende capacitar a los profesores, estudiantes, padres de familia, sobre el uso de plataformas virtuales y de algunas herramientas digitales, con las cuales se pueden llevar a cabo procesos de enseñanza aprendizaje, lo cual se ha denominado alfabetización digital, que se hace a través del diseño de videos tutoriales, que están al servicio de la comunidad educativa.

Alcances, logros y dificultades

Logros

Han sido varios los logros alcanzados con respecto al proyecto innovador, como la creación de entornos más flexibles para el aprendizaje al trabajar a su propio ritmo con la ayuda de los tutoriales, así como el afianzamiento del autoaprendizaje y el trabajo en grupo, el incremento de las competencias comunicativas que evidencias en los escenarios y entornos de carácter interactivo, la eliminación de barreras espacio temporales entre profesor y estudiante, la orientación de los estudiantes para favorecer su permanente aprendizaje.

Alcance

Se hicieron alrededor de 2700 participaciones de los estudiantes en los videos tutoriales de matemáticas y de herramientas tecnológicas, asimismo se crearon más de 200 videos tutoriales que se ubicaron en el canal de YouTube y se compartieron en las aulas virtuales de los cursos de los estudiantes, de igual manera,



los estudiantes crearon y diseñaron sus propios videos tutoriales con el empleo de las herramientas tecnológicas trabajadas al igual que las temáticas de matemáticas vistas. Se trabajó con la metodología de la clase invertida al ubicar dichos tutoriales antes de las clases, lo que generó un aprendizaje autónomo.

Impacto

Es gratificante escuchar a los estudiantes que observan los videos tutoriales, sienten que tienen a la profesora al lado y que pueden estudiar un tema las veces que deseen, con los videos tutoriales de matemáticas y tecnología pueden diseñar sus propios videos tutoriales.

Proyección

Se proyecta que esta experiencia se siga fortaleciendo, para que pueda ser un referente para todos los profesores de la Rectoría Orinoquía y en todo el Sistema, ya que es una buena práctica que moviliza la calidad académica y el acompañamiento a los estudiantes. Se busca que los profesores la puedan implementar y se pueda diseñar un banco de videotutoriales de las diferentes temáticas que se trabajan en cada uno de los cursos; ubicarlos en un sitio web específico de la Universidad, que sea de fácil acceso para estudiantes y profesores. Se proyecta dar a conocer la estrategia pedagógica, replicarla y fortalecerla, a través de nuevas propuestas que beneficien a toda la comunidad educativa, una propuesta es la del diseño de un libro digital con videos por cada temática y área del saber.

Conclusiones y recomendaciones

Este trabajo de innovación, llegó a convertirse en un material de consulta permanente, de actualización en el campo digital y tuvo gran acogida por parte de los profesores y estudiantes.

Los videos tutoriales se convirtieron en la novedad y al mismo tiempo en el “salvavidas digital”, en la época de pandemia y en la actualidad, en donde la tecnología es indispensable en los procesos de enseñanza aprendizaje.



Los estudiantes y profesores manifestaron el agrado por los contenidos audiovisuales creados, tanto para el área de matemáticas, como en el uso de herramientas digitales, argumentan que han aprendido el manejo dichas herramientas y su uso ha sido fundamental en el proceso educativo.

Los estudiantes al igual que los profesores, valoran el esfuerzo realizado en la elaboración del proyecto innovador y destacan la importancia de encausar la tecnología al servicio de los procesos de enseñanza aprendizaje.

Los videos tutoriales, son una estrategia audiovisual práctica, clara, fácil de entender, se pueden hacer durante el desarrollo de las prácticas de la temática de forma simultánea, los estudiantes y profesores manifiestan que han aprendido y comparten el material con otros colegas.

Algunos profesores envían los videos tutoriales antes de la clase, para que los estudiantes vayan adelantando y lleguen preparados a la clase, ahí es donde se denomina, clase invertida, al igual que los estudiantes que necesitan de más tiempo para comprender las temáticas, se han beneficiado con la implementación del proyecto innovador.

El manejo de las herramientas tecnológicas les ha permitido a los estudiantes y profesores, crear sus propios productos digitales, convirtiéndose en una estrategia esencial en el proceso.

Como autora del proyecto innovador, es gratificante, contribuir con estos productos audiovisuales, que contienen, la forma de usar las plataformas virtuales y algunas herramientas tecnológicas digitales, que se pueden implementar en el proceso de enseñanza aprendizaje, para motivar y capacitar a los demás profesores y estudiantes de la comunidad educativa Emiliano Restrepo Echavarría, así como a otros colegas interesados en cambiar las prácticas educativas.

Como se ha explicado durante todo el trabajo, el proyecto surge de la necesidad de interactuar con los estudiantes para llevar a cabo los procesos educativos en la época de confinamiento, donde la única alternativa que se tenía era la tecnología.



Muchos profesores y estudiantes no tenían información sobre las herramientas digitales, desconocían el empleo de dichas técnicas que podían facilitar la labor educativa en el aula. Con el diseño de los videos tutoriales se abre un horizonte de posibilidades, con la creación de nuevas herramientas en el campo educativo.

En la actualidad y con el retorno a la presencialidad, hay un recorrido en el uso de las herramientas tecnológicas que no se puede desconocer, es un camino de formación digital, el cual es recomendable implementar en el aula de clase y en todos los procesos educativos, pues realmente impacta, motiva y facilita, el quehacer educativo.

Referencias bibliográficas

Aguila, R., Rodríguez, A. & Lechuga, A. (2013). Un recurso para la enseñanza de la Estadística: video tutoriales para las prácticas de ordenador. Probabilidad Condicionada. *Revista de Didáctica de la Estadística*, (1), 653-654.

Baena, A., Granero, A., Sánchez, J. y Martínez, M. (2014). Modelo predictivo de la importancia y utilidad de la educación física. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 14(2), 121-130.

Bengochea, L., Domínguez, M. y Diez, T. (2014). La percepción de los docentes acerca del uso didáctico de los video tutoriales accesibles. En *Actas del V Congreso Internacional sobre Calidad y Accesibilidad de la Formación Virtual*. <https://goo.gl/UO3Iko>.

Bergmann, J. & Sams, A. (2012). *Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day*. International Society for Technology in Education.

Cabero, J. (2009). *Capacitación digital de los alumnos de la Unidad Académica Multidisciplinaria de Agronomía y Ciencias (Ciudad Victoria) de la Universidad Autónoma de Tamaulipas*. Grupo de Investigación Didáctica.



- Coronado, E. (2022). *Videos tutoriales y la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre* [Tesis de Licenciatura, Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública]. Repositorio de la Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública.
- Dávila, E. (2020). *Alfabetización digital en la nube*. <http://biblioteca.galileo.edu/tesario/handle/123456789/960>.
- García, I. (2010). *Informe Horizon*. The New Media Consortium.
- Gómez, J. (2022). *Influencia de los videos tutoriales en el aprendizaje de software AutoCAD, en estudiantes de educación superior de Lima, 2021* [Tesis doctoral Universidad César]. Repositorio de la Universidad del Cesar.
- González, A. (2021). *La educación en la era digital*. Editorial Reverte.
- Lara, S. (2009). Aprendizaje autorregulado y fomento de competencias en dos asignaturas de máster a través del empleo de plantillas de evaluación, método del caso, roleplaying y video digital. *Revista Educación XXI*, 12, 67-96.
- Levis, D. (2005). Alfabetos y saberes: la alfabetización digital. *Comunicar, Revista Científica de Comunicación y Educación*, (26), 78-82
- Liao, T. (2015). *Application of Virtual Reality Technology to Sports*. International Conference on Circuits and Systems (CAS 2015), 516-522. <https://pdfs.semanticscholar.org/>
- Lindo, C. (2020). *El video tutorial YouTube en el aprendizaje de la estadística descriptiva en estudiantes de la Facultad de Contabilidad de la Universidad Nacional Agraria de la Selva, Tingo María 2018* [Tesis doctoral, Universidad Nacional Agraria de la Selva, Tingo María]. Repositorio de la Universidad Nacional Agraria de la Selva, Tingo María.
- López, A. (2011). *Sistemas de información científica Redalyc. Vygotsky: enfoque sociocultural*.
- Márquez, J. (2019). *Educación, ciencia y tecnologías emergentes para la generación del siglo XXI*. Universidad de Cundinamarca.



- Moreira, M. (2012). Tecnología y aprendizaje: Más allá de la herramienta. En A. Martínez y M. Moreira (coords.), *Tecnología y educación: Nuevas perspectivas* (pp. 23-40). Buenos Aires: Editorial Biblos.
- Palomares, A (2016). Una experiencia de Flipped Classroom o Aula Invertida en la Facultad de Educación de Albacete. En R. Roig-Vila (Coord.), *Tecnología, innovación e investigación en los procesos de enseñanza-aprendizaje* (pp. 2860-2871). Ediciones Octaedro.
- Rodríguez, J. (2011). *Qué pasa si volteamos la clase*. <http://eltamiz.com-que-los-espejosinvierten-derecha-e-izquierda-y-no-arriba-y-abajo/>
- Unesco. (2015). *La educación para todos, 2000-2015: logros y desafíos*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
- Vidal, M. (2016). Aula invertida, nueva estrategia didáctica. *Educación Médica Superior*, 30(3), 1-12.
- Wong, J. (. (2019). *Videos tutoriales y el aprendizaje en la elaboración de proyectos en tres dimensiones en los estudiantes del centro informática sistemas de ingeniería civil, de la Universidad César Vallejo – Los Olivos* [Tesis doctoral, Universidad de San Martín de Porres]. Repositorio Universidad de San Martín de Porres. <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/6083>

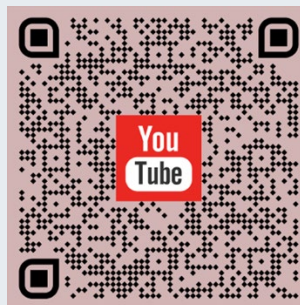


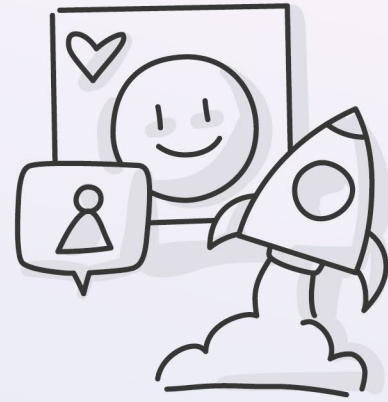


Opiniones de los estudiantes



Acceso canal





Categoría 3.

Tecnología para la humanización



Innovación educativa: aprendizaje Colaborativo Internacional en Línea (COIL)



■ Andrés Felipe Gallego Hurtado

Magíster en Gestión de la Tecnología Educativa

Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO, Rectoría Antioquia Chocó, Centro Universitario Bello, Facultad de Educación Abierta y a Distancia, Programa de Licenciatura en Educación.

Correo electrónico: andres.gallego.h@uniminuto.edu



Resumen

La experiencia significativa se fundamentó desde el objetivo de promover la internacionalización del currículo como una forma de redefinir las prácticas educativas hacia enfoques más inclusivos, equitativos e innovadores, esto se logró a través de la metodología de Aprendizaje Colaborativo Internacional en Línea (COIL). La metodología involucró la colaboración sincrónica y asincrónica entre estudiantes de distintos países, con el uso de tecnologías digitales para simular un entorno de aula global. Se realizaron diferentes actividades donde se promovieron proyectos conjuntos, discusiones en foros y trabajos de reflexión crítica.

Los resultados alcanzados reflejan un desarrollo en las habilidades blandas de los estudiantes, particularmente en trabajo en equipo y pensamiento crítico, así como en la adquisición de conocimientos específicos de la investigación mediante la interacción en el aprendizaje activo. Además, los participantes mostraron un cumplimiento satisfactorio en los resultados de aprendizaje de los cursos, lo que sugiere una integración exitosa de la metodología COIL en el currículo existente.



Las principales conclusiones indican que el COIL es una metodología activa para la preparación de estudiantes en un contexto laboral global y para el desarrollo de habilidades interpersonales, la implementación de este enfoque demostró ser una estrategia de motivación hacia el aprendizaje y reforzó la gestión efectiva de los recursos tecnológicos por parte de las instituciones de educación superior. Los aportes significativos desde la implementación de metodologías activas de aprendizaje incluyen una mayor comprensión y apreciación de las diferencias culturales, un aprendizaje más profundo con la aplicación práctica de teorías en proyectos colaborativos y un impulso en la confianza de los estudiantes para enfrentar desafíos complejos de manera colectiva.

Palabras clave: interactividad, interculturalidad, colaboración, innovación, competencias.

Abstract

The significant experience focused on promoting the internationalization of the curriculum to redefine educational practices towards more inclusive, equitable, and innovative approaches, achieved through the Collaborative International Online Learning (COIL) methodology. This methodology fostered synchronous and asynchronous collaboration among students from different countries, leveraging digital technologies to create a global classroom environment. Activities included joint projects, forum discussions, and critical reflection, enhancing students' soft skills, especially in teamwork and critical thinking, and enriching their research knowledge through active learning. The results showed satisfactory achievement of course learning outcomes, indicating the successful integration of COIL into the curriculum.

The main conclusions highlight COIL as an effective methodology for preparing students for global work contexts and developing interpersonal skills. Its implementation served as a motivational learning strategy and underscored the importance of higher education institutions managing technological resources effectively. The implementation of active learning methodologies contributed significantly to a better understanding and appreciation of cultural differences, deeper learning through practical application of theories in collaborative projects, and increased student confidence in collectively tackling complex challenges.

Keywords: interactivity, interculturality, collaboration, innovation, skills.



Población objetivo

En el contexto de la experiencia significativa, la población estuvo compuesta por docentes y estudiantes de dos instituciones de educación superior. Por un lado, la Universidad César Vallejo en Perú, que contribuye con un docente y dieciocho estudiantes. Por el otro, la Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO en Colombia, que aporta un docente y veinte estudiantes; esto permitió sumar indicadores de movilidad internacional virtual para ambas universidades, proceso fundamental para la autoevaluación de los programas académicos y renovación de registros.

Lectura de realidad

La práctica pedagógica en la cual se realizó la estrategia tuvo como base los estudiantes de UNIMINUTO Sede Bello en Colombia y la Universidad César Vallejo en Perú, en la que se tuvieron que considerar varios factores culturales, institucionales y socioeconómicos que impactan directamente en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Los estudiantes de la Licenciatura en Educación Infantil de UNIMINUTO Sede Bello se encuentran inmersos en un contexto diverso y dinámico, donde la institución, reconocida por su enfoque en la inclusión social y la educación para el desarrollo, se localiza en una zona urbana, la comunidad estudiantil refleja un amplio espectro socioeconómico y cultural. Los futuros docentes deben adaptarse y ser sensibles a las necesidades de una población que puede presentar diversas realidades, incluso niños con Barreras de Aprendizaje y Participación (BAP), y aquellos provenientes de comunidades vulnerables y con altos indicadores de movilidad de migrantes en las aulas de clases.

Por otro lado, los estudiantes de la Licenciatura en Educación Primaria de la Universidad César Vallejo en Perú se enfrentan a un escenario igualmente retador, la práctica pedagógica se desarrolla en un contexto caracterizado por su diversidad cultural y lingüística, en la que la educación intercultural juega



un papel crucial; es así, como las escuelas primarias peruanas, especialmente en áreas rurales, suelen estar compuestas por estudiantes de distintos grupos étnicos y antecedentes culturales, que requieren de docentes competentes en estrategias de enseñanza inclusivas y culturalmente relevantes.

Ambas poblaciones estudiantiles están preparándose para ser docentes en entornos que demandan flexibilidad, creatividad y un compromiso con la educación equitativa. La praxis pedagógica en estos contextos exige una fundamentación epistemológica en investigación para implementar estrategias didácticas efectivas que respondan a las necesidades de sus comunidades educativas y promuevan el aprendizaje significativo en cada estudiante. Es así como, el objetivo general planteado fue promover la internacionalización del currículo como una forma de redefinir las prácticas educativas hacia enfoques más inclusivos, equitativos e innovadores.

Se buscó como objetivo específico desarrollar el curso de análisis de resultados de investigación con la incorporación de perspectivas, métodos y enfoques interculturales. Esto se logró con la cooperación e intercambio con pares académicos de diferentes contextos y la utilización de la metodología COIL. Adicionalmente, se pensó en fomentar en los futuros profesionales de la educación el desarrollo de habilidades blandas, como la comunicación efectiva y el trabajo en equipo, mediante la metodología COIL, para prepararlos para entornos multiculturales y multidisciplinarios.

Construcción de saberes

La Cuarta Revolución Industrial ha marcado un cambio drástico en numerosos ámbitos, y la educación superior no ha sido una excepción; en este contexto de transformación, la internacionalización emerge como una estrategia crítica en las instituciones de educación superior (IES), gana terreno como una prioridad praxeológica que prepara a los estudiantes para el dinámico entorno laboral globalizado y desarrolla una mayor conciencia cultural. Se reconoce que la internacionalización es un componente crítico en la educación superior, dado que prepara a los estudiantes para trabajar en un entorno globalizado y aumenta su conciencia cultural, Betanzos (2014) sostiene que la naturaleza de las universidades es esencialmente internacional, lo que implica que la internacionalización permea todos los aspectos y procesos académicos de manera integral.



El Aprendizaje Colaborativo en Línea (COIL) surge como una metodología innovadora que responde a las necesidades de la globalización y la internalización, facilita la colaboración entre docentes y estudiantes de diferentes países de instituciones de educación superior. A través del COIL, se fomenta la competencia cultural, Aneas (2005) indica que una persona culturalmente competente tiene las habilidades y recursos necesarios para equilibrar la preservación de su propia identidad con la capacidad de funcionar efectivamente en distintos contextos culturales. De esta manera, se hace evidente que es esencial el manejo de dicha competencia para un mercado laboral cada vez más interconectado, el COIL se presenta como una solución económica y accesible para la internacionalización, ya que elimina la necesidad de viajar, y hace que la colaboración internacional sea posible incluso para aquellos con recursos limitados.

Desde el aspecto pedagógico y la construcción activa del aprendizaje, Appiah y Annan (2020) señalan que el aprendizaje experiencial es uno de los métodos más eficaces para adquirir competencias interculturales; la importancia de este enfoque radica en su capacidad para sumergir a los estudiantes en experiencias de aprendizaje práctico que van más allá de la teoría. En el contexto de COIL, esto puede significar colaborar en proyectos reales con estudiantes de otros países, participar en simulaciones de situaciones globales, o realizar actividades que requieran una aplicación directa de habilidades en un entorno intercultural.

Por su parte, Marcillo y Desilus (2016) hacen hincapié en el desafío de las instituciones educativas para ofrecer oportunidades únicas de aprendizaje adaptadas a la era digital. La tecnología es una herramienta esencial en este esfuerzo, pues permite modos de estudio flexibles que pueden ser completamente en línea o híbridos; su relevancia es clara, ya que la tecnología no solo hace posible la cooperación internacional, sino que también ofrece una plataforma para innovar en prácticas educativas y expandir el alcance de la educación superior.

Finalmente, Vaheed y Rodríguez (2021) profundizan en cómo el modelo COIL específicamente facilita la colaboración entre profesores y estudiantes internacionales, enfoca los entornos de aprendizaje en línea hacia el logro de la conciencia intercultural y la adquisición de habilidades comunicativas y de colaboración. La importancia del COIL radica en su capacidad para integrar estas tres áreas clave: la aplicación



práctica del aprendizaje experiencial, la innovación en la entrega de educación a través de la tecnología, y la colaboración global centrada en habilidades interculturales y de comunicación. Este enfoque no solo enriquece la experiencia educativa, sino que también es fundamental para preparar a los estudiantes para un mundo cada vez más conectado y dependiente de la colaboración intercultural y multidisciplinaria.

En línea con lo anterior, la metodología COIL, conocida también como “Aula espejo”, permite a dos o más docentes y estudiantes de distintas instituciones educativas compartir un curso. Esto se logra mediante el uso de herramientas tecnológicas, lo que facilita la interacción y el intercambio cultural y académico entre los participantes. Adell y Castañeda (2015), destacan cómo el COIL puede ser una estrategia efectiva para promover la competencia intercultural y las habilidades digitales en la educación del siglo XXI. La metodología COIL fundamental en el contexto actual, donde la tecnología brinda oportunidades para la colaboración y el aprendizaje global sin las limitaciones geográficas tradicionales, prepara a los estudiantes para un mundo laboral cada vez más interconectado.

La implementación del COIL desde el aspecto praxeológico implica una serie de pasos que atienden a las particularidades de cada entorno educativo, este proceso comienza con la selección del curso para la colaboración internacional, asegurándose de que los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación sean compatibles entre las instituciones participantes. La coordinación entre docentes de diferentes países es fundamental para sincronizar los contenidos y actividades, así como para establecer una comunicación que permita una interacción fluida entre los estudiantes a pesar de las diferencias horarias y lingüísticas. Además, es fundamental que la infraestructura tecnológica soporte las herramientas de comunicación y colaboración requeridas, como plataformas de gestión de aprendizaje y software de videoconferencia. La experiencia del COIL se enriquece con la integración de metodologías activas de enseñanza, como el aprendizaje basado en problemas, que propician la aplicación directa de habilidades en contextos interculturales.



Dinámicas de interacción en el aula

Según Gibbons y Laspra (2017), se requiere una actividad académica compartida y una planeación previa entre los docentes de las universidades que van a realizar el proceso de intercambio. Durante el desarrollo del curso COIL, que inició el 26 de mayo de 2023 y concluyó el 30 de junio del mismo año, se observaron dinámicas de interacción en el aula virtual que fueron fundamentales en el proceso de aprendizaje. Estas interacciones, facilitadas por una planeación desde los aspectos didácticos, evaluativos y praxeológicos, mediados por herramientas tecnológicas, propiciaron un entorno de aprendizaje colaborativo e interactivo.

Desde la primera sesión, la sala de Zoom se convirtió en un espacio dinámico donde docentes y estudiantes de diferentes geografías se reunieron para discutir el marco teórico. La plataforma permitió que las actividades didácticas fomentaran el trabajo colaborativo, y los participantes pudieron interactuar en tiempo real, compartieran perspectivas y debatieran conceptos clave. El 9 de junio, los tipos, diseños y enfoques de investigación se exploraron a través de estudios de casos y debates. Utilizando la plataforma *Blackboard*, los estudiantes participaron en discusiones estructuradas que profundizaron su comprensión y les permitieron aplicar teorías de investigación a situaciones prácticas. Esta sesión destacó la importancia de la interacción docente-estudiante como medio para aclarar dudas y reforzar el aprendizaje.

El Aprendizaje Basado en Problemas cobró vida el 23 de junio, cuando se abordaron temas de muestra, población, técnicas e instrumentos. La discusión guiada se complementó con el uso de *Canva*, *Padlet* y *Google Drive*, herramientas que promovieron la colaboración de recursos. Estas sesiones ilustraron cómo la interacción entre pares puede ser un vehículo efectivo para el aprendizaje aplicado y la resolución creativa de problemas. En la sesión final, el 30 de junio, el enfoque se centró en el análisis de resultados, la fundamentación práctica sobre el manejo de software para investigaciones cualitativas y cuantitativas fue muy pertinente. Los estudiantes demostraron sus habilidades al aplicar conocimientos adquiridos en análisis reales, que se evidenció en la adquisición de habilidades duras.



En retrospectiva, la interacción en el curso COIL no se limitó al intercambio de conocimientos académicos; involucró la creación de una comunidad de aprendizaje donde profesores y estudiantes co-construyeron el conocimiento. Este proceso se caracterizó por el respeto mutuo, la curiosidad intelectual y un compromiso compartido con el aprendizaje.

Ahora bien, la construcción de las cuatro clases espejo que se tuvieron durante el desarrollo del curso COIL, se realizó a partir de las siguientes categorías en áreas específicas.

Figura 3.1. Categorías del diseño



Fuente: elaboración propia.



Teniendo en cuenta lo anterior, se proporcionó un desglose sistemático de las etapas clave en el desarrollo y la administración del curso estructurado con la metodología de Aprendizaje Internacional Colaborativo en Línea (COIL), mediante cuatro fases que permitieron el desarrollo.

Fase de planeación

Elección del curso: se elige el curso que será parte del programa COIL, esta decisión es fundamental, ya que el curso debe tener el desarrollo de los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación que respondan de forma sistémica en ambas universidades.

Análisis de los sílabos: implica un análisis de las estructuras metodológicas del curso para asegurar su relevancia y aplicabilidad a los objetivos del COIL. Esta parte de la planeación es fundamental para garantizar que los contenidos y las expectativas del curso estén alineados con las metas de aprendizaje colaborativo y con las competencias interculturales.

Formato de planeación: se establece una hoja de ruta para el curso que detalla la cronología, las actividades, las metodologías de enseñanza, y las interacciones previstas entre los estudiantes de diferentes instituciones.

Criterios de evaluación: se definen los parámetros, instrumentos y herramientas que se utilizarán para evaluar tanto el proceso de aprendizaje como los resultados finales del curso, esto incluye métodos para evaluar la colaboración, el compromiso de los estudiantes y la adquisición de conocimientos.

Fase de ejecución

Salas de informática y plataforma Zoom: se refirió al uso de infraestructuras tecnológicas y software de videoconferencia para facilitar la comunicación en tiempo real entre los participantes que se encuentran en diferentes ubicaciones geográficas.



Plataformas virtuales como Blackboard, Canva, Padlet: estas herramientas digitales sirvieron para la distribución de materiales del curso, la realización de tareas, la gestión de discusiones en foros y la colaboración en proyectos grupales, cada una de ellas ofrece funcionalidades específicas para soportar diversos aspectos del aprendizaje en línea.

Fase de cierre

Evaluación de cada evento: después de cada sesión, se llevó a cabo una evaluación para identificar lo que funcionó bien y lo que podría mejorarse, este análisis continuo es esencial para adaptar el curso a las necesidades de los estudiantes en tiempo real.

Aplicación de encuestas: se emplean para recopilar datos sobre la experiencia, encuestas que pueden medir la satisfacción del estudiante, el logro de los objetivos de aprendizaje y la eficacia de las estrategias de enseñanza.

Entrevista a participantes: a través de entrevistas se obtienen datos cualitativos sobre la experiencia personal de los estudiantes y docentes en el curso COIL. Las entrevistas permitieron tener un panorama de los resultados y conclusiones del curso en la metodología COIL.

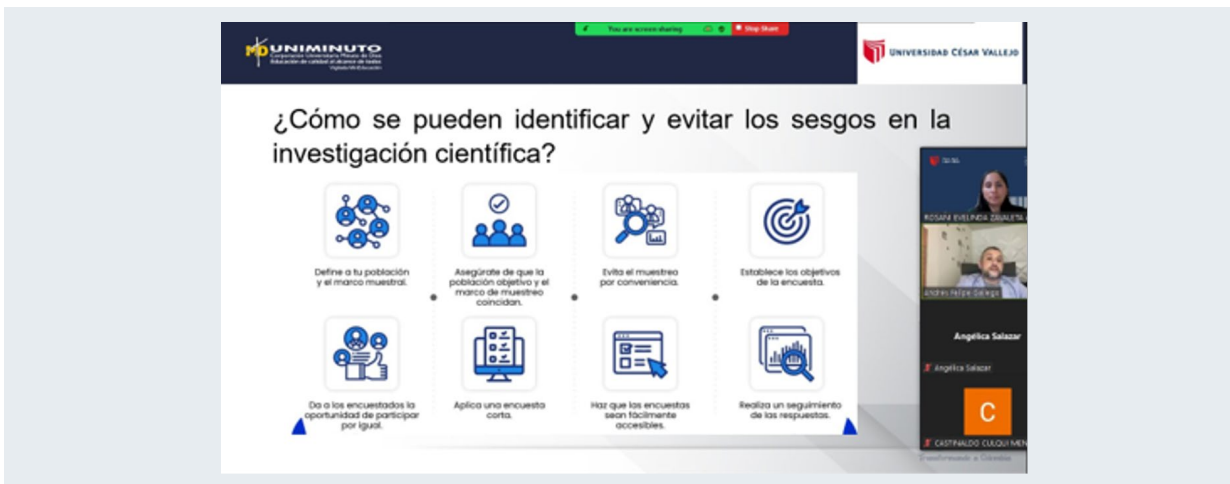
Después de toda la estructuración por fases, se llega al acuerdo entre los docentes de ambas universidades para el desarrollo de la propuesta, donde se realizó un esquema de las fechas, los temas propuestos a tratar, las actividades didácticas asociadas y las plataformas utilizadas para un curso estructurado según la metodología COIL.

Alcances, logros y dificultades

El curso COIL facilitó la adquisición de habilidades duras y blandas entre sus participantes; en términos de habilidades técnicas, los estudiantes lograron una mayor competencia en el uso de herramientas digitales, plataformas en línea y conocimientos frente al proceso del diseño metodológico de la investigación.

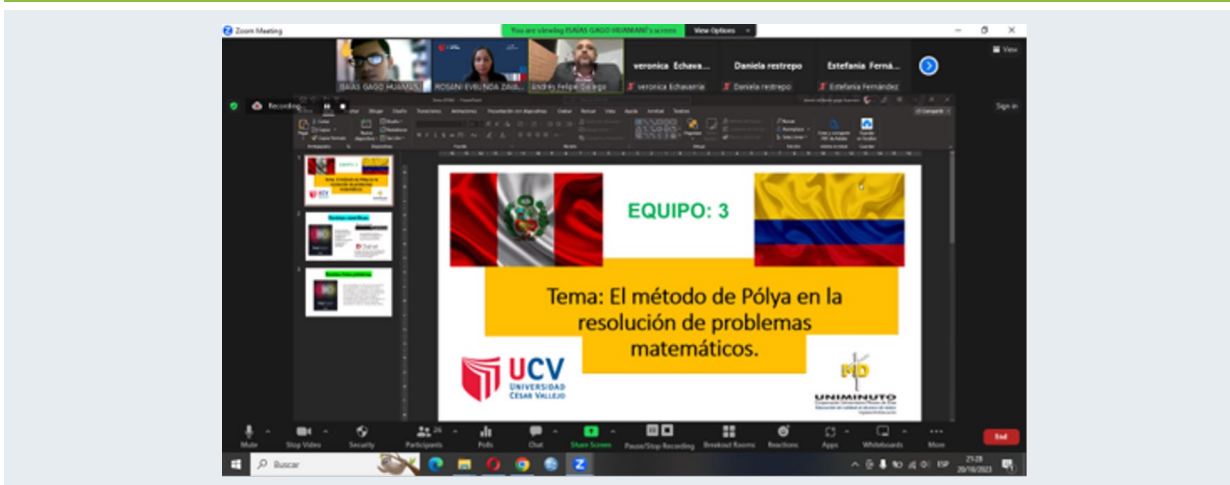


Figura 3.2. Desarrollo de habilidades duras



Fuente: sesiones de clase.

Figura 3.3. Desarrollo de habilidades blandas



Fuente: sesiones de clase.

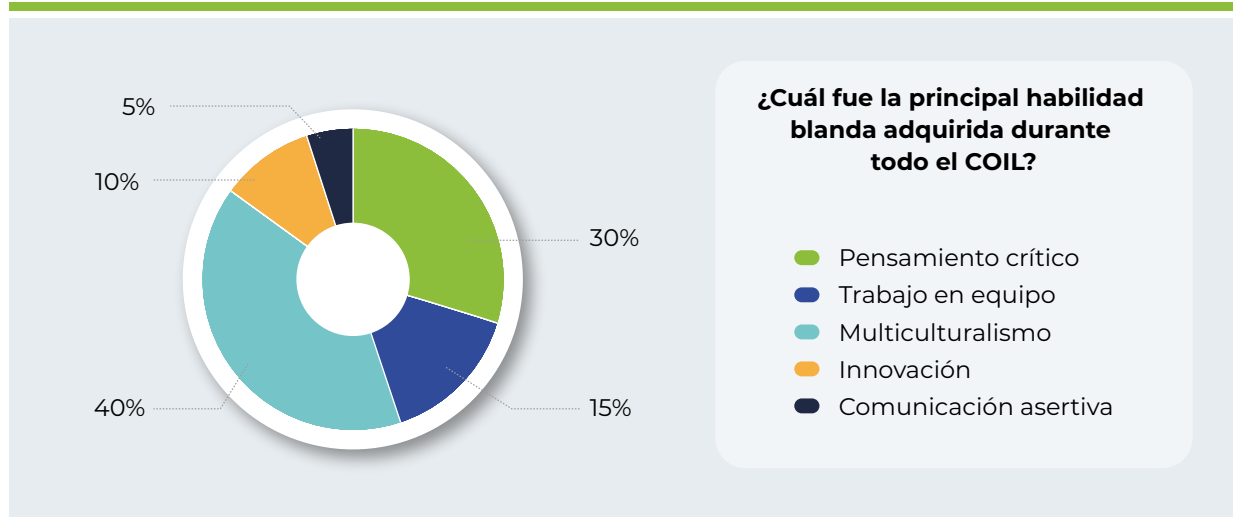


En cuanto a las habilidades blandas, el curso promovió el desarrollo de la comunicación efectiva, el trabajo en equipo y la solución de problemas en un contexto internacional. Los estudiantes han mejorado su capacidad para trabajar con personas de diferentes culturas, lo que ha enriquecido su comprensión global y les ha permitido adaptarse a diversas situaciones y contextos.

Sin embargo, el curso también ha enfrentado dificultades, particularmente en términos de brechas tecnológicas; algunos estudiantes por la distancia con la universidad, desde su realidad inmediata no contaban con un buen servicio de internet, lo que a veces generaba intermitencia en su participación en clase. La adaptación a distintos estilos de enseñanza y expectativas educativas también ha representado un desafío para algunos participantes. A pesar de estos obstáculos, el balance general del curso COIL ha sido positivo, y contribuye a una experiencia educativa activa y significativa para todos.

A continuación, se analizan algunas de las respuestas ofrecidas por los estudiantes frente a la valoración del proyecto.

Figura 3.4. Pregunta, ¿Cuál fue la principal habilidad blanda adquirida durante todo el COIL?

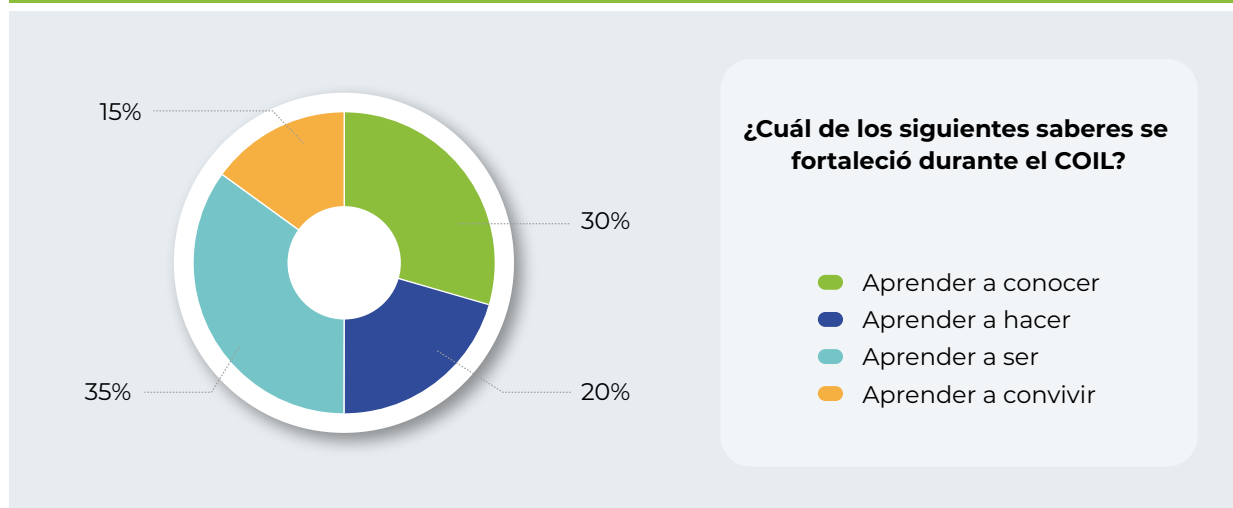


Fuente: elaboración propia.



Esto indica que el trabajo en equipo fue la habilidad blanda más adquirida durante el COIL, seguido por el pensamiento crítico. Se puede afirmar que el COIL es particularmente efectivo para fomentar la colaboración y mejorar la capacidad de los estudiantes para analizar y evaluar críticamente diferentes ideas y enfoques.

Figura 3.5. Pregunta, ¿Cuál de los siguientes saberes se fortaleció durante el COIL?



Fuente: elaboración propia.

La mayor proporción se da en aprender a conocer, lo que refleja un enriquecimiento en el conocimiento teórico o conceptual de los estudiantes. Aprender a hacer también obtuvo un porcentaje considerable, e indica un incremento en la habilidad para aplicar conocimientos en situaciones prácticas. Aprender a ser y aprender a convivir también se fortalecieron, lo que destaca el impacto del COIL en el desarrollo personal y social de los estudiantes.

En conjunto, estos resultados señalan cómo el COIL puede influir en varias dimensiones del aprendizaje y en el desarrollo de habilidades, no solo en términos de colaboración y conocimiento técnico, sino en la construcción de una identidad profesional, y en la interacción social dentro de un contexto multicultural.



Con base en las entrevistas a los estudiantes se resaltan los siguientes resultados de la experiencia vivida en el curso COIL:

- **Desarrollo de habilidades blandas:** indicaron que el COIL ha contribuido al fortalecimiento de habilidades no técnicas en los estudiantes, como la comunicación, el liderazgo, el trabajo en equipo y la adaptabilidad, entre otras.
- **Cumplimiento del sílabo del curso:** refleja que el curso impartido bajo la metodología COIL ha seguido la estructura metodológica, ha cubierto los contenidos y objetivos establecidos en el sílabo.
- **Validación de los resultados de aprendizaje de los estudiantes:** muestra que ha habido un proceso para asegurar que los objetivos de aprendizaje se hayan alcanzado y que los conocimientos y habilidades impartidos hayan sido efectivamente adquiridos por los estudiantes.
- **Gestión de los recursos e infraestructura tecnológica de las IES:** implica que ha habido una administración efectiva de las herramientas y plataformas digitales proporcionadas por las instituciones de educación superior, para facilitar el COIL.
- **Aprendizaje activo y colaborativo:** los estudiantes manifiestan que el aprendizaje en el curso promovió el pensamiento crítico, la comprensión profunda y el desarrollo de habilidades interpersonales, alentó a los estudiantes a aprender haciendo y a enriquecer su experiencia educativa mediante la colaboración con sus compañeros.

La efectividad del COIL en mejorar habilidades interpersonales, alcanzar objetivos educativos y fomentar un entorno colaborativo resalta su relevancia en la educación actual. Montecinos (2019) define la internacionalización del currículo como la integración de aspectos internacionales y multiculturales en la educación, y de esta manera prepara a los graduados para que se puedan desenvolver en entornos globales.



Conclusiones y recomendaciones

La colaboración específica entre la Universidad César Vallejo de Perú y la Corporación Universitaria Minuto de Dios de Colombia - UNIMINUTO, muestra cómo las instituciones pueden trabajar conjuntamente para ofrecer intercambios educativos de carácter internacional. Gracias a estas colaboraciones, los estudiantes pueden adquirir conocimientos y habilidades valiosas, y desarrollar competencias que son esenciales en la era digital, todo ello mediado por las TIC, que son herramientas fundamentales para la educación en el siglo XXI.

En línea con lo anterior, se puede concluir desde tres ámbitos especiales, el primero es que la experiencia COIL subraya la importancia de examinar los conceptos y fenómenos pedagógicos desde diversos contextos geográficos y culturales, lo que puede mejorar la calidad y relevancia de la educación. Esto implica que la experiencia COIL no solo beneficia a los estudiantes, sino que también proporciona a los docentes nuevas perspectivas que pueden integrar en su enseñanza.

En segundo lugar, se establecen relaciones interinstitucionales que son beneficiosas para expandir y mejorar la oferta académica. Esto puede referirse al desarrollo de redes y asociaciones entre instituciones de educación superior que pueden compartir recursos, conocimientos y mejores prácticas, que da como resultado una educación más rica y diversificada.

Por último, se reconoce que el COIL es una estrategia efectiva para reforzar las habilidades tanto blandas como duras de los participantes, y los prepara para el mundo laboral. Las habilidades blandas, como la comunicación intercultural y el trabajo en equipo, y las habilidades duras, que pueden incluir la competencia técnica en una disciplina particular, son críticas para el éxito en el mercado global de trabajo.

Esta metodología activa, no solo está cambiando la forma en que se lleva a cabo la enseñanza y el aprendizaje, sino que también está creando oportunidades para que los estudiantes desarrollen competencias que van más allá de los conocimientos académicos tradicionales. Al participar en un curso COIL, los



estudiantes pueden prepararse para los retos del mundo real, trabajar con personas de diferentes culturas y utilizar la tecnología para colaborar y resolver problemas. Además, la experiencia COIL puede ser un catalizador para la innovación educativa, alentar a las instituciones a pensar de manera más creativa y estratégica sobre cómo diseñar y ofrecer programas educativos.

La práctica pedagógica del Aprendizaje Colaborativo Internacional en Línea (COIL) representa un avance significativo e innovador en el campo educativo, desafía las normas tradicionales y las limitaciones geográficas de la enseñanza. Su naturaleza disruptiva se fundamenta en la integración de la tecnología con la colaboración intercultural, prepara a los estudiantes no solo para el mercado laboral actual, sino también para contribuir de manera efectiva a una sociedad globalizada.

Además, la polémica en torno a la educación en línea a menudo se centra en la pérdida de la interacción humana y el compromiso, sin embargo, el COIL contraargumenta esta crítica al proporcionar un entorno altamente interactivo y comprometido, donde la colaboración es la norma, no la excepción. El COIL no solo simula la dinámica del aula física, sino que la amplifica, permite así interacciones que serían imposibles en un entorno tradicional. Teóricamente, el COIL se alinea con los constructos pedagógicos de aprendizaje experiencial y educación comparativa, y para ello propone un campo para futuras investigaciones sobre su impacto en la adquisición de habilidades transversales y competencias globales.

Para mejorar aún más el desarrollo de la práctica pedagógica del COIL en el futuro, se propone investigar su integración en los currículos de manera más estructural, no solo como una experiencia adicional o complementaria. Además, se debe fomentar la capacitación docente en las metodologías COIL para asegurar la implementación efectiva y el aprovechamiento óptimo de sus ventajas. Finalmente, es esencial evaluar continuamente y ajustar las estrategias de COIL basadas en la retroalimentación de los estudiantes y los resultados de aprendizaje, que garanticen que la práctica evolucione y se mantenga relevante ante los desafíos educativos emergentes.



Referencias bibliográficas

- Aneas, M. (2005). *Competencia intercultural, concepto, efectos e implicaciones en el ejercicio de la ciudadanía*. <http://www.observatoriocultural.udgvirtual.udg.mx/repositorio/handle/123456789/437>
- Adell, J. y Castañeda, L. (2015). Las pedagogías escolares emergentes. *Cuadernos de pedagogía*, (462), 21-25. <https://bit.ly/3KmTuhu>
- Appiah, P. & Annan, E. (2020). A review of a collaborative online international learning. *International Journal of Engineering Pedagogy*, 10(1). https://ecommons.udayton.edu/enm_fac_pub/2/
- Betanzos, A. (2014). Internacionalización curricular en las universidades latinoamericanas. *RAES: Revista Argentina de Educación Superior*, (8), 149-168. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4753883>
- Gibbons, M. y Laspra, A. (2017). *Aprendizaje colaborativo online y la internacionalización de la docencia: qué es y cómo se usa el método COIL*. <https://www.acenet.edu/documents/coil-espanol.pdf>
- Marcillo, M. & Desilus, B. (2016). Collaborative online international learning experience in practice opportunities and challenges. *Journal of Technology Management & Innovation*, 11(1), 30-35. https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-27242016000100005&script=sci_arttext&tlng=en
- Montecinos, M. (2019). Internacionalización del currículo universitario virtual en el contexto de la globalización. *Telos*, 21(3), 754-775. <https://www.redalyc.org/journal/993/99360575012/99360575012.pdf>
- Vahead, A. & Rodríguez, K. (2021). Enriching students' engaged learning experiences through the collaborative online international learning project. *Innovations in Education and Teaching International*, 58(5), 596-605. <https://doi.org/10.1080/14703297.2020.1792331>



Narrativas transformadoras: democratización de los medios para su humanización



Santiago Felipe Cárdenas García

Publicista, Profesional en Medios y Comercialización, Especialista en Diseño de Ambientes de Aprendizaje, Magíster en Comunicación, Desarrollo y Cambio Social, Neurocoach PNL.

Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO, Rectoría Cundinamarca, Centro Universitario Madrid, Programa de Comunicación Social.

Correo electrónico: santiago.cardenas@uniminuto.edu



Resumen

Los estudiantes del programa de Comunicación Social del Centro Regional Madrid han abordado las asignaturas de producción mediática como recursos y herramientas para crear narrativas transformadoras en una sociedad diversa y compleja. Su enfoque se centra en desafiar la aceptación pasiva de los medios tradicionales y, en su lugar, construir relatos auténticos basados en experiencias propias. Esto marca un cambio cultural en la democratización de los medios y su humanización; los estudiantes se convierten en creadores de nuevos géneros y lenguajes estéticos. Esto se alinea con la idea de que los medios y la tecnología están influyendo en la cultura y la pedagogía.

La producción de cortometrajes basados en experiencias reales se convierte en una práctica pedagógica innovadora que va más allá de la producción audiovisual o de laboratorio de medios; pues también busca abordar problemas sociales y, al mismo tiempo, promover la tolerancia y permitir que los estudiantes



experimenten las dificultades inherentes a las historias que cuentan. Los estudiantes se enfrentan al desafío de crear contenido que abarque elementos estéticos, simbólicos, emocionales y significativos, lo que exige un mayor compromiso y complejidad en su enfoque educativo.

Desde una perspectiva más amplia, los resultados de aprendizaje alcanzados son innovadores tanto en la aplicación creativa del conocimiento como en la utilización de la tecnología para promover la humanización donde, además, se adoptaron enfoques multidisciplinarios, interdisciplinarios y transdisciplinarios para abordar y resolver los desafíos que surgieron durante el proceso.

Como propuesta pedagógica, esta se fundamentó en mantener una voluntad constante de compartir y construir conocimiento a través de metodologías de aprendizaje activo que promueven la formación autorreflexiva, crítica, cooperativa y responsable con el entorno del cual forman parte con el objetivo de transformar las percepciones y experiencias de individuos y comunidades que ven en UNIMINUTO una oportunidad para su crecimiento integral.

Palabras clave: producción audiovisual, democratización de los medios, empatía, narrativas transformadoras.

Abstract

The students of the Social Communication program at the Madrid Regional Center have approached media production subjects as tools to create transformative narratives in a diverse and complex society. Their focus is on challenging the passive acceptance of traditional media and, instead, constructing authentic narratives based on personal experiences. This marks a cultural shift in the democratization and humanization of media; students become creators of new genres and aesthetic languages. This aligns with the idea that media and technology are influencing culture and pedagogy.



The production of short films based on real experiences becomes an innovative pedagogical practice that goes beyond audiovisual production or media lab; it also seeks to address social issues and, at the same time, promote tolerance and allow students to experience the inherent challenges in the stories they tell. Students face the challenge of creating content that encompasses aesthetic, symbolic, emotional, and meaningful elements, demanding a greater commitment and complexity in their educational approach.

From a broader perspective, the achieved learning outcomes are innovative both in the creative application of knowledge and in the use of technology to promote humanization. Additionally, multidisciplinary, interdisciplinary, and transdisciplinary approaches were adopted to address and solve challenges that arose during the process.

As a pedagogical proposal, this was based on maintaining a constant willingness to share and build knowledge through active learning methodologies that promote self-reflective, critical, cooperative, and responsible formation within the environment they are part of, with the aim of transforming the perceptions and experiences of individuals and communities who see UNIMINUTO as an opportunity for their integral growth.

Keywords: audiovisual production, media democratization, empathy, transformative narratives.

Población objetivo

Estudiantes de los cursos Producción Audiovisual sexto semestre y Laboratorio de Medios octavo semestre del programa Comunicación Social Distancia en jornada nocturna cuyas edades oscilan entre los 19 años a los 51 años. A pesar de ser dos cursos de diferentes semestres, estos se complementan y promueven el aprendizaje desde una motivación extrínseca no solo en la relación docente – estudiante, sino en la relación estudiante–estudiante.



Lectura de realidad

Los estudiantes del programa Comunicación Social del Centro Regional Madrid, en su mayoría trabajadores residentes de los municipios Madrid, Mosquera, Funza y Facatativá ven en la producción audiovisual la posibilidad de construir relatos transformadores para una sociedad cada vez más compleja, diversa que en su búsqueda de identidad muchas veces acepta lo que los medios tradicionales les ofrece como verdadero (Sierra, 2023). La naturaleza subjetiva de las interpretaciones y creencias de las personas frente a las complejidades humanas es trasladada a formatos audiovisuales para ser presentados como argumentos verosímiles de estas dinámicas sociales. Lo anterior, es precisamente la mirada homodiegética y heterodiegética de las vivencias de los propios estudiantes mediada por la lente, pero también por acercar al público a reconocer la humanidad que habita en la diversidad y en la complejidad por encontrar un lugar en esta sociedad.

Nuestros estudiantes hoy son los protagonistas de la democratización de los medios estableciendo una nueva cultura audiovisual generando nuevos géneros, contenidos y lenguajes estéticos que, en palabras de Fernández (2014), son:

una mirada, un modo de vivir y pensar distinto que se puede ver reflejado en la conducta de millones de jóvenes, donde el deseo, los afectos y las pasiones se ven consumidos por el mundo de la seducción que presenta otras maneras de control, ya no desde la manipulación sino desde el consumo cultural donde el emprendimiento, la creatividad y el profesionalismo cobran protagonismo. (p.11).

Construcción de saberes

La creación de contenidos audiovisuales ha avanzado rápidamente con la tecnología y las plataformas en línea. La relación entre medios, tecnología y cultura ha cambiado (Jenkins, 2006), afectando la pedagogía en el uso de medios digitales. Desde el análisis semiótico (Fedorov, 2010) hasta la realidad virtual (Scavarelli et al., 2021), el enfoque educativo ha evolucionado. Los estudiantes ahora crean contenido colaborativo



enriquecido con elementos estéticos y semióticos, usando herramientas avanzadas para el trabajo remoto. Esto va más allá de la metodología activa aprendizaje basado en proyectos, pues involucra problemas reales y experiencias como el aula invertida para resolver desafíos simbólicos en el uso de la imagen en movimiento y el sonido.

Los escenarios o ambientes de aprendizaje también cambian para emerger en ellos nuevas tendencias y propuestas educativas como aquellas estrategias para el desarrollo de aprendizajes activos (Losada y Peña, 2022), donde se materializan procesos autónomos y colaborativos que potencializan entre otras, habilidades sociales. En las narrativas transformadoras se implementó el diseño instruccional pues en su planificación se incluyen elementos que coadyuvan a la formación integral del estudiante como sujeto social y cultural en un entorno digital.

Dentro del diseño instruccional existen muchos modelos, destacando el Modelo ADDIE, que es un paradigma efectivo para posibilitar la relación entre recursos educativos y la instrucción (Muñoz et al., 2023). Este modelo contiene cinco fases: Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación. Dentro de la fase del Análisis, realizamos la denominada lectura de la realidad, definimos el problema y su origen, así como sus posibles soluciones.

En el análisis se determinó lo que aprenderían los estudiantes: construir relatos transformadores mediante elementos digitales propios, lo que implica un trabajo holístico donde comulgan los saberes de los estudiantes según vivencias y el aprendizaje con técnicas para producir contenido digital que exalten la emoción y la significación (Cárdenas, 2024).

En la fase de diseño se estableció la planeación del curso, sus objetivos, las actividades a evaluar y el sistema de entregables pensadas desde una transferencia de contenidos declarativos, procedimentales y actitudinales. También en este apartado se definieron las estrategias pedagógicas como el aprendizaje cooperativo, aprendizaje basado en proyectos y aprendizaje significativo, entre otros.



En la etapa de desarrollo los estudiantes construyen sus relatos en formato de guion literal y técnico, en esta fase los estudiantes se encuentran inmersos en el aprendizaje activo, es decir, aprenden haciendo, interactuando en la práctica con el contenido. En la etapa de Implementación surgen las evidencias de aprendizaje, los hechos tangibles y prácticos que ratifican el procedimiento de las fases anteriores. Sin embargo, en la implementación no se esperan las acostumbradas evidencias como ensayos, reportes u otros ya conocidos.

Los estudiantes comprenden que los resultados de aprendizaje van más allá de un trabajo en el ordenador del facilitador o en una plataforma, y trascienden fuera del aula, pues el objetivo es transformar la sociedad vinculándose con sectores, como el público, privado, cultural, social y académico. La última fase denominada Evaluación, permite medir la eficacia y pertinencia del trabajo desarrollado llevando a cabo las evaluaciones formativa y sumativa (Muñoz et al., 2023).

Dinámicas de interacción en el aula

Los estudiantes de hoy reconocen que, al construir nuevo conocimiento para el desarrollo de habilidades técnicas, como el uso de equipos para capturar imágenes en movimiento y software de edición de videos, se puede lograr con dispositivos de uso común ya que poseen similitudes con los de corte profesional. Sin embargo, el diseño de contenido que abarque elementos estéticos, simbólicos, emocionales y significativos demanda una mayor exigencia debido a su complejidad en los ámbitos locutivo, ilocutivo y perlocutivo (Austin, 1971, como se citó en Maza y Coghi, 2022). Desde esta perspectiva, los estudiantes aceptan el desafío de aprender al construir contenidos de naturaleza social en formato de cortometrajes.

Como práctica innovadora, esta no se limita a la producción audiovisual mediante dispositivos móviles, sino a crear narrativas que aborden problemas sociales fundamentados en hechos reales y con un doble propósito: fomentar la tolerancia y permitir que los estudiantes experimenten las dificultades inherentes a los hechos relatan. De esta manera, sus relatos condensados generan un impacto emocional y conceptual ágil propio del cortometraje. El proceso creativo inicia con la identificación de historias propias de los



estudiantes interesados en compartir sus vivencias. Cada relato de vida es singular y sumamente valioso. Por lo tanto, el criterio de selección para su producción se basa en aspectos técnicos como locaciones, talento humano, vestuario y temporalidad, además de los recursos necesarios para llevar a cabo su realización.

Desde la psicología del aprendizaje, la construcción de conocimiento se logra en dos escenarios, el explícito y el implícito. El primero, formal y orientado a resultados de aprendizaje disciplinares que se espera el estudiante adquiera conscientemente (Celis et al., 2020), como los relacionados con habilidades técnicas sumadas a quienes tienen que ver con el montaje del contenido; el segundo, se adquiere de manera no concertada y en espacios distintos a los ambientes de aprendizaje formal.

Asimismo, la conexión establecida entre docente y estudiante se configura en dos escenarios; el primero, el de establecer retos mediante metodologías activas como el aprendizaje basado en problemas, aprendizaje basado en proyectos y aula invertida; y el segundo, el de plantear espacios motivantes intrínsecos en el estudiante (Fong et al., 2021), para que él mismo, desde su autorregulación y autodirección encuentre los elementos narrativos con el uso de las técnicas de grabación a partir de las experiencias propias suscitadas dentro del plan de rodaje como aprendizaje implícito (García, 2021).

El resultado de aprendizaje del estudiante es el de experimentar con artefactos digitales y con las técnicas de grabación y, a su vez, destaca en su desarrollo la profunda reflexión que inevitablemente realiza, pues está recreando una vivencia a la que le ha impreso sensaciones y emociones muy cercanas a las de sus protagonistas reales y en la que se espera que los espectadores también la vivan, pues más que producir contenido digital es promover la conexión humana a pesar de las diferencias en la sociedad de hoy.

Alcances, logros y dificultades

El aprendizaje de conceptos y disciplinas específicas logra su cometido si en ellas se evidencia la base del ser: el crecimiento humano para la transformación social; y en este orden, la tecnología es parte fundamental de los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación en el sentido de favorecer el alcance de dichos procesos con predominio de lo humano como pilar de la realidad social.



La producción de cortometrajes basados en hechos reales que reflejan los múltiples desafíos humanos debido a la falta de tolerancia a la diversidad conforma el objetivo de la presente práctica pedagógica y a su vez conforma el principal logro de lo que entendemos por educación, como la construcción colectiva de una ciudadanía humanizada. Si el marco de referencia social son las dinámicas e imaginarios que se presentan en la sociedad contemporánea, los artefactos del mundo digital funcionarán como mediadores de las experiencias reales y así lo comprendieron los estudiantes, es decir, la apropiación de las TIC ha sido el medio para proponer y promover empatía en el espectador frente a los hechos humanos que allí se exponen.

En la creación del guion literal de la primera historia llamada Anamnesis, los estudiantes pudieron conocer y reconocer el valor de la identidad de género; tanto así, que diferentes compañeros de la clase se ofrecieron a protagonizar dicho relato. Sin embargo, entre ellos, hubo uno que argumentó su capacidad de personificar al protagonista basándose en su propia experiencia de padecer la discriminación por razones distintas a las de la primera historia, pero afirmando entender lo que significa el rechazo. Así surgió el desafío de producir una segunda historia, Un Gran Sueño, en la que se plantean los desafíos vividos por su protagonista debido a su parálisis cerebral.

La práctica pedagógica de producción audiovisual y laboratorio de medios produjo cambios significativos en todos nosotros, profesores y estudiantes; se creó un vínculo más profundo, el cual favoreció el querer saber cómo resultado de la experiencia de sentir, pensar y actuar que dejaron aprendizajes más duraderos, de transferencia entre estudiante a estudiante, estudiante a profesor y profesor a estudiante y de práctica permanente, pues la empatía, el trabajo colaborativo, habilidades de comunicación, pensamiento crítico y resolución de problemas son habilidades transversales (Baquero y Cárdenas, 2019), que se fomentaron y son para toda la vida.

El enfoque de aprendizaje técnico para el uso de equipos digitales en las asignaturas del componente producción mediática no opera en la instrumentalización de estos, sino de forma tal que preserve y mejore la experiencia humana (Aguirre, Ortega y Gaitero, 2023). Dado que, el Centro Regional Madrid, no cuenta con estos equipos para el desarrollo de las actividades, los estudiantes han utilizado sus propios



dispositivos, algunos profesionales, otros no, planteando como propuesta para la institución los resultados de aprendizaje en cortometraje denominados Anamnesis y Un Gran Sueño como argumentos sólidos sobre la necesidad de adquirir equipos y laboratorios que permitan el aprendizaje de habilidades técnicas que fomenten la resiliencia y la tolerancia a la diferencia.

Conclusiones y recomendaciones

“Anamnesis” y “Un gran sueño”, lograron un acercamiento significativo de los estudiantes hacia la valoración y comprensión de la diversidad humana. Este logro no se limita solo al aspecto estético de la producción, que busca establecer una conexión empática con el espectador mediante la tecnología, sino que también se relaciona con la construcción de narrativas reales que han impactado profundamente en la experiencia individual y colectiva de todos.

Desde una perspectiva más amplia, los resultados de aprendizaje alcanzados son innovadores tanto en la aplicación creativa del conocimiento como en la utilización de la tecnología para promover la humanización. Además, se adoptaron enfoques multidisciplinarios, interdisciplinarios y transdisciplinarios para abordar y resolver los desafíos que surgieron en el proceso.

Los estudiantes participantes experimentaron múltiples aprendizajes que trascendieron las fronteras de las asignaturas específicas. Se beneficiaron no solo de los aspectos relacionados con la producción audiovisual o laboratorio de medios, sino también de la colaboración genuina con sus compañeros de otros programas dentro del centro regional, especialmente en lo que respecta a la realización y la musicalización de cada producción. Además, se reconoció el valor de la integración entre disciplinas, lo que respalda la comprensión de las funciones sustantivas de la institución.

Como propuesta para mejorar el desarrollo de estas y otras prácticas pedagógicas, se sugiere mantener una voluntad constante de compartir y construir conocimiento con el objetivo de transformar las percepciones y experiencias de individuos y comunidades que ven en UNIMINUTO una oportunidad para su crecimiento integral.



Referencias bibliográficas

- Aguirre, É., Ortega, M. y Gaitero, C. (Eds.). (2023). *Pensar, Vivir y Hacer la Educación: Visiones Compartidas Vol. 4*. Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Baquero, D. y Cárdenas, S. (2019). Habilidades transversales, desarrollo personal y profesional en la docencia a través de la plataforma Habilitic *Conrado*, 15(70), 421-428.
- Cárdenas, S. (2024). Experiencias en el aula innovando a través de las metodologías activas de aprendizaje. En *Séptimo Encuentro de Prácticas Pedagógicas Innovadoras* (pp. 25-39). Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO.
- Celis, E., Cuevas, A., Doren, F., Fisher, M. & Paredes, M. (2020). Aprendizaje implícito en la educación formal: aproximación desde la gramática de Reber y sus adaptaciones. *Revista Memoriza.com*, 16, 21-28.
- Fedorov, A. (2010). Media education practices in teacher training. *Acta Didáctica Napocensia*, 3(3), 57-70. <https://ssrn.com/abstract=2624237>
- Fernández, C. (2014). *YouTube, nuevos roles, narrativas y transformación de subjetividades: análisis de un vloguer* [Trabajo de grado, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia]. Repositorio Pontificia Universidad Javeriana.
- Fong, W., Colpas, F. y Causado-Moreno, E. (2021). Estilo de aprendizaje y su asociación con la autoeficacia, conocimientos previos y motivación intrínseca en estudiantes de ingeniería. *IPSA Scientia, revista científica multidisciplinaria*, 6(4), 81-93.
- García, C. (2021). El reto del Trastorno de Aprendizaje No Verbal, TANV: propuestas para atender las dificultades de aprendizaje procedimental en el aula. *Revista de Educación Inclusiva*, 14(2), 149-165.



- Jenkins, H. (2006). 6 Interactive Audiences? The “Collective Intelligence” of Media Fans. *In Fans, bloggers, and gamers* (pp. 134-151).
- Losada, M. y Peña, C. (2022). Diseño instruccional: fortalecimiento de las competencias digitales a partir del modelo Addie. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 13(25).
- Maza, N. & Coghi, A. (2022). Los actos de habla en la literatura: una propuesta operativa de la teoría al análisis textual. *Nuevas Glosas. Estudios Lingüísticos y Literarios*, (3), 99-123.
- Muñoz, Y., Castillo, I., Zuno, J. y Borja, C. (2023). Modelos de Diseño Instruccional. *Ingenio y Conciencia Boletín Científico de la Escuela Superior Ciudad Sabagún*, 10(19), 78-80.
- Scavarelli, A., Arya, A. y Teather, R. (2021). Virtual reality and augmented reality in social learning spaces: A literature review. *Virtual Reality*, 25(1), 257-277. <https://doi.org/10.1007/s10055-020-00444-8>
- Sierra, L. (2023). *Una aproximación hacia la comprensión de la telenovela ‘Hasta que la plata nos separe (2006)’ como un recurso de mediación para entablar conversaciones respecto a experiencias de los sujetos en el ámbito laboral y detonante para la narración de sus propias historias* [Trabajo de grado, Licenciatura en Artes Visuales, Universidad Pedagógica Nacional]. Repositorio de la Universidad Pedagógica Nacional. <http://repositorio.pedagogica.edu.co/handle/20.500.12209/18578?show=full>



El boom de la IA en alertas tempranas de seguimiento estudiantil en el Centro Universitario Florencia



Hugo Hernando Díaz Raga

Ingeniero Electrónico, Especialista en Pedagogía y Magister en Educatrónica.

Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO, Rectoría Centro Sur, Centro Universitario Florencia, Facultad de Ciencias Empresariales, Programa de Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo.

Correo electrónico: hugo.diaz@uniminuto.edu.co



Resumen

El uso de la Inteligencia Artificial (IA) en la detección temprana de estudiantes en riesgo de deserción y bajo rendimiento académico en el programa de Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo del Centro Universitario de UNIMINUTO en Florencia-Caquetá perteneciente a la Rectoría Sur, representa una innovadora práctica pedagógica. Con 230 estudiantes continuos en el programa, esta iniciativa tiene como objetivo principal mejorar la retención estudiantil y el desempeño académico a través de la aplicación de metodologías activas respaldadas por la IA.

La metodología se basa en la recopilación y análisis de datos históricos, incluyendo la asistencia a clases virtuales, la entrega de trabajos y las calificaciones obtenidas. Utilizando algoritmos de aprendizaje automático, se identifican patrones que sugieren la posibilidad de deserción o bajo rendimiento. Esta detección temprana permite una intervención proactiva y personalizada para cada estudiante en riesgo.



Los beneficios de esta práctica son significativos. Primero, proporciona una mayor oportunidad para retener a los estudiantes, ya que se pueden abordar problemas antes de que se conviertan en obstáculos insuperables. Además, la intervención personalizada promueve un ambiente de apoyo y cuidado que puede aumentar la motivación y el compromiso de los estudiantes. A largo plazo, esto podría mejorar la calidad de la educación y el éxito de los estudiantes en el programa.

Además de la mejora de la retención y el desempeño académico, la implementación de la IA también tiene el potencial de enriquecer la experiencia educativa de los estudiantes. Al identificar áreas de mejora específicas para cada individuo, se pueden diseñar intervenciones y actividades educativas adaptadas a las necesidades de aprendizaje de cada estudiante. Esto no solo ayuda a los estudiantes a superar sus desafíos académicos, sino que también desarrolla habilidades importantes para su futura carrera en el campo de Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo, como el pensamiento crítico, la resolución de problemas y el manejo de datos.

La utilización de la IA para detectar y prevenir la deserción y el bajo rendimiento académico en el programa de Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo en UNIMINUTO Florencia es una práctica pedagógica innovadora que demuestra el compromiso de la institución con el éxito estudiantil. A través de la identificación temprana y la intervención personalizada, se busca mejorar la retención y el rendimiento de los estudiantes, brindándoles una experiencia educativa más enriquecedora y adaptada a sus necesidades individuales.

Palabras clave: detección, deserción, IA, rendimiento, metodologías.

Abstract

The use of artificial intelligence in the early detection of students at risk of desertion and low academic performance in the program of Administration in Occupational Safety and Health at the University Center of UNIMINUTO in Florencia, Caquetá, belonging to the South Rectory, represents an innovative



pedagogical practice. With 230 continuous students in the program, the main objective of this initiative is to improve student retention and academic performance through the application of active methodologies supported by artificial intelligence.

The methodology is based on the collection and analysis of historical data, including virtual class attendance, work submission and grades obtained. Using machine learning algorithms, patterns are identified that suggest the possibility of dropout or underachievement. This early detection allows for proactive and personalized intervention for each at-risk student.

The benefits of this practice are significant. First, it provides a greater opportunity to retain students, as problems can be addressed before they become insurmountable obstacles. In addition, personalized intervention promotes a supportive and nurturing environment that can increase student motivation and engagement. In the long run, this could improve the quality of education and student success in the program.

The use of artificial intelligence to detect and prevent desertion and low academic performance in the Occupational Safety and Health Administration program at UNIMINUTO Florencia is an innovative pedagogical practice that demonstrates the institution's commitment to student success. Through early identification and personalized intervention, it seeks to improve the retention and performance of students, providing them with a more enriching educational experience tailored to their individual needs.

Keywords: detection, attrition, IA, performance, methodologies.

Población objetivo

El Centro Universitario UNIMINUTO Florencia, adscrito a la Rectoría Sur, se dedica a identificar y apoyar a los estudiantes en riesgo de abandonar el programa de Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo. La población objetivo abarca factores como bajo rendimiento académico, calificaciones reprobatorias en materias clave, ausentismo frecuente, limitaciones financieras, problemas personales



o familiares y los desafíos geográficos del Caquetá. El objetivo principal es retener a estos estudiantes mediante intervenciones personalizadas y el respaldo de la IA, con el fin de fomentar su éxito académico y asegurar su graduación exitosa del programa con procesos administrativos más ágiles.

Lectura de realidad

La práctica pedagógica se desarrolla en la Corporación Universitaria Minuto de Dios, ubicado en el centro Universitario Florencia, departamento del Caquetá. Este contexto, marcado por su diversidad geográfica y socioeconómica presenta desafíos particulares para la educación superior. La población objetivo son los estudiantes del programa de Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo conformados por aproximadamente 230 alumnos. En esta región, los desafíos educativos están estrechamente vinculados al acceso y la retención, dado factores como la distancia, la disponibilidad de recursos y las condiciones socioeconómicas. La preocupación por la deserción y el bajo rendimiento académico se atribuye a la falta de apoyo, dificultades económicas y limitaciones tecnológicas.

La metodología activa implementada es el aprendizaje Cooperativo utiliza la IA para detectar estudiantes en riesgo, la estrategia aprovecha avances tecnológicos y datos para identificar patrones indicativos de problemas potenciales Se busca proporcionar a docentes y estudiantes herramientas efectivas para prevenir la deserción y mejorar el rendimiento académico (UNIMINUTO, 2022).

En consonancia con las tendencias pedagógicas actuales, autores como Vygotsky (1978) subrayan la importancia del entorno sociocultural en la formación educativa. Además, la teoría de la pedagogía crítica de Freire (1970) aborda la necesidad de un enfoque participativo y la conciencia crítica en la educación. Estos enfoques son esenciales para comprender las complejidades del contexto educativo en el municipio de Florencia y no solamente el municipio, sino también tiene alcance a otros departamentos como el Huila.



El uso de IA en la educación se alinea con investigaciones de autores como Siemens (2005), quien propugna por el aprendizaje basado en datos para adaptarse a las necesidades individuales del estudiante. La integración de la IA en la educación también encuentra respaldo en trabajos de autores como Luckin, (2018), quien destaca su potencial para proporcionar retroalimentación personalizada y mejorar la eficacia del proceso de enseñanza-aprendizaje.

La contribución de esta metodología activa radica en su capacidad para proporcionar alertas tempranas permitiendo una intervención oportuna. Esto mejora las tasas de retención y el rendimiento académico impactando positivamente las perspectivas de graduación y éxito del estudiante, además, fomenta la adopción de tecnologías avanzadas, promoviendo la innovación y mejora continua en la enseñanza y el aprendizaje. La combinación de enfoques pedagógicos consolidados y la aplicación de IA refuerzan la eficacia de la práctica, abordando los desafíos específicos de este entorno educativo diverso.

Construcción de saberes

La detección de estudiantes en riesgo de deserción mediante IA se llevó a cabo de manera integral y colaborativa en conjunto con el modelo de atención Integral MAIE. A lo largo de esta práctica, se implementaron varias fases y estrategias con el objetivo de mejorar la retención estudiantil y el rendimiento académico.

Fase 1: Recopilación de datos y diseño del sistema

En la primera etapa se recopilaron datos históricos de los estudiantes, incluyendo calificaciones, asistencia y participación en actividades académicas, también se tuvieron en cuenta factores externos como la situación económica y la ubicación geográfica. Estos datos se utilizaron para desarrollar un sistema de IA capaz de identificar patrones y correlaciones entre el desempeño académico y estos factores.



Fase 2: Implementación de alertas tempranas

Una vez que se desarrolló el sistema, se implementaron alertas tempranas que se generaban automáticamente cuando un estudiante mostraba signos de riesgo de deserción o bajo rendimiento académico. Estas alertas se enviaban tanto a los docentes como a los equipos de apoyo estudiantil para que pudieran intervenir de manera oportuna, con ello el uso de ChatGPT para detectar de manera rápida esta alerta y realizar un escaneo de los estudiantes con más repeticiones en pérdidas en los cursos, esto cuando es repetitivo disminuyendo los tiempos.

Fase 3: Intervención y apoyo

Cuando se recibía una alerta, se llevaba a cabo una intervención personalizada con el estudiante afectado. Esto podía incluir tutorías académicas, asesoramiento psicológico o apoyo económico, según las necesidades específicas del estudiante. Además, se fomentaba la comunicación abierta entre docentes y estudiantes para crear un ambiente de apoyo.

Fase 4: Evaluación continua y ajustes

La práctica pedagógica se caracterizó por su enfoque en la mejora continua. Se monitoreaba constantemente la efectividad del sistema de alertas tempranas y las intervenciones. Se realizaron ajustes según los resultados y se recopilaron datos sobre el progreso de los estudiantes a lo largo del tiempo.

En cuanto a las experiencias de aprendizaje derivadas de esta práctica pedagógica, se destacan varios aspectos relevantes como la conciencia de factores de riesgo en donde los estudiantes participantes en esta práctica desarrollaron una mayor conciencia sobre los factores de riesgo que pueden llevar a la deserción o al bajo rendimiento académico. Comprendieron que no solo se trata de cuestiones académicas, sino también de factores personales y socioeconómicos que pueden influir en su desempeño.

La comunidad académica también aprendió a asumir una mayor responsabilidad y compromiso sobre su propio aprendizaje. Saber que se estaba monitoreando su rendimiento los incentivó a estar más comprometidos con sus estudios y a buscar apoyo cuando lo necesitaban. El apoyo mutuo en la práctica



fomentó un sentido de comunidad entre los estudiantes. A través de la comunicación abierta con sus docentes y compañeros se creó un ambiente de apoyo en el cual los estudiantes se sintieron cómodos compartiendo sus preocupaciones y buscando orientación. Por otro lado, el uso de la tecnología como mediación TIC en la detección de alertas tempranas permitió a los profesores adquirir habilidades en el manejo de tecnología avanzada, especialmente en el ámbito de la IA. Esta competencia tecnológica no solo es relevante en el contexto académico, sino que también puede ser una ventaja en sus futuras carreras profesionales, llevando un aprendizaje cooperativo como práctica pedagógica, ya que los estudiantes estaban involucrados en el proceso de identificar problemas y buscar soluciones, lo que promovió en los estudiantes el pensamiento crítico y la toma de decisiones informadas.

La integración de la IA en el seguimiento estudiantil en instituciones de educación superior se respalda ampliamente en la literatura académica. Autores como Anderson y Rainie, (2012) resaltan que la IA no solo permite analizar datos académicos de manera eficiente, sino que también mejora la capacidad predictiva, identificando con precisión patrones de comportamiento que podrían indicar riesgos de deserción. Este enfoque se alinea con la necesidad de intervenciones rápidas y efectivas para garantizar el éxito académico.

Además, autores como Dede (2017) subrayan la relevancia de la IA en la educación superior al proporcionar herramientas para personalizar la experiencia de aprendizaje y ofrecer retroalimentación inmediata. La capacidad de la IA para procesar datos a gran escala en tiempo real facilita la identificación de factores de riesgo y la generación oportuna de alertas tempranas, optimizando así el tiempo de respuesta de las instituciones educativas. En un panorama donde la eficiencia es esencial, la IA se posiciona como un recurso valioso para mejorar los resultados y la retención estudiantil en la educación superior (Anderson y Rainie, 2012).

Dinámicas de interacción en el aula

En primer lugar, se establecen conexiones con los estudiantes a través de una comunicación constante y efectiva. Se utilizan diversas herramientas de comunicación en línea como foros, chats y correos electrónicos para estar en contacto directo con los estudiantes, además se fomenta un ambiente de confianza en el cual los estudiantes se sienten cómodos compartiendo sus inquietudes académicas y personales.



La empatía es un valor predominante en estas interacciones. Se reconoce que cada estudiante es único y puede enfrentar desafíos personales que afectan su rendimiento académico. El sistema de IA está diseñado para identificar patrones de comportamiento que pueden indicar problemas académicos o de bienestar. Cuando se detecta a un estudiante en riesgo, se inicia un proceso de apoyo personalizado que incluye la comunicación directa con el docente. En este punto, la empatía juega un papel fundamental, ya que se escucha al estudiante, se comprenden sus necesidades y se busca una solución que se adapte a su situación específica.

Como docente, mi rol en los procesos de enseñanza y aprendizaje es fomentar la innovación y la humanización en la comunidad educativa. La innovación se promueve a través de la implementación de tecnologías avanzadas como la IA para mejorar la calidad de la educación y brindar un apoyo más efectivo a los estudiantes. Se fomenta la creatividad al buscar constantemente formas nuevas y eficaces de utilizar estas herramientas para el beneficio de los estudiantes.

Como dato curioso, tenemos un caso especial en donde se propone una aplicación de IA utilizando redes neuronales que puede capturar los estados emocionales de los estudiantes en las aulas virtuales en tiempo real y mostrar a los docentes las percepciones de los estudiantes en las aulas virtuales (Flores et al., 2023).

Por otro lado, Ruiz y López (2023) mencionan que la IA para la transformación de la educación por sí sola, es un ejemplo de búsqueda exhaustiva de satisfacer necesidades a través de la tecnología, con el interés de diseñar IA capaz de realizar tareas iguales o superiores a las capacidades humanas, por lo que se define como enseñanza lineal que utiliza las mismas estrategias y el mismo ritmo de enseñanza para todos los estudiantes, para luego centrarse en la evolución trascendente del modelo de enseñanza y permite ajustar y personalizar la enseñanza según las capacidades de cada individuo. Promueva la interacción, la retroalimentación, el entrenamiento, la creatividad, el pensamiento crítico y más.

Al analizar y reflexionar sobre cuestiones éticas en el uso actual de los sistemas de IA en aplicaciones educativas, surgen distintas perspectivas. Por un lado, se profundiza en el impacto de la IA en el campo de la educación, especialmente desde la óptica de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (especialmente el ODS) de la Agenda 2030 de la Unesco. Se describen oportunidades para que profesores y estudiantes



utilicen la IA como una herramienta en el proceso de aprendizaje. Por otro lado, se enfoca en la incertidumbre generada por el temor de algunas personas a que, por ejemplo, los robots con IA reemplacen a los maestros humanos. Los resultados obtenidos tienen como objetivo influir y profundizar en una mirada ética sobre las posibles implicaciones de la IA en la educación. Finalmente, se plantean algunas cuestiones éticas clave y desafíos de la IA en la educación, concluyendo que es necesario proponer nuevas investigaciones y acciones políticas, así como considerar los posibles desafíos asociados a su implementación (Flores y García, 2023)

La humanización es otro aspecto esencial de mi rol como docente. La tecnología puede ser fría y despersonalizada, pero es fundamental recordar que detrás de cada estudiante hay una persona con necesidades y emociones. La práctica pedagógica se enfoca en humanizar la experiencia educativa al brindar un acompañamiento cercano y comprensivo a los estudiantes. Se trata de entender sus circunstancias individuales y ofrecerles apoyo no solo en términos académicos, sino también en su desarrollo personal y bienestar general.

Las dinámicas de interacción en el aula virtual en mi práctica pedagógica se basan en valores de empatía, colaboración y apoyo mutuo. El rol como docente es facilitar conexiones significativas con los estudiantes, fomentar la innovación a través de la tecnología y humanizar la experiencia educativa. Estas interacciones son esenciales para identificar y abordar de manera efectiva los problemas de deserción o bajo rendimiento académico y para promover el éxito y el bienestar de los estudiantes en el programa de Administración de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Alcances, logros y dificultades

Los alcances, logros y dificultades de la práctica pedagógica centrada en la utilización de la IA para detectar a los estudiantes en riesgo de deserción o bajo rendimiento académico son fundamentales para entender su impacto y desarrollo.

Como uno de los principales logros de la práctica está la identificación temprana de estudiantes en riesgo de deserción o bajo rendimiento académico, lo que ha permitido la implementación de estrategias de apoyo y seguimiento personalizado lo cual ha conllevado hacia una disminución significativa en las tasas



de deserción estudiantil. Así mismo, la implementación de la IA en el seguimiento estudiantil representa una innovación en el ámbito educativo, ya que permite una gestión más eficiente de la información y una toma de decisiones más informada en beneficio de los estudiantes. También, otro logro significativo es la mejora de la práctica del docente, pues en el quehacer pedagógico el profesor pudo brindar un apoyo personalizado y adaptado teniendo en cuenta las particularidades de sus estudiantes. Esto ha generado un ambiente en el que los educandos se sienten más respaldados y valorados, promoviendo así su compromiso con sus estudios.

A nivel personal y profesional, la utilización de la IA para detectar a los estudiantes en riesgo de deserción o bajo rendimiento académico en el programa de Administración de Seguridad y Salud en el Trabajo ha tenido un impacto significativo en el desarrollo profesional y personal de los estudiantes participantes. Esta iniciativa no solo ha mejorado la retención estudiantil y el rendimiento académico, sino que también ha proporcionado a los estudiantes una experiencia práctica y relevante en el uso de tecnologías avanzadas en su campo de estudio. Además, al enfrentar y superar los desafíos relacionados con la detección temprana de problemas académicos, los estudiantes han desarrollado habilidades de resolución de problemas, pensamiento crítico y manejo de datos, que son fundamentales para su futura carrera profesional en el campo de la Administración de Seguridad y Salud en el Trabajo. En el ámbito personal, esta experiencia ha fortalecido la confianza y la autoestima de los estudiantes, al demostrarles que son capaces de superar desafíos académicos con el apoyo adecuado y las herramientas tecnológicas adecuadas.

La implementación de la IA en el contexto educativo en el que trabajo como docente ha contribuido al mejoramiento de la institución en la reducción de las tasas de deserción estudiantil, por lo tanto, hay un impacto directo en la retención de estudiantes, lo que a su vez ha mejorado la reputación de la institución. Igualmente, la implementación de la IA ha hecho posible una mayor eficiencia en la gestión académica al proporcionar datos precisos y oportunos sobre el rendimiento de los estudiantes. Esto ha facilitado la toma de decisiones informadas en términos de estrategias pedagógicas y apoyo.

En cuanto a los alcances de la IA en el contexto educativo, la alineación con las tendencias tecnológicas en la institución se ha posicionado como líder en la adopción de tecnologías avanzadas en la educación, lo que ha atraído a estudiantes y docentes interesados en la innovación educativa.



Ahora bien, una de las principales dificultades encontradas en la implementación y adaptación tecnológica necesaria para utilizar la IA en el seguimiento estudiantil fue que se requirió capacitación adicional y recursos adecuados para asegurar una implementación efectiva de la tecnología. Otra dificultad encontrada fue la resistencia al cambio por parte de algunos docentes y estudiantes quienes mostraron reticencia hacia la adopción de nuevas tecnologías en el ámbito educativo; para abordar este desafío se han realizado capacitaciones exhaustivas y se ha enfatizado en los beneficios que la tecnología puede aportar al proceso de aprendizaje, destacando su capacidad para mejorar la experiencia educativa y promover un aprendizaje más dinámico y efectivo.

Otro desafío significativo fue la gestión de datos sensibles, especialmente en lo que respecta a la privacidad de los datos de los estudiantes. La protección de la información personal y el cumplimiento normativo fueron aspectos cruciales que se tuvieron en cuenta. Para abordar esta preocupación, se implementaron estrictas políticas de privacidad y seguridad de datos, garantizando así la confidencialidad y la integridad de la información recopilada. Estas medidas se adoptaron con el objetivo de asegurar el cumplimiento de las regulaciones de privacidad y proteger información privada de los estudiantes y otros usuarios involucrados en el proceso educativo.

Conclusiones y recomendaciones

La práctica pedagógica implementada en la Corporación Universitaria Minuto de Dios, del centro Universitario Florencia perteneciente a la Rectoría Sur, ha demostrado ser efectiva en la identificación temprana de estudiantes en riesgo de deserción o bajo rendimiento académico. La combinación de enfoques pedagógicos tradicionales y el uso de IA ha contribuido significativamente a la mejora de la retención estudiantil y el rendimiento académico.

La aplicación de la IA en el seguimiento estudiantil ha demostrado alinearse con las tendencias pedagógicas actuales y la capacidad de la IA para procesar grandes cantidades de datos y generar alertas tempranas ha mejorado la eficacia del proceso de enseñanza-aprendizaje.



La implementación de alertas tempranas, apoyada por la IA, no solo ha mejorado las tasas de retención, sino que también ha fortalecido la resiliencia y capacidad de adaptación de los estudiantes. El enfoque proactivo en la identificación y resolución de problemas académicos ha contribuido a un ambiente de aprendizaje más dinámico y receptivo.

Durante la implementación de la práctica pedagógica, se observó un impacto significativo en el desarrollo profesional y personal de los estudiantes participantes. En términos de desarrollo profesional, los estudiantes adquirieron habilidades tecnológicas avanzadas al interactuar con el sistema de IA y comprender su funcionamiento. A través del análisis de datos académicos y la utilización de herramientas de análisis de datos, los estudiantes aprendieron a tomar decisiones informadas, habilidades que son altamente relevantes en el mundo laboral actual, donde la analítica de datos desempeña un papel crucial en la toma de decisiones empresariales y la gestión de recursos humanos.

Además, la colaboración con docentes y equipos de apoyo estudiantil proporcionó a los estudiantes la oportunidad de mejorar sus habilidades de comunicación y trabajo en equipo. Esta experiencia les permitió expresar sus preocupaciones y necesidades de manera efectiva, habilidades esenciales en cualquier entorno laboral.

En cuanto al desarrollo personal, la práctica pedagógica contribuyó a fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación de los estudiantes. Al recibir alertas tempranas sobre su rendimiento académico, los estudiantes aprendieron a enfrentar los desafíos de manera proactiva y a buscar apoyo cuando sea necesario. Esta experiencia ayudó a los estudiantes a desarrollar habilidades importantes para su crecimiento personal y profesional.

Una de las recomendaciones importantes es continuar la capacitación y sensibilización de docentes y estudiantes sobre los beneficios de la tecnología en la educación y superar la resistencia al cambio es esencial para maximizar el impacto positivo de las herramientas tecnológicas.

También reforzar las políticas de privacidad y seguridad de datos para abordar las preocupaciones sobre la gestión de información sensible. Garantizar el cumplimiento normativo y la protección de la privacidad es fundamental para mantener la confianza en el uso de la IA.



Referencias bibliográficas

Anderson, J. & Rainie, L. (2012). *The Future of Higher Education*. Pew Research Center.

Dede, C. (2017). *Learning Innovation and the Future of Higher Education*. Educause Review.

Flores, E., Livia, J., García, A. y Dávila, M. (2023). *Análisis de sentimientos con LA para mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje en el aula virtual*. *Publicaciones*, 53(2), 185–216. <https://doi.org/10.30827/publicaciones.v53i2.26825>

Flores, J. & García, F. (2023). Reflections on the ethics, potential, and challenges of artificial intelligence in the framework of quality education (SDG4). *Comunicar*, 31(74), 37–47. <https://doi.org/10.3916/c74-2023-03>

Freire, P. (1970). *Pedagogy of the Oppressed*. Continuum.

Luckin, R. (2018). *Intelligence Unleashed: An argument for AI in Education*. Pearson UK.

Ruiz, E. y Bárcenas, J. (2023). *LA para la transformación de la educación*. Somece.

Siemens, G. (2005). Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2(1), 3-10.

UNIMINUTO. (2022). *Desarrollo de la práctica pedagógica y uso de LA en el programa de Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo. Informe interno de investigación Centro Universitario de Florencia*. UNIMINUTO.

Vygotsky, L. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press.



Mentorías UNIMINUTO: una estrategia que permite el aprendizaje entre profesores mediados por la tecnología



Irina Margarita Jurado Paz

PhD. Administración y Desarrollo

Corporación Universitaria Minuto de Dios, Rectoría Suroccidente, Centro Universitario Pasto, Facultad de Ciencias Empresariales, Programa de Administración de Empresas.

Correo electrónico: irina.jurado.p@uniminuto.edu.co

Población objetivo

Profesores de UNIMINUTO inscritos en la mentoría “Aspectos importantes al momento de orientar a un emprendedor”, entre ellos se encuentran profesionales vinculados con diferentes Centros Universitarios a nivel nacional, quienes de una u otra manera interaccionan con estudiantes que desean emprender o que tienen sus emprendimientos puestos en marcha; todo los profesores de alguna forma, han percibido la necesidad de fortalecer sus competencias como facilitadores para apoyar de una manera más eficiente a los emprendedores universitarios.

Resumen

Compartir el conocimiento siempre será un desafío, particularmente cuando se orienta a públicos que son considerados como exigentes. Bajo esta percepción, estuvo la experiencia vivida en el espacio de formación de mentoría: “Aspectos importantes al momento de orientar a un emprendedor”, cuyas expectativas, experiencias y aprendizajes, son la base central de la siguiente disertación.



El desafío más importante de esta experiencia, se enmarcó en las características del público objetivo, no precisamente porque ellos pudieran ser agresivos o generar situaciones incómodas dentro de la práctica; sino porque resulta altamente complejo reconocer las expectativas que tienen otros profesores sobre un espacio de formación, y de qué manera, satisfacerlas oportunamente, manteniendo su atención, participación activa y continuidad dentro del proceso formativo.

Pese a la situación antes expuesta, es preciso mencionar que la experiencia superó las expectativas, al menos del facilitador, porque finalmente cuando la mente se abre al cambio o afrontar nuevos desafíos, superando inseguridades o miedos, los resultados suelen ser más significativos y el aprendizaje se lleva a otro nivel. En este espacio de formación, en particular, cuando se generó un diálogo sobre cómo orientar a los emprendedores, fue posible identificar que pese a los entornos culturales tan diversos que existen en Colombia, las situaciones afrontadas son similares y que de las diferentes prácticas desarrolladas por los profesores es posible, entretejer una amalgama de estrategias o tácticas pedagógicas que facilitan el aprendizaje.

La principal conclusión de esta experiencia, está orientada a que los espacios de interacción entre colegas, en este caso profesores, de compañerismo alrededor de un tema de interés en común mediados por la tecnología y el objetivo de compartir-construir conocimiento permite obtener múltiples resultados: conocimiento intercultural, crecimiento profesional y fortalecimiento de las competencias necesarias para seguir en la labor de educador.

Palabras clave: mentoría, herramientas tecnológicas para la educación, orientación para el emprendimiento y formación entre formadores.

Abstract

Sharing knowledge will always be a challenge, particularly when it is aimed at audiences that are considered demanding. Under this perception, was the experience lived in the Mentoring training space: “Important aspects when guiding an entrepreneur”, whose expectations, experiences and learning are the central basis of the following dissertation.



The most important challenge of this experience was framed in the characteristics of the target audience, not precisely because they could be aggressive or generate uncomfortable situations within the practice; but because it is highly complex to recognize the expectations that other teachers have about a training space, and how to satisfy them while maintaining their attention during the activities is very complicated to articulate.

Despite the situation explained above, it is necessary to mention that the experience exceeded the expectations, at least of the facilitator, because finally when the mind opens to change or face new challenges, overcoming insecurities or fears, the results are usually more significant and the learning It is taken to another level. In this training space, in particular, when a dialogue was generated about how to guide entrepreneurs, it was possible to identify that despite the very diverse cultural environments that exist in Colombia, the situations faced are similar and that the different practices developed by It is possible for teachers to weave an amalgam of pedagogical strategies or tactics that facilitate learning.

The main conclusion of this experience is that the spaces of interaction between colleagues, in this case teachers, of camaraderie around a topic of common interest mediated by technology and the objective of sharing-building knowledge allow multiple results to be obtained: intercultural knowledge, professional growth and strengthening of the skills necessary to continue in the work of an educator.

Keywords: mentoring, technological tools for education, guidance for entrepreneurship and training among trainers.

Lectura de realidad

Ser mentor es sinónimo de un orientador que, desde sus conocimientos y experiencias, facilita que el mentorado cumpla sus objetivos de aprendizaje. Bajo este criterio, la estrategia de formación diseñada por y desde la Vicerrectoría General Académica, y particularmente, el Centro de Innovación Educativa y Excelencia Profesorado de la Corporación Universitaria Minuto de Dios, tenía como propósito la conexión entre docentes de la institución que sin portar su ubicación geográfica, nivel de formación,



experiencia académico, ni ningún otro criterio de segmentación más que el interés de aprender y construir conocimiento entorno a un tema particular; permitió que un profesor en calidad de mentor, compartiera sus experiencias y conocimientos con otros docentes que hacían las veces de mentorados.

Bajo este escenario se construyó el espacio de mentoría titulado “Aspectos importantes al momento de orientar a un emprendedor”, que convocó a 32 profesores a inscribirse en él para cumplir el rol de mentorados y que luego de cada sesión de encuentro, que se llevó a cabo semanalmente durante casi dos meses, permitió fortalecer la interacción académica entre 17 educadores de UNIMINUTO; esta sinergia, abrió también espacio para aprender de nuevas herramientas digitales disponibles para mediar el proceso educativo, y a la vez, reconocer la importancia de la esencia humana al momento de orientar a un emprendedor, de manera que, sin perder el foco en el proyecto, no se desconozca en ningún momento la relevancia de fortalecer las competencias del individuo para que el impacto del acompañamiento al emprendedor sea aún más significativo y enriquecedor.

El proceso de formación de formadores, como lo establecen Jarauta et al. (2021), es un proceso que ha demandado de muchos estudios por su relevancia y aporte al proceso educativo y que emerge como un pilar fundamental en la promoción de la excelencia académica y el desarrollo profesional continuo en el ámbito educativo. A través de iniciativas como el espacio de mentoría mencionado, se evidencia la importancia de brindar oportunidades de capacitación y crecimiento a los educadores, permitiéndoles adquirir nuevas habilidades y herramientas pedagógicas para enriquecer su práctica docente. Estos programas no solo fortalecen la interacción y colaboración entre los profesionales de la educación, sino que también contribuyen a la mejora constante de la calidad educativa, al fomentar la reflexión crítica y la innovación en las metodologías de enseñanza.

Asimismo, el proceso de formación de formadores constituye un medio efectivo para adaptarse a los cambios y desafíos que surgen en el contexto educativo contemporáneo, especialmente en un entorno marcado por el avance tecnológico y la globalización. Al ofrecer espacios de aprendizaje y actualización, se empodera a los educadores para enfrentar los retos emergentes y aprovechar las oportunidades que ofrece el panorama educativo actual. De esta manera, se promueve una cultura de mejora continua en las instituciones de educación superior, donde la capacitación y el desarrollo profesional de los formadores se convierten en pilares fundamentales para el éxito y la innovación en la educación del siglo XXI.



El proceso de formación de formadores enfrenta numerosos desafíos (Monzón, 2020) en medio del dinamismo y la evolución tecnológica constante en el ámbito educativo. Uno de los principales desafíos radica en mantenerse actualizado respecto a las últimas tendencias y herramientas tecnológicas, ya que el ritmo acelerado de innovación puede dificultar la selección y adopción de las más adecuadas para el contexto educativo. Además, la brecha digital y la disparidad en el acceso a recursos tecnológicos pueden representar obstáculos significativos, especialmente en entornos con recursos limitados. Asimismo, el equilibrio entre la integración de la tecnología y la preservación de la esencia humana en la enseñanza es otro desafío importante, ya que es crucial mantener un enfoque centrado en el estudiante y en el desarrollo de habilidades socioemocionales en un mundo cada vez más digitalizado. En este contexto cambiante, los formadores deben enfrentar el desafío de adaptarse constantemente, fomentando una mentalidad de aprendizaje continuo y una actitud abierta hacia la innovación y el cambio.

Adicionalmente, esta mentoría fue importante porque en el complejo entramado educativo, las dinámicas entre profesores y estudiantes no solo reflejan una relación de transmisión de conocimiento, sino que también se ven moldeadas por una multiplicidad de factores contextuales. Desde la diversidad de experiencias previas hasta las expectativas individuales, cada elemento influye en la interacción educativa. En este contexto, la mentoría emerge como un recurso invaluable, actuando como un puente entre las necesidades específicas de los estudiantes y las habilidades y conocimientos que los profesores pueden ofrecer. La elección del tema de la mentoría, en este caso, ‘Aspectos Importantes al momento de orientar a un emprendedor’, se justifica precisamente por la relevancia actual del emprendimiento en el mundo laboral y económico, así como también, por la significancia del tema dentro del proceso formativo de la Corporación Universitaria Minuto de Dios. Abordar este tema no solo atiende a las necesidades prácticas de los estudiantes, sino que también les proporciona una visión integral de un campo en constante evolución, preparándolos para enfrentar los desafíos del mundo empresarial con confianza y competencia.

En conclusión, el proceso de formación de formadores emerge como un componente crucial en la evolución y mejora continua del sistema educativo, especialmente en un entorno caracterizado por la rápida evolución tecnológica y el constante cambio. A pesar de los desafíos inherentes al dinamismo del panorama educativo actual, los esfuerzos dedicados a la capacitación y desarrollo profesional de los educadores no solo promueven la excelencia académica y la innovación pedagógica, sino que también



fortalecen la calidad del aprendizaje y la enseñanza. Al enfrentar estos desafíos con una mentalidad abierta y proactiva, los formadores pueden desempeñar un papel fundamental en la preparación de los estudiantes para los desafíos que se presentan en la actualidad con el dinamismo social, el constante cambio y la evolución tecnológica, garantizando así un impacto positivo y duradero en el proceso educativo.

Construcción de saberes

Esta estrategia académica genera un llamado para que la relación entre profesores se estreche y permita innovar el proceso educativo, porque más allá de convocar a un experto para que comparta sus conocimientos y construya un entorno de aprendizaje en torno a un tema en común; es realmente el aprovechamiento de la riqueza cultural que existen en el país, la exaltación de los intereses de los profesores y facilitar la conexión entre colegas lo que permite obtener un sinnúmero de beneficios.

Haber sido parte de esta experiencia, en calidad de mentor, permite aprender muchísimo de mis compañeros docentes, como lo menciona Gabarda Méndez et al. (2022), este tipo de espacios formativos permite aproximarse a las fortalezas académicas de los profesores, además de conocer o fortalecer las capacidades de liderazgo y de la disposición que necesitamos mantener los profesores, por el continuo aprender. Bajo esta mirada, las herramientas tecnológicas favorecieron la conexión y la cooperación sin desconocer que estos instrumentos jamás estarán por encima del humanismo que caracteriza el proceso educativo.

La construcción de saberes se ve enriquecida mediante la colaboración y el intercambio de experiencias entre los profesores. Al participar en espacios formativos como el descrito, se fomenta el diálogo y la reflexión conjunta sobre prácticas pedagógicas, lo que permite identificar nuevas perspectivas y enfoques para abordar los desafíos educativos. Como menciona Mateo (2012) esta interacción entre pares promueve un aprendizaje significativo y contextualizado, donde se valoran las diferentes visiones y conocimientos que cada profesor aporta al proceso, enriqueciendo así la comprensión y la aplicación de los contenidos.



Además, la construcción de saberes se ve potenciada por la valoración y la integración de la diversidad cultural y de intereses entre los profesores. Al reconocer y aprovechar la riqueza cultural y las diversas trayectorias profesionales presentes en el entorno educativo se abre la puerta a nuevas perspectivas y enfoques pedagógicos que enriquecen la práctica docente. Como señalan Díaz et al. (2015), la diversidad de experiencias y saberes contribuyen a la creación de un ambiente inclusivo y enriquecedor en el que se promueve el respeto mutuo y la valoración de las diferentes formas de conocimiento, fortaleciendo así el proceso de construcción de saberes de manera colectiva y colaborativa.

Construir conocimiento entre profesores de diferentes perfiles profesionales constituye una oportunidad invaluable para enriquecer la práctica docente y promover un aprendizaje más integral y contextualizado Castro et al. (2022). Al reunir a educadores con diversas especialidades y experiencias laborales, se crea un entorno propicio para el intercambio de conocimientos y la exploración de múltiples perspectivas sobre temas pedagógicos. Esta diversidad de enfoques y habilidades permite abordar los desafíos educativos desde diferentes ángulos, fomentando así la innovación y la creatividad en la resolución de problemas.

Por otra parte, este tipo de construcción de saberes entre profesores de diferentes perfiles profesionales contribuye a la formación de comunidades de práctica sólidas y colaborativas (Verona, 2021). Al trabajar juntos en la identificación y resolución de problemas comunes, los educadores desarrollan un sentido de pertenencia y colaboración que fortalece el tejido social y profesional de la institución educativa. Este enfoque colaborativo no solo promueve el crecimiento individual y colectivo, sino que también facilita la implementación de estrategias pedagógicas innovadoras y efectivas que beneficien a todos los estudiantes.

La construcción de saberes entre profesores de diferentes perfiles profesionales representa un proceso dinámico y enriquecedor que impulsa la excelencia educativa y el desarrollo profesional continuo, sin embargo, sigue siendo un desafío constante poder hacerlo de una forma dinámica e interactiva que atraiga la atención de los interesados (Rodríguez et al., 2020). Al fomentar el intercambio de conocimientos, experiencias y perspectivas entre los educadores, se fortalece la comunidad educativa y se promueve un ambiente de aprendizaje colaborativo y enriquecedor. Esta colaboración activa y constante entre profesionales de diversas disciplinas y trayectorias laborales no solo enriquece la práctica docente, sino



que también contribuye al éxito académico y personal de los estudiantes. Así, la construcción de saberes entre profesores se erige como un pilar fundamental en la búsqueda de la mejora continua y la excelencia en la educación.

La experiencia que se vivió en los seis encuentros sincrónicos, fue altamente enriquecedora tanto para el mentor como también para los mentorados. La combinación de dos Webinar y cuatro talleres proporcionó un marco flexible pero estructurado para abordar los aspectos críticos que vive el profesor-tutor al momento de orientación a emprendedores. La virtualidad, facilitada a través de Microsoft Teams, permitió una participación activa y dinámica, respaldada por una variedad de herramientas tecnológicas como Mentimeter, Canva y Kahoot. Durante estos encuentros, el énfasis en el trabajo en equipo no solo promovió la colaboración, sino que también cultivó un espacio propicio para la reflexión y la co-construcción de conocimiento. La socialización de talleres y la entrega de trabajos proporcionaron oportunidades tangibles para la revisión, retroalimentación y evaluación del progreso individual y grupal, culminando en la creación de una propuesta conjunta para futuras iniciativas de mentoría en emprendimiento.

La estrategia de comunicación, principalmente a través de Teams y WhatsApp, demostró ser efectiva para mantener una conexión constante y fluida entre todos los participantes. Además, la evaluación continua, integrada en cada fase del proceso mediante el trabajo colaborativo, la construcción de presentaciones y la socialización, garantizó una retroalimentación constante y significativa, fomentando un ambiente de aprendizaje dinámico y adaptativo. En resumen, la experiencia no solo cumplió con los objetivos establecidos, sino que también sentó las bases para futuras iniciativas de mentoría en emprendimiento, demostrando el valor de la colaboración y la tecnología en el proceso educativo.

Dinámicas de interacción en el aula

La conexión fue posible generarse a través de herramientas tecnológicas y digitales que permitieron que, sin importar el lugar donde se encontraran los participantes, pudieran hacer parte de este espacio de construcción de conocimiento. Sin embargo, para atraer la atención y generar más cercanía en cada encuentro, requirió la aplicación de herramientas lúdico-pedagógicas, la aplicación de test y la apertura a un diálogo constante entre las partes.



En un contexto donde la conectividad digital facilita la interacción entre los participantes desde cualquier ubicación, se ha implementado una dinámica de aula enriquecida por herramientas tecnológicas y digitales. Esta integración permite la construcción de conocimiento colaborativo, superando las barreras físicas y fomentando la participación activa de los estudiantes. Sin importar su ubicación geográfica, los participantes pueden contribuir al espacio educativo mediante el uso de diversas plataformas y recursos digitales.

En la práctica, la implementación de esta dinámica de aula enriquecida por herramientas tecnológicas y digitales, tales como Mentimeter, Canva y Kahoot, resultaron profundamente transformadoras, y complementaron los juegos interactivos que se hicieron durante cada sesión, que en conjunto promovían que cada profesor estuviera activo durante toda la experiencia. Los profesores participantes, al encontrarse inmersos en un entorno virtual colaborativo, experimentaron una mayor flexibilidad y accesibilidad en su proceso de aprendizaje. La virtualidad democratizó el acceso a la educación y a la actualización profesional, permitiendo que individuos con diversas realidades geográficas y compromisos personales puedan participar activamente en los encuentros de mentoría e interactuar de manera dinámica, contribuyendo con sus conocimientos y perspectivas únicas. Esta experiencia práctica ha evidenciado el potencial de la tecnología para ampliar los límites tradicionales del aula, generando un espacio educativo más inclusivo y participativo para todos los involucrados.

Los compromisos establecidos durante el primer Webinar fueron cumplidos de manera satisfactoria, reflejando un proceso de aprendizaje profundo y colaborativo tanto a nivel individual como grupal. La apropiación conceptual, teórica y práctica de los conocimientos ha sido evidente, destacando la construcción conjunta entre el mentor y los mentorados. A lo largo de los encuentros, las experiencias, conocimientos y perspectivas de cada participante han enriquecido el proceso, consolidando un ambiente de aprendizaje diverso y dinámico. Como resultado de esta colaboración, se propuso la construcción de una herramienta guía destinada a facilitar el proceso de asesoría y orientación a los emprendedores, mostrando un compromiso con la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos. Además, las entregas realizadas a lo largo del programa se llevaron a cabo de manera efectiva a través del chat de la plataforma de Microsoft Teams, garantizando una comunicación fluida y una gestión eficiente de los recursos tecnológicos disponibles.



Además del uso de herramientas tecnológicas, se ha priorizado la aplicación de estrategias lúdico-pedagógicas para promover la atención y cercanía en cada encuentro. La incorporación de juegos interactivos, debates en línea y actividades colaborativas fomenta el compromiso de los estudiantes con el aprendizaje, incentivando la participación activa y la construcción colectiva de conocimiento. Estas actividades no solo enriquecen la experiencia educativa, sino que también fortalecen los lazos entre los participantes, generando un ambiente de aprendizaje estimulante y motivador.

Durante cada encuentro, se inició con una actividad lúdica que permitiera disponer al auditorio para el espacio de formación; así mismo, se instó a que haya un diálogo abierto entre los participantes, generando actividades asociadas a trabajos en equipo (desarrollados en salas), socialización de experiencias y fortalecimiento de cada uno de los temas tratados.

Por otra parte, una estrategia de conexión con los participantes se estableció al inicio de la mentoría, aplicando un pequeño test de emprendimiento e invitando a hacer a cada participante una reflexión y análisis sobre sus resultados de manera que ampliaran la confianza en ellos mismos, se generara una visión autocrítica y desde sus propias realidades, propusieran acciones que les permitiera aprovechar al máximo sus fortalezas.

El uso en cada sesión de herramientas tecnológicas como Kahoot, Mentimeter, test on line, Canva, entre otras, todas ellas, facilitaron la interacción en línea, permitieron compartir entre mentor y mentorados de una manera propositiva. De hecho, en cada sesión se generaban actividades para ganar puntos, al final, los mentorados más activos, participativos y con un compromiso significativo, recibieron un reconocimiento a su labor.

El desarrollo de dinámicas en el aula de manera virtual, mediadas por recursos tecnológicos, ha representado una transformación significativa en el proceso educativo. Estas dinámicas aprovechan diversas herramientas digitales como plataformas de videoconferencia, pizarras virtuales y herramientas de colaboración en línea, para facilitar la interacción entre estudiantes y docentes a pesar de la distancia física. Por ejemplo, la realización de debates en línea, actividades colaborativas en tiempo real y la presentación de proyectos con el uso de herramientas multimedia han permitido mantener un ambiente participativo y enriquecedor de manera virtual (Fanaro y Suasnábar, 2021).



Estas dinámicas virtuales no solo han promovido la participación activa de los profesores, sino que también han ampliado las posibilidades de enseñanza y aprendizaje (Sansot, 2020). La integración de recursos tecnológicos ha facilitado el acceso a una amplia variedad de materiales educativos como videos, simulaciones interactivas y recursos multimedia que enriquecen la experiencia de aprendizaje y brindan múltiples perspectivas sobre los temas tratados. Asimismo, la flexibilidad de las dinámicas en línea permite adaptar el ritmo y el estilo de enseñanza a las necesidades individuales de los estudiantes, fomentando un aprendizaje personalizado y significativo en un entorno virtual dinámico y estimulante.

Por último, se destaca la importancia del diálogo constante entre todas las partes involucradas en el proceso educativo. A través de sesiones de preguntas y respuestas en vivo, foros de discusión y herramientas de retroalimentación, se promueve la comunicación abierta y el intercambio de ideas entre estudiantes y docentes. Esta interacción continua permite abordar dudas, compartir experiencias y adaptar la dinámica de aula según las necesidades y preferencias de los participantes, garantizando un aprendizaje significativo y personalizado para todos.

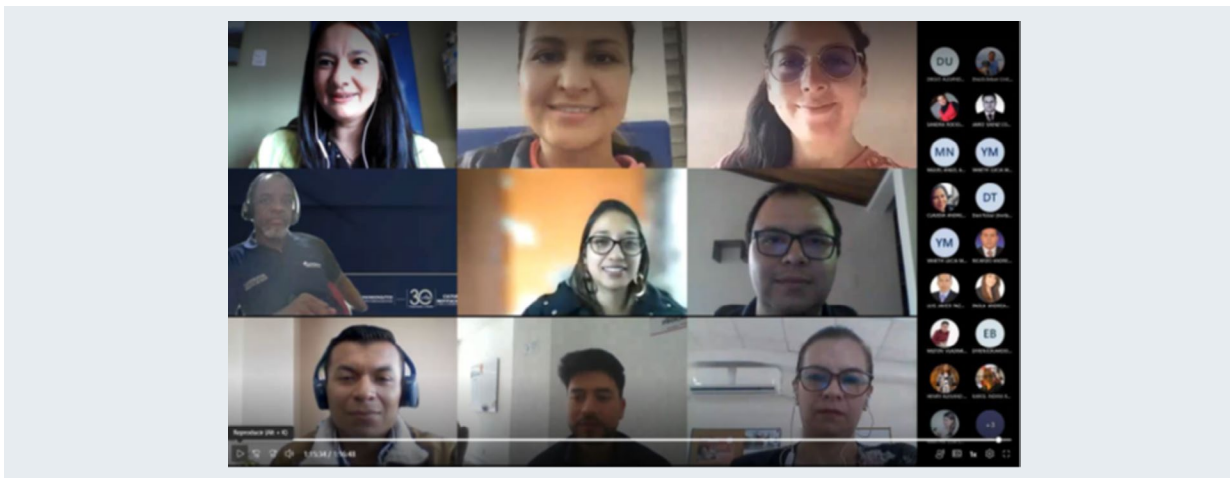
Alcances, logros y dificultades

Dentro de los alcances de esta práctica se pueden mencionar que esta experiencia permitió conocer compañeros de diferentes áreas y regiones, aprovechando las herramientas digitales y tecnológicas para facilitar la conexión, el compartir conocimientos y construir un entorno constructivo relacionado con el emprendimiento, los emprendedores y los asesores de emprendimiento.

Fue un logro, que esta iniciativa despertó el interés de más de 30 profesores, quienes se inscribieron en esta actividad, y que luego del desarrollo de los seis encuentros semanales, concluyeron 17 participantes, los cuales evaluaron y brindaron su retroalimentación sobre esta actividad.

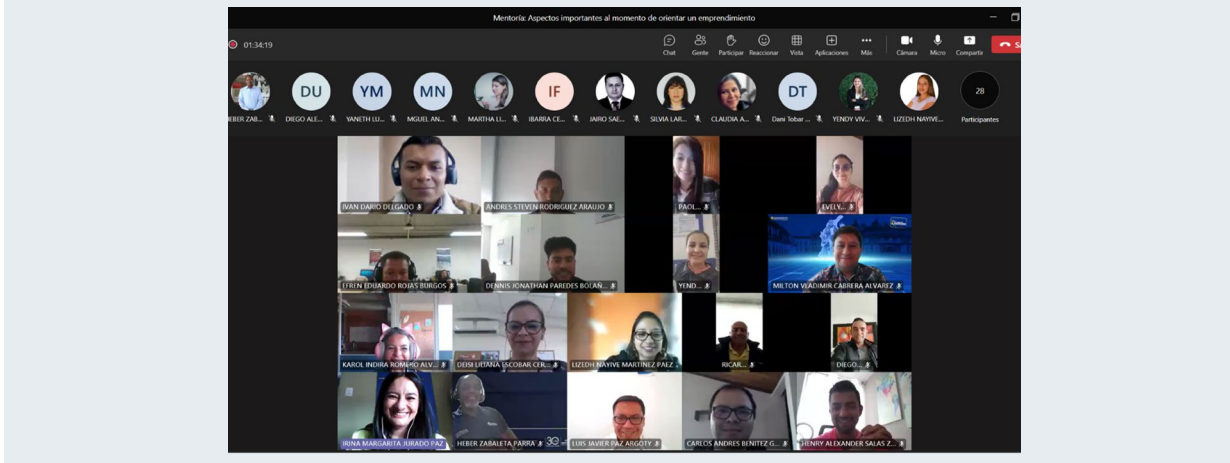


Figura 3.6. Evidencia primer encuentro virtual



Fuente: elaboración propia.

Figura 3.7. Evidencia cierre de la mentoría 2023-1



Fuente: elaboración propia.



Dentro de los comentarios brindados en la retroalimentación, los profesores mentorados manifestaron que este tipo de espacios y estrategias fortalece sus competencias profesionales, abre las puertas para presentar propuestas de fortalecimiento a una de las asignaturas transversales de los programas técnicos laborales denominada “emprendimiento”, además, ayuda a mirar otras perspectivas de la investigación involucrando al estudiante para el aprendizaje y que se mencionan, conocen y aprende sobre aspectos que se pueden aplicar de manera práctica en el campo laboral. En síntesis, los profesores destacaron la relevancia y actualidad de los contenidos, el dinamismo que se utilizó durante los encuentros y que la estrategia permitió satisfacer sus expectativas.

Considero que uno de los obstáculos más significativos durante la práctica se da por el manejo de los horarios y el poco tiempo que disponen los profesores mentorados para hacer parte de estos espacios. De hecho, estas situaciones dificultaron la continuidad durante todo el proceso de los mentorados y, por tanto, se perdía el hilo conductor por parte de alguno de ellos, por esta situación tan compleja de manejar en ocasiones.

Conclusiones y recomendaciones

El trabajo formativo entre pares es muy desafiante de abordar pero con unos resultados de aprendizaje altamente alentadores, a tal punto, que consecuencia de ello es la continuidad de la estrategia en un siguiente nivel, la Comunidad de Aprendizaje que permitirá construir entregables que impacten más a la institución y en la que cada uno de los participantes incremente sus conocimientos a través de la articulación y la generación de productos útiles para los asesores de emprendimiento de UNIMINUTO.

El trabajo formativo entre pares representa una poderosa herramienta para el desarrollo profesional y la mejora continua en el ámbito educativo. A medida que los educadores colaboran y comparten experiencias, se generan sinergias que impulsan el crecimiento individual y colectivo. La implementación exitosa de estrategias de formación entre pares, como el espacio de Mentoría descrita en este documento, no solo demuestra el compromiso de la institución con la excelencia académica, sino que también evidencia la efectividad de este enfoque en la promoción de un aprendizaje significativo y contextualizado.



Al consolidar una cultura de colaboración y aprendizaje compartido, se sientan las bases para el desarrollo de capacidades y la innovación en la enseñanza, beneficiando tanto a los educadores como a los estudiantes y contribuyendo al fortalecimiento de la institución educativa en su conjunto.

La experiencia de mentoría en emprendimiento llevada a cabo en la Corporación Universitaria Minuto de Dios ha dejado un impacto significativo en los profesores participantes. Más allá de adquirir conocimientos teóricos y prácticos sobre el emprendimiento, esta práctica ha fomentado un sentido de empoderamiento y confianza en los docentes para transmitir a sus estudiantes y con base en ello, enfrentar los desafíos del mundo del emprendimiento y la orientación a los emprendedores.

La integración de herramientas tecnológicas y digitales ha ampliado los límites del aula, permitiendo una participación activa y colaborativa independientemente de la ubicación geográfica de los participantes. Esta experiencia ha demostrado el valor de la mentoría en el fomento del espíritu como de la mentalidad emprendedora que fortalecieron los profesores y que, seguramente, se transmitirá a los estudiantes en los diferentes espacios de formación, preparándolos para convertirse en agentes de cambio.



Referencias bibliográficas

- Castro, L., Fonseca, G., Herrera, O., Cid, J., y Aillon, M. (2022). Perfil del formador de formadores: una revisión sistemática de literatura. *Educación y Educadores*, 25(1), 1-16.
- Díaz, C., Haapakorpi, A., Särkijärvi, A., y Virtanen, P. (2015). *La universidad en la formación de formadores de acompañantes pedagógicos para la innovación en el aula*. Pontificia Universidad Católica del Perú, Departamento de Educación-Centro de Investigaciones y Servicios Educativos.
- Fanaro, M. y Suasnábar, J. (2021). Conversaciones interdisciplinarias para la formación docente universitaria: un desafío para pensar la práctica en el contexto actual. *Cuadernos de Estagio*, 3(2), 12-2021; 133-144.
- Gabarda, V., Cuevas, N., Colomo, E., y Cívico, A. (2022). Competencias clave, competencia digital y formación del profesorado: percepción de los estudiantes de Pedagogía. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 26(2), 7-27. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v26i2.21227>
- Jarauta, B., Hervás, G., Calduch, I., y Imbernón, F. (2021). El cambio en la formación de formadores: Un reto en la formación inicial del profesorado. En G. Cordero, y P. Carnicero (Coords.), *¿Quién forma a los futuros docentes?* (pp. 27-37). Octaedro.
- Mateo, J. (2012). La formación de formadores en la Educación Superior. *REDU: revista de docencia universitaria*. *Revista de Docencia Universitaria*, 10 (2). 211-223.
- Monzón, N. (2020). Formación docente universitaria y crisis sanitaria Covid-19. *CienciAmérica: Revista de divulgación científica de la Universidad Tecnológica Indoamérica*, 9(2), 109-114.
- Rodríguez, E., Grilli, J. y Rodríguez, S. (2020). Formación de profesores en Uruguay. Tensiones y desafíos en el proceso de transición hacia un modelo universitario de la formación docente. *Formação Docente. Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação de Professores*, 12(23), 99-114. <https://doi.org/10.31639/rbfp.v12i23.293>



Sansot, S. (2020). Construcción de saberes didácticos mediados por tecnologías digitales: posibilidades y límites de prácticas de enseñanza situadas en profesorado universitario. *Virtualidad, Educación y Ciencia*, 11(21), 70-83.

Varona, F. (2021). La formación universitaria integradora y activa: características básicas. *Revista Cubana de Educación Superior*, 40(2). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142021000200003



Lista de Figuras

Figura 1.1.	Tamaño de muestra desde la distribución chi-cuadrado	52
Figura 3.1.	Categorías del diseño	91
Figura 3.2.	Desarrollo de habilidades duras	94
Figura 3.3.	Desarrollo de habilidades blandas	94
Figura 3.4.	Pregunta, ¿Cuál fue la principal habilidad blanda adquirida durante todo el COIL?	95
Figura 3.5.	Pregunta, ¿Cuál de los siguientes saberes se fortaleció durante el COIL?	96
Figura 3.6.	Evidencia primer encuentro virtual	136
Figura 3.7.	Evidencia cierre de la mentoría 2023-1	136





UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios
Educación de calidad al alcance de todos