



7^{mo}
ENCUENTRO
DE PRÁCTICAS
PEDAGÓGICAS
INNOVADORAS

7^{ma}
Edición

Bogotá D.C. ISSN: 2619-3132

EXPERIENCIAS EN EL AULA
INNOVANDO A TRAVÉS
DE LAS METODOLOGÍAS
ACTIVAS DE APRENDIZAJE

Séptimo Encuentro de Prácticas
Pedagógicas Innovadoras





EXPERIENCIAS EN EL AULA INNOVANDO A TRAVÉS DE LAS METODOLOGÍAS ACTIVAS DE APRENDIZAJE

Séptimo Encuentro de Prácticas
Pedagógicas Innovadoras

Experiencias en el aula innovando a través de las metodologías activas de aprendizaje séptimo encuentro de prácticas pedagógicas innovadoras / Tatiana Gualdrón Porras, Santiago Felipe Cárdenas García, César Humberto Parada Vergara...[y otros 12.]; editor y compilador Centro de Innovación Educativa y Excelencia Profesional, Deiby Stiwens Bernal Rojas, Luis Francisco Lara Naranjo...[y otros 2]. Bogotá : Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO, 2023.

199 páginas, ilustraciones, tablas, mapas.

Incluye referencias bibliográficas páginas 195-197

ISSN: ISSN: 2619-3132 (digital)

1.Pedagogía -- Investigaciones 2.Inovaciones educativas -- Estudio de casos -- Colombia 3.Educación superior -- Ensayos, conferencias, etc. 4.Métodos de enseñanza -- Investigaciones 5.AprendizajeEstudio de casos i.Gualdrón Porras, Tatiana (autor) ii.Cárdenas García, Santiago Felipe (autor) iii.Parada Vergara, César Humberto (autor) iv.Domínguez Chamorro, Anderson (autor) v.Suárez Pareja, Cristina (autor) vi.Barbosa Martínez, María Lucely (autor) vii.Solé-Pla, Joan (autor) viii.Galvis Arcila, Sebastián (autor) ix.Jurado Paz, Irina Margarita (autor) x.Gómez Gaviria, Isabel María (autor) xi.Lugo Arias, Elkyn Rafael (autor) xii.Ortiz Neira, César Augusto (autor) xiii.Betancur Zapata, Santiago (autor) xiv.Ramírez Tamayo, Beatriz (autor) xv.Andrade Restrepo, Lina María (autor) xvi.Centro de Innovación Educativa y Excelencia Profesional (editor y compilador) xvii.Bernal Rojas, Deiby Stiwens (editor y compilador) xviii.Lara Naranjo, Luis Francisco (editor y compilador) xix.Martínez Páez, Lizedh Nayive (editor y compilador) xx.Sánchez Avilán, Elkin Estewar (editor y compilador).

CDD: 370.711 E96e5 BRGH

Registro Catálogo Uniminuto No. 106816

Archivo descargable en MARC a través del link: <https://tinyurl.com/bib106816>

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 Figueroa

Subdirectora de docencia

Yadira Sánchez Velandia

Subdirectora del Centro Editorial - PCIS

Rocío del Pilar Montoya Chacón

Autores

Tatiana Gualdrón Porras, Santiago Felipe Cárdenas García, César Humberto Parada Vergara, Anderson Domínguez Chamorro, Cristina Suárez Pareja, Félix Antonio Ramírez Meza, María Lucely Barbosa Martínez, Joan Solé-Pla, Sebastián Galvis Arcila, Irina Margarita Jurado Paz, Isabel María Gomez Gaviria, Elkyn Rafael Lugo Arias, César Augusto Ortiz Neira, Wilson Fabio Valencia Aguirre, Santiago Betancur Zapata, Beatriz Ramírez Tamayo y Lina María Andrade Restrepo.

Edición y compilación

Centro de Innovación Educativa y Excelencia Profesional:
Deiby Stiwens Bernal Rojas, Luis Francisco Lara Naranjo,
Lizedh Nayive Martínez Páez y Elkin Estewar Sánchez Avilán.

Corrección de estilo

Carlos Manuel Varón Castañeda

Diagramación

Diego Abello Rico

Publicación digital: ISSN digital: 2619-3132

Séptima Edición

Séptimo Encuentro de Prácticas Pedagógicas Innovadoras. Innovando a través de las metodologías activas de aprendizaje.
© Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO Calle 73A No. 81B - 70 Bogotá, D. C., Colombia 2023.

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.



La innovación educativa es un motor fundamental que impulsa el desarrollo de la educación en el siglo XXI, y ahora mismo es crucial adaptar nuestras prácticas pedagógicas para preparar a los estudiantes con suficiencia, oportunidad y calidad. En este contexto, la Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO se enorgullece de presentar esta obra: en sus páginas se recopilan y sistematizan las experiencias más destacadas del encuentro anual a través del cual se destacan las prácticas pedagógicas innovadoras que tienen lugar en el Sistema UNIMINUTO

Por ser una de las instituciones de educación superior con mayor cobertura en Colombia, la Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO se ha consolidado como referente en la promoción de la innovación educativa. A través del encuentro nombrado se ha buscado fomentar el intercambio de conocimientos y la socialización de prácticas pedagógicas innovadoras entre profesores de diversas disciplinas y contextos educativos.

En el año 2022 el evento se centró en las metodologías activas de aprendizaje, en vista de su potencial para promover experiencias de aprendizaje más significativas y participativas. Las propuestas recibidas abordaron tres categorías clave a este respecto: 1) metodologías activas con uso de tecnologías; 2) metodologías activas con enfoque de internacionalización, y 3) la evaluación de los aprendizajes en las metodologías activas. Estas reflejan

los desafíos actuales y las demandas de una educación que trasciende las fronteras físicas y utiliza herramientas tecnológicas para potenciar los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Las experiencias seleccionadas para ser presentadas como ponencias en el encuentro se destacaron por su creatividad, originalidad y, sobre todo, por su impacto en los estudiantes. Cada una representa un valioso aporte al campo de la innovación educativa, e invita a repensar la forma en que enseñamos y aprendemos. A través de este libro se busca difundir y compartir estas prácticas exitosas con la comunidad educativa, de tal suerte que otros profesores se inspiren para explorar nuevas formas de enseñanza y los estudiantes se motiven a ser protagonistas activos de su propio aprendizaje.

El presente trabajo también es una invitación a sumergirse en un universo de ideas innovadoras, donde los profesores son guías y facilitadores del conocimiento, y los estudiantes son estimulados a explorar, descubrir y construir su propio aprendizaje. Cada artículo relata una experiencia única en la que tecnología, internacionalización y evaluación se entrelazan con las metodologías activas, y ello da lugar a enfoques pedagógicos que trascienden las barreras tradicionales del aula.

Es nuestro deseo que este compendio de prácticas pedagógicas inspire a profesores, investigadores y líderes educativos a seguir explorando y promoviendo la innovación en sus contextos particulares. La educación del futuro está en constante transformación; en esa línea, solo mediante la colaboración y el intercambio de experiencias lograremos construir un camino sólido hacia una educación más inclusiva, participativa y relevante para las necesidades de la sociedad actual.



Contenido

A PROPÓSITO DE LAS METODOLOGÍAS ACTIVAS DE APRENDIZAJE	9
CATEGORÍA I:	
Metodologías activas con uso de tecnologías	11
EL APRENDIZAJE EXPERIENCIAL COMO HERRAMIENTA EN LA INCLUSIÓN EDUCATIVA PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN MULTIMODAL. UNA MIRADA DESDE LA ETNOFOTOGRAFÍA	12
PRODUCCIÓN AUDIOVISUAL, EMOCIÓN Y SIGNIFICACIÓN PARA LA TRANSFORMACIÓN	25
ANÁLISIS CUANTITATIVO CON R STUDIO	40
GAMIFICACIÓN CON SENTIDO: MENOS DISTRACCIÓN Y MÁS APRENDIZAJE EN TIEMPOS DIFÍCILES	61
USO DE LA REALIDAD VIRTUAL EN LA ENSEÑANZA DE SEGUNDAS LENGUAS CON VR-GILIO	73
ALFABETIZACIÓN DIGITAL EN LA ESTADÍSTICA, COMO UNA ESTRATEGIA APLICADA EN AMBIENTES DE APRENDIZAJE HÍBRIDOS.	86
CATEGORÍA II:	
Metodologías activas con enfoque de internacionalización	95
MÓDULO COIL: CONTRIBUCIÓN DESDE LA EDUCACIÓN EN RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS PARA LOGRAR SOCIEDADES PACÍFICAS	96

CURSOS MOOC: UNA ESTRATEGIA DE IMPACTO PARA LA INTERNACIONALIZACIÓN	108
ESTRATEGIA COIL DE SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN: FORTALECIENDO COMPETENCIAS INVESTIGATIVAS A TRAVÉS DE LA INTERCULTURALIDAD	122
EXPERIENCIAS DEL PROGRAMA DE APRENDIZAJE GLOBAL EN LAS CLASES INTERNACIONALES COIL DE INGLÉS Y NEGOCIOS	131
LA BANCA COLOMBO MEXICANA PASADO, PRESENTE Y FUTURO	142
FORTALECIMIENTO DE COMPETENCIAS ADMINISTRATIVAS, EL CICLO ADMINISTRATIVO EN EL MEGA CONTEXTO DEL ADMINISTRADOR	154
CATEGORÍA III:	
La evaluación de los aprendizajes en las metodologías activas	174
TORRE DE PAPEL: LABORATORIO EN EL AULA PARA EL FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES Y HABILIDADES PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS EN EL DISTRITO ESPECIAL DE BUENAVENTURA	175
APRENDIZAJE BASADO EN RETOS (ABR) COMO INNOVACIÓN METODOLÓGICA PARA LA ASIGNATURA INFORMÁTICA EMPRESARIAL	186





A PROPÓSITO DE LAS METODOLOGÍAS ACTIVAS DE APRENDIZAJE

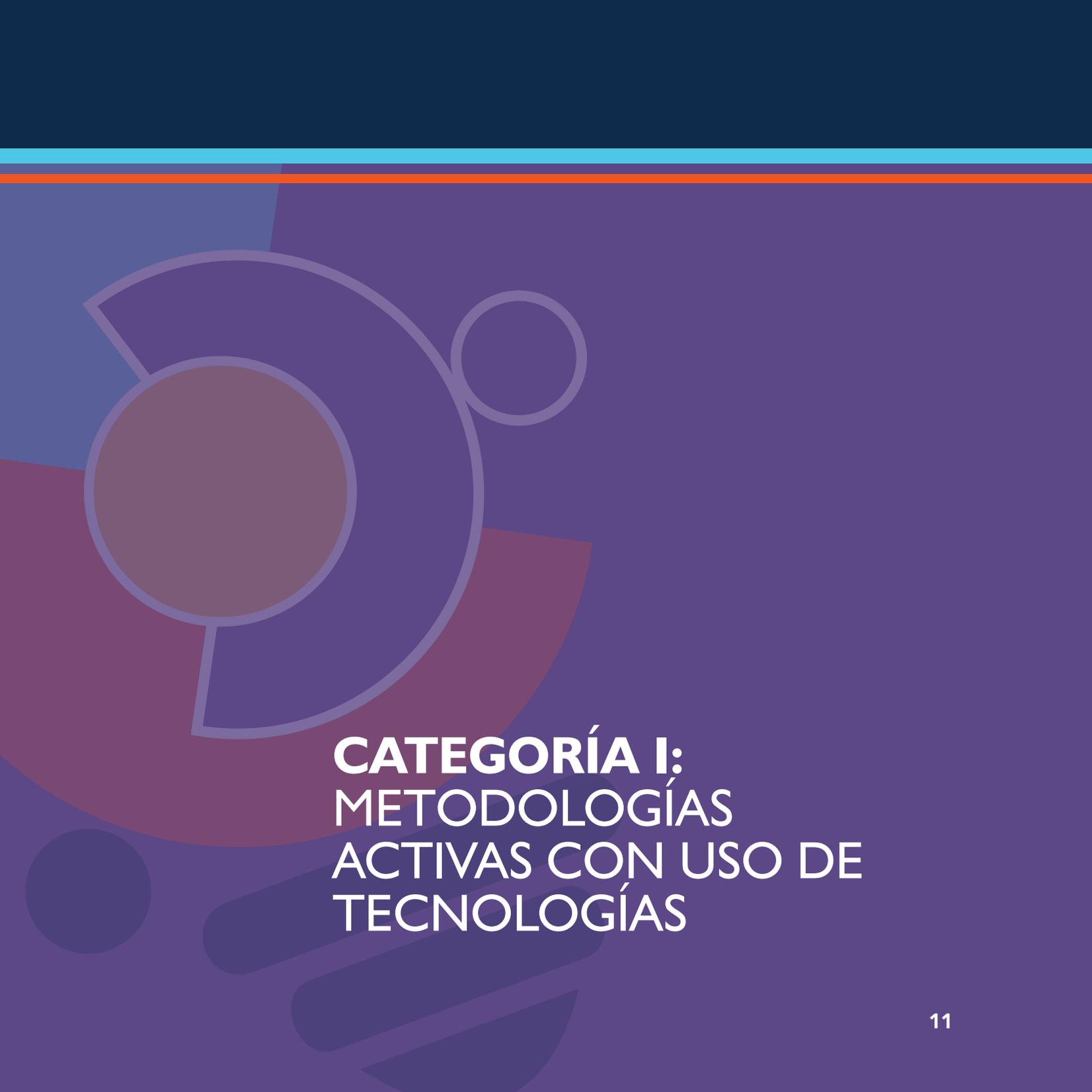
La importancia de las metodologías activas en los procesos de enseñanza y de aprendizaje ha ganado reconocimiento en el ámbito educativo en años recientes. Estas metodologías se basan en la participación del estudiante y fomentan su interacción con la construcción del conocimiento. Sus beneficios son numerosos: toda vez que fomentan la participación, los estudiantes adquieren habilidades como las de trabajar en equipo, resolver problemas de manera autónoma y comunicar y escuchar ideas de forma efectiva. Además, estas metodologías promueven el pensamiento crítico y la creatividad al involucrar a los estudiantes en actividades que requieren análisis, reflexión y toma de decisiones; esto les permite desarrollar un aprendizaje significativo y duradero, ya que están involucrados emocionalmente en el proceso.

Las metodologías activas con uso de tecnologías han revolucionado la forma en que los estudiantes interactúan con los contenidos educativos. El uso de herramientas digitales, tales como aplicaciones móviles, plataformas de aprendizaje en línea y simulaciones virtuales, proporciona experiencias de aprendizaje más inmersivas e interactivas. Los estudiantes pueden explorar conceptos de manera práctica, experimentar con situaciones reales y acceder a recursos educativos de forma instantánea. Además, estas tecnologías permiten la personalización del aprendizaje, adaptándose a las necesidades individuales de cada estudiante.

Por su parte, las metodologías activas con enfoque de internacionalización buscan brindar a los estudiantes herramientas para conectar y crear sinergias globales. Estas metodologías promueven el contacto con otras culturas a través de intercambios estudiantiles, colaboraciones internacionales o uso de recursos educativos provenientes de diferentes países. Los estudiantes desarrollan competencias interculturales como la empatía, la tolerancia y la capacidad de trabajar en entornos diversos. Además, se fomentan la conciencia global y la comprensión de problemáticas internacionales.

La evaluación de los aprendizajes en las metodologías activas también representa un cambio significativo. En lugar de centrarse en exámenes escritos, estas metodologías buscan evaluar de manera integral las competencias y habilidades adquiridas por los estudiantes, enfocándose en el aprendizaje y en el desarrollo de sus competencias.

Las metodologías activas pueden tomar diversas formas para ponerse en práctica. Al respecto, es posible tomar como referente el aprendizaje basado en retos, problemas, proyectos y casos; y también el uso de elementos del juego en los procesos de aprendizaje y las metodologías de diseño y creatividad. Esta multiplicidad de alternativas permite que profesores interesados en innovar mediante el uso de estas metodologías encuentren una propuesta que se adapte a sus necesidades de enseñanza y asegure experiencias de aprendizaje en sus estudiantes.



**CATEGORÍA I:
METODOLOGÍAS
ACTIVAS CON USO DE
TECNOLOGÍAS**

EL APRENDIZAJE EXPERIENCIAL COMO HERRAMIENTA EN LA INCLUSIÓN EDUCATIVA PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN MULTIMODAL. UNA MIRADA DESDE LA ETNOFOTOGRAFÍA

Tatiana Gualdrón Porras

Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO

Rectoría Santanderes

Docente Trabajo Social

tatiana.gualdron@uniminuto.edu

Población objetivo

La experiencia pedagógica se desarrolló con veintiséis estudiantes del Programa de Trabajo Social de la Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO; de modo específico, los matriculados en la asignatura electiva CPC Etnografía en el periodo académico 2022-1. En el ejercicio se habló de inclusión educativa teniendo en cuenta que dos de sus participantes tenían discapacidad visual, situación que se tuvo en cuenta en la planeación del taller.

Resumen

El presente documento socializa una experiencia pedagógica en que el uso de herramientas tecnológicas fue la metodología activa idónea para la recolección de información multimodal desde una perspectiva etnofotográfica y de inclusión educativa, a través de la cual se cierran las brechas de exclusión y se promueven espacios que trasciendan las prácticas educativas.

Palabras clave

Aprendizaje experiencial, inclusión educativa, multimodal, etnofotografía.

Abstract

This document socialises a pedagogical experience where the use of technological tools was the ideal active methodology for the collection of multimodal information from an ethnography and educational inclusion perspective, closing the exclusion gaps and promoting spaces to transcend educational practices.

Keywords

Experiential learning, educational inclusion, multimodal, ethnography.

Lectura de realidad

Para el desarrollo de la práctica pedagógica fue necesario solicitar un espacio en las instalaciones de la Universidad Industrial de Santander que garantizara la seguridad de los participantes, les permitiera hacer uso de implementos tecnológicos (figura 1) y brindara diversos escenarios para ejecutar la experiencia activa. Se contó con la participación de veintiséis estudiantes de la asignatura CPC Etnografía en el periodo académico 2022-1, dos de los cuales tenían discapacidad visual, motivo por el cual se solicitó el apoyo de la magíster Beatriz Núñez Arce, quien ha liderado talleres de fotografía para personas con esa característica.

Figura 1. Espacio donde se desarrolló la práctica pedagógica.



Fuente: elaboración propia.



Se planeó servirse en esta práctica pedagógica de una metodología activa llamada aprendizaje experiencial con uso de tecnologías: contribuye al desarrollo de nuevas habilidades para la comprensión e interpretación visual de fenómenos sociales, a la vez que promueve espacios que fortalecen las prácticas de inclusión educativa (Andión, 2011). Con el taller se obtuvieron resultados significativos que posibilitaron construir nuevas relaciones en los procesos de enseñanza-aprendizaje a partir del reconocimiento de las diversas subjetividades. Para este caso, se recurrió a alternativas creativas y fundamentos teóricos que permitieran al grupo desarrollar las actividades desde el reconocimiento del otro y la dignificación de la vida humana.

Construcción de saberes

Los entornos cambiantes y las necesidades actuales exigen la construcción de alternativas educativas donde el estudiantado pueda experimentar problemas del mundo real en los que ponen en práctica sus conocimientos y habilidades (Herrerías & Isoard, 2014). En consonancia con esto, la práctica pedagógica que se expone en este artículo, desarrollada con un enfoque diferencial, pretendió aplicar la metodología activa de aprendizaje experiencial con uso de tecnologías como herramienta en la inclusión educativa para la recolección de información multimodal desde la perspectiva de la etnofotografía. Con esto se buscó que los estudiantes reconocieran el espacio, los elementos que lo componían y su rol en la construcción del material visual.

Al llegar al lugar, se realizó un ejercicio de reconocimiento del otro: se pidió a los participantes que cerraran los ojos y prestaran atención a sus sentidos para identificar componentes del territorio. A través del tacto se reconoció que hacía sol, y que su luz podía proveer iluminación natural a la fotografía; y también se palparon texturas de los árboles que facilitaron planos detalle (figura 2); finalmente, se exploraron configuraciones de los teléfonos inteligentes que facilitarían a las personas con discapacidad visual la ubicación de la herramienta para usar la regla de los tercios (figura 3).

Figura 2. Exploración de texturas.



Fuente: elaboración propia.

Figura 3. Aplicación de la ley de tercios - estudiante con discapacidad visual.



Fuente: elaboración propia.



A la par con lo dicho, se pretendió que los alumnos de la asignatura de etnografía construyeran conocimiento y sentido a través de la inmersión en campo, toda vez que, al decir de Dewey (2010), existe “una íntima y necesaria relación entre los procesos de la experiencia real y la educación” (p. 68). En línea con ello, la práctica pedagógica se desarrolló en tres momentos:

1. Breve introducción y recopilación de las clases teóricas (a cargo de la docente Tatiana Gualdrón Porras): se hizo énfasis en la importancia del uso de elementos visuales y audiovisuales en los procesos etnográficos desde una perspectiva de inclusión.
2. Conceptos básicos de fotografía con dispositivos móviles (a cargo de la docente Beatriz Núñez Arce): ley de los tercios y los planos (general, americano, cerrado, primer plano, primer primerísimo plano, picada y contrapicado), entre otros.
3. Reflexiones en torno al ejercicio de recolección de información, a cargo de las dos docentes nombradas (anexo 1).

Cada uno de los momentos apuntó al desempeño de competencias cognitivas (saber), tales como: la identificación de elementos estructurales de la etnografía; la empleabilidad de la etnografía como proceso metodológico, crítico y reflexivo para la construcción epistémica de un fenómeno social; y la interpretación de los fenómenos sociales desde una perspectiva visual. También se buscó que los participantes adquirieran las capacidades axiológicas (hacer) y actitudinales (ser y saber convivir) de:

- Construir propuestas proyectivas para futuras intervenciones aplicando los conocimientos previos y los adquiridos en el aula de clase.
- Investigar sobre la temática estudiada para la presentación de los proyectos planteados.
- Realizar ejercicios de clase con el respectivo consentimiento informado.
- Publicar su trabajo de forma responsable.
- Elaborar proyectos propios y en grupo, y siempre originales en atención a las cuestiones éticas.



- Asumir una actitud crítica en su trabajo y buscar aprender de todo el equipo de participantes.
- Compartir su conocimiento con otros compañeros.
- Construir proyectos colectivos.

Otros respaldos teóricos fueron proporcionados por la semiótica del cuerpo, con particular interés en autores como Algirdas Greimas, Jacques Fontanille y Patrizia Violi, quienes reflexionan sobre el cuerpo como mediador de la semiosis o construcción de sentido (Contreras, 2012). Las capacidades sensoriales de los seres humanos permiten captar la realidad empírica, cimentar asociaciones con información ya depositada en la memoria y construir rejillas de interpretación. Estos son procesos que realizamos a diario, pero sobre los cuales no reflexionamos: gustos, pasiones, valoraciones y formas de vida.

Todos los saberes adquiridos fueron implementados en los proyectos de clase que construyeron los estudiantes. Para su desarrollo, primero, seleccionaron un tema de interés; luego, desarrollaron todos los momentos de una investigación cualitativa; y después interpretaron los fenómenos sociales desde las manifestaciones visuales (anexos 2-5).

Dinámicas de interacción en el aula

La práctica pedagógica facilitó la construcción de vínculos cercanos con los estudiantes, elementos que se pudieron percibir con mayor intensidad en los ejercicios de reconocimiento del otro y en la activación del sistema sensorial. En el momento de reflexión, el estudiante con discapacidad visual que se negaba la posibilidad de participar de la salida de campo expresó que hace mucho no tocaba la tierra ni los árboles, ni escuchaba con tanta nostalgia el canto de los pájaros; tampoco se había permitido reconocer sus capacidades para aprender cosas nuevas (como el uso de teléfonos móviles para capturar la realidad social). Sus lágrimas fueron abriendo camino en sus mejillas y con voz melancólica agradeció a la docente y a la tallerista por esta experiencia significativa.

Estos resultados podrían parecer poco relevantes, y además pueden no ser tangenciales o medibles en conocimiento; pero la disposición y el desarrollo de habilidades para la vida son elementos complementarios en el desarrollo profesional de los futuros trabajadores sociales egresados de la Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO. Autores como Parra (2003) respaldan lo mencionado y otorgan a la educación responsabilidades en la construcción de experiencias no solo cognitivas, sino pasionales y axiológicas:



La educación es, por tanto, aquella actividad cultural que se lleva a cabo en un contexto intencionalmente organizado para la transmisión de los conocimientos, las habilidades y los valores que son demandados por el grupo social. Así, pues, todo proceso educativo está relacionado con los valores. (Parra, 2003, p. 70)

Los valores, nombrados en la cita anterior, constituyen otro componente importante en las experiencias pedagógicas significativas. Al respecto, la práctica desarrollada en la asignatura de Etnografía destaca valores como el respeto, la empatía y el pensamiento crítico, que en este caso permitieron eliminar barreras, estigmas y métodos excluyentes para que los estudiantes tuvieran la oportunidad de potenciar las habilidades en los procesos de enseñanza-aprendizaje (Arizabaleta & Ochoa, 2016).

Vale la pena mencionar, además, que el éxito de la práctica dependía de la relación entre docente y estudiante, así como de sus respectivos roles. Sobre esto, al planear el ejercicio se entendió al alumno como un sujeto activo de su propio aprendizaje, que desarrollaría acciones encaminadas a “la autodisciplina, auto aprendizaje [*sic*], al saber analizar, reflexionar y participar en el trabajo colaborativo”; (Rizo, 2020, p. 36) y a la docente como mediadora que acompañaría a los estudiantes en la construcción de conocimiento individual y cooperativo.

Alcances, logros y dificultades

Como logro principal de la experiencia descrita cabe destacar la integración de los estudiantes del curso de etnografía desde un enfoque diferencial y de reconocimiento del otro que garantizara una educación integral e inclusiva. De esta manera se aseguró el pleno acceso y participación en la construcción de proceso de aprendizaje, con especial énfasis en quienes son excluidos de ello por razones diversas (Ainscow & Booth, 2000). Además, se demostró la empleabilidad de los conocimientos teóricos de la etnografía con el ejercicio práctico; el enfoque investigativo se entendió, así, como una posibilidad de acercarse e interpretar de manera crítica y reflexiva los fenómenos sociales desde una perspectiva visual (figura 4).



Figura 4. Interpretación de las fotografías recolectadas

Fuente: elaboración propia.

Esta estrategia pedagógica contribuye a la oferta institucional de la Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO para personas con discapacidad, a través de la cual se propone garantizarles espacios inclusivos, de crecimiento personal y profesional. En este sentido, los docentes somos agentes centrales de los procesos en las aulas de clase; y es nuestra responsabilidad reconocer las necesidades educativas especiales (NEE) para construir herramientas que minimicen las barreras que limitan el aprendizaje y la participación de todos los estudiantes (Booth & Ainscow, 2011).

Como se mencionó, los docentes cumplen un papel fundamental en la inclusión educativa. Sin embargo, una de las mayores dificultades que se presentó en el proceso de planeación tuvo que ver con las habilidades y destrezas necesarias para abordar la fundamentación teórica desde un enfoque diferencial. Cada docente tiene una formación académica que le permite aproximarse a las temáticas disciplinares, pero no todos contamos con las capacitaciones para comprender las particularidades de cada estudiante y proponer estrategias didácticas que estén fuera de la forma en que se imparte la educación tradicional. En concreto, cuando quien escribe estas líneas se dispuso



a preparar el taller, no sabía cómo abordarlo para personas con discapacidad visual; afortunadamente conocía a la tallerista Beatriz Núñez, quien decidió participar de manera activa en su construcción y materialización.

A lo anterior se añadió como dificultad la premura de tiempo: no fue posible desarrollar con más profundidad cada momento del taller. Se hubiera deseado disponer de una jornada completa para su realización, pero los estudiantes desarrollan actividades laborales en la jornada de la mañana. Aun así, se aprovecharon al máximo tanto el espacio disponible como las horas de la práctica pedagógica.

Conclusiones y recomendaciones

Cabe señalar que la práctica pedagógica fue innovadora porque se desarrolló mediante enfoques que superan las formas convencionales de abordar los procesos de enseñanza-aprendizaje, y se caracteriza por la construcción de conocimientos y significados de la asignatura de Etnografía a través de la inmersión en experiencias del mundo real desde una perspectiva crítica y reflexiva. Asimismo, la metodología activa desarrollada en el ejercicio constituye una herramienta que fortalece la educación inclusiva, el reconocimiento del otro y el trabajo colaborativo.

Como resultado perceptible en el ejercicio práctico, se pudo reconocer que los estudiantes retomaron las bases teóricas compartidas en las clases magistrales y las aplican en campo (en una situación real); posteriormente, elaboraron proyectos propios con sus intereses investigativos en los que retomaron la etnofotografía como herramienta que les permitió interpretar una realidad social particular con recursos narrativos visuales (ver anexos). Allí se pudo reconocer una transformación de saberes que presenta, primero, los conocimientos previos; luego, la adquisición y uso de nuevos saberes en el taller; y finalmente, la aplicación de toda la información en los proyectos de clase.

Para futuras prácticas pedagógicas de este tipo sería ideal que las instituciones educativas fortalezcan la formación para docentes en temas de educación inclusiva, de tal manera que se disponga de herramientas que garanticen igualdad de oportunidades a todos los estudiantes que accedan a cualquier programa ofertado por la Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO. De ser así, los docentes podrían diseñar e implementar mecanismos proactivos que faciliten los apoyos necesarios para que los estudiantes con algún tipo de discapacidad alcancen el máximo desarrollo de sus potencialidades.



Referencias

- Ainscow, M. & Booth, T. (2000). *Índice de inclusión, desarrollando el aprendizaje y la participación en las escuelas*. Mark Vaughan.
- Andión, M. (2011). La integración de las TIC a la educación formal como problema de investigación. *Reencuentro*, 62, 10-19.
- Arizabaleta, S. & Ochoa, A. (2016). Hacia una educación superior inclusiva en Colombia. *Pedagogía y Saberes*, 45, 41-52.
- Booth, T. & Ainscow, M. (2011). *Guía para la inclusión educativa*. CSIE.
- Contreras, M. (2012). Introducción a la semiótica del cuerpo: presencia, enunciación encarnada y memoria. *Cátedra de Artes*, 12, 13-29.
- Dewey, J. (2010). *Experiencia y educación*. Biblioteca Nueva.
- Herrerías, C. & Isoard, M. (2014). Aprendizaje en proyectos situados: la universidad fuera del aula. Reflexiones a partir de la experiencia. *Sinética*, 43, 1-16.
- Parra, J. (2003). La educación en valores y su práctica en el aula. *Tendencias pedagógicas*, 8, 69-88.
- Rizo, M. (2020). Rol del docente y estudiante en la educación virtual. *Multi-Ensayos*, 6(12), 28-37.



Anexos

Anexo 1: guía del taller

Datos generales	
Programa académico/carrera	Trabajo Social
Asignatura	Etnografía
Profesora diseñadora de la guía	Tatiana Gualdrón Porras
Objetivo	
Aplicar el uso de herramientas tecnológicas para la recolección de información multimodal desde una perspectiva fotoetnográfica y de inclusión educativa aportando a cerrar brechas y promoviendo espacios para que trasciendan las prácticas educativas.	
Competencias de la asignatura	
<ul style="list-style-type: none"> • Cognitivas (saber). • Identifica los elementos estructurales de la etnografía. • Emplea la etnografía como proceso metodológico, crítico y reflexivo para la construcción epistémica de un fenómeno social. • Ejecuta diversas tendencias etnográficas. • Interpreta los fenómenos sociales desde una perspectiva visual. • Axiológicas (hacer). • Construye propuestas proyectivas para futuras intervenciones aplicando los conocimientos previos y los adquiridos en el aula de clase. • Investiga sobre la temática estudiada para la presentación de los proyectos planteados. • Actitudinales (ser). • Realiza ejercicios de clase con el respectivo consentimiento informado. • Publica su trabajo de forma responsable. • Elabora proyectos propios y en grupo, siempre con la ética de ser trabajos originales. • Es crítico de su trabajo y busca aprender de todo el equipo de participantes. 	



<ul style="list-style-type: none"> • Actitudinales (saber convivir). • Comparte su conocimiento con otros compañeros. • Construye proyectos colectivos. 				
Actividad				
Salida de campo a la Universidad Industrial de Santander para comprender conceptos sobre la fotografía básica con dispositivos móviles y su aplicación en el campo social con especial interés por los ejercicios etnográficos.				
Tiempo estimado para el desarrollo de la actividad:				
1 hora y 20 minutos aproximadamente.				
Estrategia(s) de enseñanza y de aprendizaje:				
<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo en equipo. • Aplicación del tema abordado por medio de un trabajo práctico. • Estimulación del pensamiento creativo. • Retroalimentación de las prácticas. 				
Desarrollo de la actividad				
N.º	Secuencia de trabajo	Tiempo (min)	Encargada	Evaluación (tipo, instrumentos...)
1	Breve introducción sobre la relevancia que tiene el uso de elementos visuales y audiovisuales en los procesos etnográficos.	20	Tatiana Gualdrón Porras	No tiene evaluación.
2	Fotografía básica con dispositivos móviles: ley de los tercios; planos (general, americano, cerrado, primer plano, primer primerísimo plano); picada y contrapicada.	40	Beatriz Núñez Arce	Dispositivo móvil
3	Reflexiones en torno al ejercicio fotográfico.	10	Tatiana Gualdrón Porras	Coevaluación



Anexo 2

¡No quiero tu piropo! Quiero tu respeto

Fuente: Abril, J., León, R. & Peña, Y. (2022). *La percepción del acoso callejero en mujeres entre 18-30 años de la calle de los estudiantes durante el primer semestre del año 2022, Bucaramanga* [fotografía].

Anexo 3

Nombre de la fotografía

Fuente: Barba, S., Bohórquez, J., Castañeda, M. & Ramírez, M. (2022). *La situación laboral del vendedor ambulante en el barrio San Francisco de la ciudad de Bucaramanga, Colombia* [fotografía].

Anexo 4

Nombre de la fotografía

Fuente: Bohórquez, A., Flórez, D., Ortiz, I., Pérez, J. & Pérez Y. (2022). *Influencia del entorno, infraestructura y condiciones del estadio Alfonso López en la motivación, estímulo y desarrollo de los deportistas en el primer periodo del 2022* [fotografía].

Anexo 5

Nombre de la fotografía

Fuente: García, D. & Rondón, M. (2022). *Percepción del acoso sexual en mujeres usuarias del transporte público Metrolínea en Bucaramanga, Santander, Colombia durante el primer semestre del año 2022* [fotografía].



PRODUCCIÓN AUDIOVISUAL, EMOCIÓN Y SIGNIFICACIÓN PARA LA TRANSFORMACIÓN

Santiago Felipe Cárdenas García

Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO

Rectoría Cundinamarca

Docente

santiago.cardenas@uniminuto.edu

Población objetivo

Estudiantes de la asignatura Producción Audiovisual (quinto semestre del programa de Comunicación Social de la Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO, Centro Regional Madrid) provenientes de municipios de la Sabana Occidente como Funza, Facatativá y Madrid.

Resumen

“Producción audiovisual, emoción y significación para la transformación” es una práctica innovadora que buscó desarrollar las habilidades y competencias en la producción de narrativas audiovisuales, superando las dificultades de infraestructura tecnológica del Centro Regional Madrid y el aislamiento producto de la emergencia sanitaria por COVID-19. Mediante las metodologías activas del aprendizaje basado en problemas y del aprendizaje basado en proyectos, los estudiantes desarrollaron un pensamiento crítico y resolutivo sobre cómo producir contenido audiovisual desde una óptica que no comienza con los aspectos técnicos de la materia, sino que también abarca la producción de relatos, los cuales exploran el mundo de las emociones y permiten experimentar sensaciones, percepciones y expresiones, de tal manera que tienen un impacto positivo en las mentes tanto de quien las produce como de quien las ve. Se obtuvieron dos resultados: 1) una propuesta de estrategia comunicacional homogénea que integra las áreas académicas y de mercadeo, alineada con los objetivos institucionales de oferta de los diferentes programas de formación del Centro Regional Madrid; y 2) material para desarrollar habilidades comunicativas que apuntan a los resultados de aprendizaje como acciones canalizadoras de las dificultades emocionales y sociales que presenta la población estudiantil en general. Sumado a esto, con la experiencia se

planteó la necesidad de fortalecer la infraestructura tecnológica del programa: la publicación de varios de los productos audiovisuales, pese a haberse logrado con dispositivos móviles de mediana gama, demuestra, sin duda, la apropiación de habilidades transversales y competencias establecidas en los resultados de aprendizaje del curso (RAC), con lo que se promovió la resolución de desafíos de manera útil e innovadora en los proyectos de vida de los estudiantes.

Palabras clave

Producción audiovisual, transmedia, narrativas audiovisuales, interactividad, dispositivos móviles.

Abstract

Audiovisual production, emotion and significance for transformation is an innovative practice that seeks to develop skills and competencies in the production of audiovisual narratives, overcoming the technological infrastructure difficulties of the Madrid Regional Center and isolation, a product of the covid-19 health emergency.

Through the active methodologies of problem-based learning and project-based learning, students developed critical and problem-solving thinking on how to produce audiovisual content from a perspective that does not start with the technical aspects of the subject. This proposal also encompasses the production of stories, which explore the world of emotions and allow sensations, perceptions and expressions to be experienced, positively impacting the mind of who produces them and who sees them.

As a result, a homogeneous communication strategy proposal was obtained. It integrates the academic and marketing areas, aligned with the institutional objectives of offering the different training programs of Madrid Regional Center. Parallel to this, communication material was generated to develop communication skills to achieve learning results as channeling actions for the emotional and social difficulties presented by the student population in general. Likewise, the need to strengthen the technological infrastructure of the program was raised, thanks to the publication of several of the audiovisual products made with medium-range mobile devices, but which undoubtedly demonstrate the appropriation of transversal skills and competences established in the learning results of the course (RAC). This promoted the resolution of challenges in a useful and innovative way in the life projects of the students.



Keywords

Audiovisual production, Transmedia, Audiovisual narratives, Interactivity, Mobile devices.

Lectura de realidad

A 25 kilómetros de Bogotá se encuentra el municipio de Madrid (departamento de Cundinamarca), antes llamado Serrezuela, cuya ubicación privilegiada ha sido ruta de la historia. Con una extensión de 120,5 km², Madrid pertenece a la provincia que recibe el nombre de Sabana de Occidente, una de las 11 que componen el departamento en el que se encuentra. Limita con los municipios de Bojacá, El Rosal, Facatativá, Funza, Mosquera, Sibaté, Soacha, Subachoque, Tabio y Tenjo.

El fuerte desarrollo industrial a lo largo de la Carretera de Occidente, que comunica a Bogotá con Facatativá, sumado al asentamiento de las empresas floricultoras más importantes de Colombia, hizo que los sectores productivo y académico volcaran su interés en el desarrollo de la provincia nombrada.

Frente al desafío de descentralizar la oferta de educación superior enfocada en las grandes ciudades y ampliar su cobertura, el Ministerio de Educación Nacional creó los Centros Regionales de Educación Superior - Ceres (Vélez, 2012). De esta manera se logró que el acceso a la educación fuera más equitativo, y se contribuyó con ello al desarrollo social y económico de las comunidades. Sin embargo, ante el vertiginoso crecimiento y posicionamiento de la Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO en Sabana de Occidente, el Ceres de Madrid se vio en la necesidad de desligarse en términos administrativos y financieros de la estructura de los Ceres como operador; se convirtió, entonces, en el Centro Regional Madrid, que comenzó a funcionar como una facultad interdisciplinaria para garantizar cobertura y acceso con calidad a la educación superior para toda la población de la provincia de Sabana de Occidente de Cundinamarca. Su acción quedó reglamentada en el Acuerdo n.º 22 del 8 de septiembre de 2014. Con esto, el Centro Regional Madrid ha establecido los centros de operación académica como unidades académico-administrativas con presencia en Madrid, Facatativá, Funza y Villeta.

El perfil demográfico de los estudiantes del Centro Regional Madrid, y específicamente de los estudiantes del programa de Comunicación Social, es de jóvenes trabajadores de estratos socioeconómicos 2 y 3, provenientes de los municipios de Madrid, Facatativá y Funza, mayormente interesados en transformar su entorno a partir de la



exploración y formalización de habilidades relacionadas con la comunicación, la cultura, los medios y el cambio social.

Frente a estas mismas inquietudes, la asignatura de Producción Audiovisual busca desarrollar las competencias necesarias para la construcción de narrativas en formato de video bajo las metodologías de aprendizaje basado en problemas y en proyectos, pues a través de estas florece la fuerza motivadora de los estudiantes por desarrollar el pensamiento crítico; en ello se destacan su protagonismo en la apropiación de saberes y el rol que asume el docente como facilitador y guía para la construcción de conocimiento.

Construcción de saberes

No es que la cámara funcione única y exclusivamente como el ojo del observador que a través de una pantalla ve lo que sucede con una aparente total impunidad, ya sea porque no cambiará el desenlace de la historia o porque sí, a partir de la interactividad, sí lo hará. Pero es que la cámara no solo captura imágenes: detrás hay una intención, un montaje de un relato que se articula con una serie de recursos y técnicas. El ojo que ve lo que la cámara le muestra no está solo; los demás sentidos también son estimulados con colores, sombras, sonidos, planos, ángulos, movimientos, etc. Entonces, la narrativa audiovisual explora el mundo de las emociones para atraer el interés del espectador y convertirlo en partícipe de la trama a una escala en que experimentará sensaciones, percepciones y expresiones sin pensar en la estructura formal que las provoca (Fernández & Martínez, 1994).

Esta no es necesariamente la primera enseñanza para la producción audiovisual. Sin embargo, el hecho de comenzar por ella da lugar a una serie de profundas reflexiones sobre el papel de la cámara en un escenario y la construcción de narrativas audiovisuales que revolucionen principalmente la mente de quien las ve. Para Hermann (2015), las narrativas audiovisuales se entienden como la integración de lenguajes textuales, visuales y sonoros que, a la vez, proponen una interactividad con los usuarios. Entonces, en una narrativa audiovisual transformadora deben coexistir los aspectos técnico, físico y sensorial para que tecnologías como el cine, la televisión, la radio y otros medios construyan la identidad y los imaginarios de los sujetos con representaciones culturales que entretienen, informan y educan a las sociedades.

Ahora, tomar una cámara de celular, por ejemplo, ya no será lo mismo: las imágenes estáticas y en movimiento, integradas con los sonidos, no solo cumplen una función comunicacional, sino también formativa (Navarro



Martínez *et al.*, 2016). Pero aun con todos estos factores clave para la producción de narrativas audiovisuales, salen a la luz otros elementos de emoción y significación.

Los estudiantes de producción audiovisual tienen la posibilidad de explorar otros saberes sin el condicionamiento clásico de un valor numeral para promover su conocimiento, sino el del legítimo interés por aprender mientras se consolidan otras habilidades transversales (Baquero & Cárdenas, 2019), tales como el trabajo en equipo, el liderazgo o el uso de tecnologías de la información y la comunicación (TIC), hecho que engrandece el sentido del logro.

Visto lo anterior, la asignatura de Producción Audiovisual converge en cuatro saberes: la Lingüística, la ciencia, la comunicación y la tecnología (Hermann & Pérez, 2019). Con ellas la narrativa audiovisual se convierte en un método y didáctica que convoca e implica a los estudiantes a tal punto que propicia en ellos, incluso, una actitud reflexiva sobre su identidad personal y una estructuración de sí mismos (Herreros, 2012), ya que al exponerse en cámara se favorece la inteligencia emocional, que se articula a su turno con las inteligencias intra e interpersonal.

El aprendizaje que se obtiene a partir de las narrativas audiovisuales va de la cognición a la metacognición, pues en los resultados de aprendizaje se despliegan múltiples ecosistemas formativos prácticos que se enfocan no solo en las tutorías y desarrollo de actividades en plataforma propios de la metodología a distancia tradicional (perteneciente al programa de Comunicación Social del Centro Regional Madrid); sino a otros ambientes suscitados por la pandemia y otros producidos por los planteamientos iniciales sobre las reflexiones alrededor de la creación de una narrativa que conduzca hacia la experiencia de sentir emociones, según la trama planteada.

La situación de pandemia planteó desafíos adicionales, tales como el de utilizar los propios recursos técnicos y tecnológicos de los estudiantes mediados por el asesoramiento y guía del profesor en encuentros sincrónicos y asincrónicos. Debido a que la metodología a distancia tradicional prepara a los discentes haciendo énfasis en el pensamiento autoestructurante, no fue complejo el uso de las TIC. Ahora bien, en el imaginario de los estudiantes se suele concebir que el aprendizaje se logra solo si se cuenta con recursos especializados para aquello que se desea aprender —en este caso, cámaras de video profesionales, equipos de iluminación escénica y equipos de audio y sonido—. Sin embargo, obligados por los confinamientos derivados de la pandemia mencionada, los estudiantes encontraron que sus propios dispositivos, tales como teléfonos inteligentes o tabletas digitales,



podían tener solvencia suficiente para tales efectos si se construía un relato basado en los aspectos de emoción y significación, con la asesoría técnica del caso en cuanto a iluminación, color y sonido.

Según Scolari (2013), dada la convergencia de medios, la creación de contenidos multiformato ha posibilitado la transmisión de la información y la creación de narrativas, con lo cual se han abierto nuevos canales de comunicación. Visto lo anterior, no es que los estudiantes no deban aprender sobre el componente de producción mediática con las herramientas que el sector productivo exige; al contrario, se debe hacer un esfuerzo ingente por que la institución garantice la disponibilidad de estos recursos (o bien adquirirlos, o bien porque realice convenios con organizaciones que sí los posean y se encuentren en la zona de influencia de los grupos de interés de la institución). Sin embargo, reconocer las potencialidades del aprendizaje a partir de elementos cotidianos como el teléfono móvil, al margen de las circunstancias que ameriten su uso, adquiere un matiz que se enmarca en el enfoque praxeológico, toda vez que el saber transita por sus cuatro fases (ver, juzgar, actuar y devolución creativa) y se propicia la reflexión sobre la pregunta “¿qué se requiere para querer saber?”.

Dinámicas de interacción en el aula

Según Camilloni (2001), no es posible saber con claridad qué va a suceder en los distintos campos profesionales porque la ciencia se mantiene en una situación de cambio constante. Lo mismo ocurre con la tecnología, por lo que las universidades deben anticiparse a ello. Al margen del ambiente de aprendizaje, deben abrirse espacios de formación con un mayor componente experiencial y vivencial.

En línea con lo anterior, tanto el sector educativo como productivo valoran en la actualidad *cómo* se aprende y no *qué* se aprende. Asimismo, desarrollar las habilidades transversales (Baquero & Cárdenas, 2019), favorece la tolerancia al cambio y la predisposición a aprender, desaprender y reaprender, capacidades necesarias en un mundo cambiante y de acelerado desarrollo tecnológico como el actual.

Compartir estas reflexiones con los estudiantes antes de formalizar las teorías, normas y leyes que regulan lo que se evaluará posibilita que el estudiante se cuestione y reflexione sobre los componentes esenciales del saber; y preguntarse qué recursos didácticos y tecnológicos son los idóneos facilita la apropiación de nuevo conocimiento, sobre todo en condiciones de pandemia como las vividas. De esta manera, estudiantes y profesores se enfrentan



a nuevos escenarios de aprendizaje que exigen creatividad e innovación para plantear nuevas didácticas activas y plantearse posibles alteraciones frente a lo que se consideraba necesario para construir nuevos saberes.

Sumado a lo dicho, la flexibilidad del currículo del programa de Comunicación Social del Centro Regional Madrid ha favorecido que el estudiante relacione y articule en las diferentes asignaturas su rol como transformador para la sociedad. Esta visión educadora es la que se ha construido en conjunto entre estudiantes y docentes. Los paradigmas del cambio, los recursos técnicos y tecnológicos para la apropiación de conocimiento y una mirada más profunda sobre las implicaciones en la construcción de narrativas para la producción audiovisual, planteados desde el inicio, son los pilares vinculantes entre el estudiante y el profesor.

En este escenario, el estudiante aprende con el profesor y viceversa; es decir, el primero no toma una autoridad de saber, sino que aprende en conjunto. Este rol de aprendizaje colaborativo entre todos, incluido el profesor, nace, entre otras cuestiones, por los diferentes estudios sobre los tiempos atencionales que los estudiantes dedican para concentrarse en una actividad como una clase magistral, que pierde intensidad y resulta poco eficiente si sobrepasa 45 minutos de duración (Torres, 2016). Sin embargo, conjugar emoción con aprendizaje —que en realidad siempre han estado vinculados— favorece los procesos cognitivos de memoria, percepción y lenguaje. Al respecto, Freire (2004) sostiene que uno de los atributos para el aprendizaje es la curiosidad epistémica o inquietud indagatoria, dado que esta motiva a querer saber. Con esto, la figura del docente se transforma para tornarse en el instrumento didáctico más potente, pues un maestro entusiasmado por su labor cautiva al estudiante y pone con ello en marcha otros atributos esenciales, tales como los de lograr resultados de aprendizaje que no son consecuencia exclusiva de una evaluación cuantitativa y cualitativa, sino de la reflexión sobre el porqué de las cosas.

Este vínculo reflexivo mutuo se gesta por el planteamiento de unos objetivos claros y específicos de la labor docente en el campo de la producción audiovisual; y se centra en construir narrativas significativas y emocionantes a partir del estudio de los actos locutivo, ilocutivo y perlocutivo en un contexto y una competencia lingüísticos, sirviéndose para ello de herramientas digitales de uso cotidiano, dadas la coyuntura de la pandemia de COVID-19 y la carencia de infraestructura tecnológica. Para ello, profesor y estudiantes construyen relatos, según los aspectos intencionales que se deseen transmitir en el mensaje y atendiendo a elementos semánticos, sintácticos y de subtexto; luego, tales relatos se convierten en un guion que pasa a ser representado en escenarios de despliegue



técnico y normativo propios de la producción audiovisual, pero sin desconocerse aprendizajes transversales a otras asignaturas (cuestiones asociadas al desarrollo y fortalecimiento de la integralidad del ser).

Una vez elaborado el producto, los estudiantes se aventuran en profundizar aún más lo aprendido realizando sus propios relatos; estos responden a la pregunta de cómo el ojo del auditorio se va a conectar con el resto de los sentidos para dejarse atrapar por la trama de una producción audiovisual elaborada con herramientas cotidianas. A su turno, el profesor, como facilitador del aprendizaje, evalúa dos aspectos: por un lado, la técnica para la puesta en escena; y por otro, el uso de los elementos lingüísticos para la construcción del relato. Adicionalmente, los alcances para la transformación de la comunidad educativa constituyen un tercer aspecto que no tiene valor numérico, sino el reconocimiento del aprendizaje ameno basado en la reflexión conjunta.

En síntesis, la metodología aplicada en el marco del enfoque praxeológico se basó en la construcción de espacios híbridos sincrónicos y asincrónicos no solo para el diseño instruccional de la asignatura, sino también para los procesos de edición y posproducción de cada uno de los trabajos desarrollados por los estudiantes. Concebir que sí es posible realizar una producción audiovisual en línea y en diferido resultó un desafío digno de ser vivido y superado por los mismos estudiantes, lo que facilitó, además, el uso y apropiación de recursos tecnológicos propios para la creación de narrativas digitales y sus múltiples posibilidades transformadoras (Gallego, 2017).

Alcances, logros y dificultades

Los resultados de aprendizaje obtenidos en la asignatura de Producción Audiovisual se dividen en logros desde los aspectos técnicos y desde los formativos.

- Logros desde los aspectos técnicos:
 - ◆ Uso de dispositivos móviles de gama media por parte de los estudiantes, aunado a *software* de edición de video de pago y código abierto.
 - ◆ Producciones variadas creadas bajo las condiciones de aislamiento con diferentes modelos de dispositivos móviles, atendiendo a aspectos técnicos para ser editados como un solo producto audiovisual.

- ◆ Conocimiento y manejo de software de edición de audio, video e imagen como complemento a los contenidos y actividades propuestas en el aula digital.
- ◆ Énfasis en el aprendizaje de técnicas narrativas que imprimen significación y emoción a los relatos creados.
- Logros desde los aspectos formativos:
 - ◆ Dentro de los tipos de metodologías activas se utilizaron el aprendizaje basado en problemas (ABP) y el aprendizaje basado en proyectos (ABProy), dado que ambas desarrollan significativamente el pensamiento crítico de los estudiantes y su protagonismo mayoritario en los procesos de enseñanza-aprendizaje.
 - ◆ El ABP se caracteriza por desarrollar el aprendizaje del estudiante en el contexto de la solución de un problema auténtico (Marra *et al.*, 2014) que, como se ha dicho, se concentró en continuar con los procesos de enseñanza-aprendizaje en pandemia a partir del uso de dispositivos móviles como recursos para la producción audiovisual y procesos de edición con *software* libre y de pago de manera remota en muchos casos.

Estos aspectos ratifican la obra del filósofo John Dewey, quien subrayó la importancia de aprender mediante la experiencia (citado por Luy-Montejo, 2019). Es en la experiencia del mundo real que los estudiantes encuentran un problema que estimula su pensamiento, se informan con la guía del profesor y otras fuentes, plantean posibles soluciones al problema y la aplicación los ayuda a comprobar su conocimiento.

En la tabla 1 se aprecian el tipo de producto desarrollado, la cámara o dispositivo móvil utilizado y el *software* empleado para la posproducción.



Tabla 1. Resultado final de las producciones audiovisuales basadas en la metodología ABP

Objetivo	Producto	Dispositivo	Software
Construir narrativas audiovisuales transmediales de corta duración y completa autoría de los estudiantes en cuanto a libreto, guion y edición.	Cortometraje interactivo <i>Cautiverio</i>	Cámara profesional Panasonic AG-AC 90	Filmora, Adobe Photoshop
	Cortometraje interactivo <i>Klen's Smile</i>	Celular Xiaomi Redmi Note 9S	Adobe Premiere, Inkscape
	Cortometraje interactivo <i>Amores que matan</i>	Nikon B500 Coolpix	Adobe Premiere
	Filminuto <i>Hasta siempre</i>	Celular Oppo 06 Lite	Filmora, Adobe Premiere

Fuente: elaboración propia.

La metodología ABProy proporciona a los estudiantes un contexto real de aprendizaje: ellos se encargan de tomar decisiones encaminadas a resolver las actividades con un cierto nivel de complejidad. En este caso, el proyecto concreto se dividió en dos acciones:

- Proponer una estrategia comunicacional homogénea entre las áreas académicas y de mercadeo que respondiera a los objetivos institucionales como principal promesa de valor y facilidades de financiamiento como segundo valor agregado tanto a estudiantes regulares como potenciales de La Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO, Centro Regional Madrid.
- Elaborar el material comunicacional del taller “Voces en la Radio”, que buscaba desarrollar habilidades comunicativas propias de la locución en la radio tanto a estudiantes del programa de Comunicación Social como a otros discentes, profesores y personas interesadas en la producción radial.

En la tabla 2 se aprecian el tipo de producto desarrollado, la cámara o dispositivo móvil utilizado y el *software* empleado para la posproducción.



Tabla 2. Resultado final de las producciones audiovisuales basadas en la metodología ABProy

Objetivo	Producto	Dispositivo	Software
Proponer una estrategia comunicacional homogénea	<i>Spot “Estudia Tecnología en Logística Empresarial”</i>	Celular Samsung A71	Movavi Video Suite, Adobe Animate
	<i>Yo estudio Administración de Empresas</i>	Panasonic AG-AC 90	Adobe Premiere, After Effects, Photoshop
	<i>Spot “Voces en la radio”</i>	Panasonic AG-AC 90	Filmora, Adobe Premiere, Photoshop, After Effects
Diseñar un banco audiovisual de <i>tips</i> sobre el fenómeno de la comunicación y los actos del habla transversal a otras asignaturas del programa, tales como Fundamentos Epistemológicos de la Comunicación y Teorías de la Comunicación.	<i>El Profesor</i>	Panasonic AG-AC 90	Adobe Premiere, After Effects

Fuente: elaboración propia.

Interacción con comunidades

En consonancia con los postulados de la metodología ABProy, los productos de los estudiantes respondieron a las expectativas de la comunidad académica, representada por los estudiantes activos del programa y otras carreras, egresados, profesores, coordinadores y administrativos del Centro Regional Madrid, así como por estudiantes potenciales que participaron en uno de los talleres de formación continua Voces en la Radio (cuya promoción se basó en la producción audiovisual de los estudiantes en cuestión). Se destacó el potente mensaje del filminuto *Hasta siempre*, realizado por Yesica Lorena Osorio: a partir de este trabajo, la estudiante puso en conocimiento su situación para ser atendida por el área de bienestar, así como para que los docentes plantearan actividades que canalizaran las emociones propias del ser. Esto también motivó a la estudiante a continuar con su proyecto de vida y a seguir un tratamiento riguroso.



Aportes como profesor a la institución

Como se ha mencionado, algunas de las producciones audiovisuales elaboradas responden a talleres de formación continua propuestos e impartidos en su integridad por el profesor, a saber: el mencionado Voces en la Radio y Estrategias de Comunicación, Diálogos entre la Academia y Mercadeo.

Dificultades pedagógicas y propuestas para solucionarlas

El enfoque propuesto, en conjunto con las metodologías activas empleadas, surgió, entre otras cosas, por la carencia de la infraestructura tecnológica necesaria para el componente profesional de producción mediática —que consta de ocho asignaturas, entre ellas la de Producción Audiovisual—. Igualmente, los resultados se presentan como argumento para que el Centro Regional Madrid y, de modo más amplio, la sede a la que pertenece (Cundinamarca), concuerden en la imperiosa necesidad de dotar al centro y al programa de equipamiento tecnológico propio o por convenio, en aras de propender al fortalecimiento de las competencias de los discentes en materia de producción mediática. Al respecto, el mismo profesor ha promovido reuniones con la Escuela de Comunicaciones del Ejército de Colombia (Escom), ubicada en el municipio de Facatativá, para establecer un convenio que permita hacer uso de los equipos de televisión y edición con los que cuenta dicha entidad.

Los estudiantes, por su parte, han logrado adquirir las competencias establecidas en los resultados de aprendizaje del curso (RAC) mediante el intercambio constructivo con el docente, basado en las nombradas metodologías ABP y ABProy, y utilizando sus propios medios sin abandonar su afecto por la institución, pero reconociendo oportunidades de mejora en pro de la transformación de la comunidad. Este es un componente de la innovación: la utilización de los medios actuales con el fin de mejorarlos.

Esta práctica innovadora se ha venido replicando en los periodos subsecuentes y grupos distintos con la colaboración de los mismos estudiantes con quienes se originó el proyecto; y de manera transversal, ha trascendido a otras asignaturas de producción mediática.

Conclusiones y recomendaciones

Una de las primeras reflexiones sobre la innovación en producción audiovisual, emoción y significación para la transformación subyace en el ABP y en la creación de proyectos que respondan a los cuestionamientos sobre qué y cómo se aprende. En el caso concreto de la experiencia descrita aquí, profesor y estudiantes aprendieron en conjunto: dadas las condiciones de confinamiento derivado de la pandemia de la COVID-19, el primero, en tanto facilitador, compartió conocimiento situándose en la perspectiva y contexto de los segundos; y estos últimos reconocieron las condiciones de todos (maestro y alumno) apelando a preguntarse cómo construir nuevos saberes desde las circunstancias adversas que atravesaba el mundo.

Iniciativas como esta práctica innovadora involucran de manera activa al estudiante como agente de su propio cambio, mediado por el rol del profesor. A su turno, este último plantea desafíos desde una perspectiva que co-mulga con reconocer las emociones y representaciones mentales del estudiante para proyectarlas en artefactos, más que con enseñar a manejarlos para capturar emociones simuladas. De esta metodología como facilitador del aprendizaje surge otra gran reflexión: ¿qué es lo que prima en el aprendizaje social del estudiante: desarrollar competencias para desempeñarse en el mundo laboral, o desarrollar capacidades humanas para desenvolverse en el mundo social?

Bien puede responderse el cuestionamiento anterior en otros escenarios en los que el profesor como mediador se encuentra atento a conocer cómo aprenden sus estudiantes para luego evaluar qué aprenden, todo en el marco de los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación, sin perder el amor por querer saber y con la capacidad de contagiarlo en quienes se encuentran en los diferentes ambientes de aprendizaje.

Referencias

- Baquero, D. I. & Cárdenas, S. F. (2019). Habilidades transversales, desarrollo personal y profesional en la docencia a través de la plataforma Habilitic. *Revista Conrado*, 15(70), 421-428. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1158>.
- Camilloni, A. (2001). Modalidades y proyectos de cambio curricular. En *Aportes para el Cambio Curricular en Argentina*. Universidad de Buenos Aires, Facultad de Medicina; OPS; OMS.



- Fernández, F. & Martínez, J. (1994). *La dirección de producción para cine y televisión*. Paidós.
- Freire, P. (2004). *Pedagogía de la autonomía*. Paz e Terra.
- Gallego, R. (2017). Antecedentes para el diseño de una nueva estrategia didáctica y de comunicación para el *elearning*. *Razón y Palabra*, 98, 51-65.
- Hermann, A. (2015). Narrativas digitales como didácticas y estrategias de aprendizaje en los procesos de asimilación y retención del conocimiento. *Sophía*, 1(19), 253-270.
- Hermann, A. & Pérez, A. (2019). Narrativas digitales, relatos digitales y narrativas transmedia. Revisión sistemática de literatura en educación en el contexto iberoamericano. *Revista Espacios*, 40(41), 5-18. <https://www.revistaespacios.com/a19v40n41/a19v40n41p05.pdf>
- Herreros, M. (2012). The Educative Use of Personal Digital Storytelling as tool for thinking on my-Self. *Digital Education Review*, 22, 68-79.
- Luy-Montejo, C. (2019). Aprendizaje basado en problemas (ABP) en el desarrollo de la inteligencia emocional de estudiantes universitarios. *Propósitos y Representaciones*, 7(2), 353-383. <https://dx.doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.288>
- Marra, R., Jonassen, D. H., Palmer, B. & Luft, S. (2014). Why Problem-Based Learning Works: Theoretical Foundations. *Journal on Excellence in College Teaching*, 25(3-4), 221-238. https://www.albany.edu/cee/assets/Why_Problembased_learning_works.pdf
- Navarro Martínez, Ó., Molina Díaz, A. I. & Lacruz Alcocer, M. (2016). Utilización de *eye tracking* para evaluar el uso de información verbal en materiales multimedia. *Pixel-Bit: revista de medios y educación*, 48, 51-66.
- Scolari, C. (2013). *Narrativas transmedia. Cuando todos los medios cuentan*. Deusto.



Torres, A. (2016). *Neuroeducación: el aprendizaje basado en neurociencias. ¿Qué es la neuroeducación y cómo podemos educar nuestro cerebro?* Psicología y Mente. <https://psicologiaymente.net/desarrollo/neuroeducacion-aprendizaje-neurociencias>

Vélez, S. (2012). *La regionalización en UNIMINUTO, sedes, centros regionales y Ceres*. Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO.



ANÁLISIS CUANTITATIVO CON R STUDIO

César Humberto Parada Vergara

Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO

Rectoría Orinoquía

Unidad de Ciencias Básicas e Ingeniería

cessarin@gmail.com

Población objetivo

En esta experiencia de análisis cuantitativo con R Studio participaron 36 estudiantes de cuarto semestre del curso del Estadística Inferencial, del programa de Administración de Empresas.

Resumen

La enseñanza de la estadística en el ambiente universitario brinda al estudiante un escenario teórico y práctico con el uso de herramientas tecnológicas actuales. En la experiencia que se presenta en este artículo se emplearon R y R Studio, *software* de libre acceso y ampliamente aceptado en la comunidad estadística. Para introducir el *software* se trabajó con la metodología activa de estudio de casos y aprendizaje colaborativo, en desarrollo de la cual los estudiantes usaron datos públicos reales tomados del Instituto Colombiano para la Evaluación de la Calidad de la Educación (Icfes). Esta información fue objeto de depuración, limpieza y organización para luego visualizarse a través de gráficos y tablas, al tiempo que se emplearon funciones que permitieron abordar los temas de distribución normal, muestreo estadístico e intervalos de confianza. La introducción a la programación en *software* se realizó a través de talleres y ejercicios prácticos en el aula. Si bien algunos estudiantes opusieron resistencia a la programación y a asumir nuevos retos, la mayoría aceptó trabajar con un programa nuevo, diferente a Microsoft Excel, para la analítica de datos. Entre los aportes de esta experiencia se destaca el uso de la tecnología para la clase de estadística inferencial y el empleo del aprendizaje colaborativo, metodología en la que el estudiante asume un rol protagónico en la construcción de conocimiento y, para esta experiencia, en los avances frente al estudio de casos mediado por *software*.

Palabras clave

Estadística, estudiantes, datos, *software*.

Abstract

The teaching of statistics in the university environment provides the student with a theoretical and practical scenario with the use of current technological tools. In this case, R and R Studio, freely available and widely accepted software in the statistical community, were used. To introduce the student to the software, we worked with the active methodology of case studies and collaborative learning where the student used real public data taken from the Colombian Institute for the Evaluation of the Quality of Education (ICFES). With this data, the information was debugged, cleaned and organized and then visualized through graphs and tables, in addition to using functions that allowed working with normal distribution, statistical sampling and confidence intervals. The introduction to software programming was done through workshops and practical exercises in the classroom, which led some students to show resistance to programming and to new challenges, but most of them accepted to work with a new program different from Excel for data analysis. One of the main contributions was the use of technology for the inferential statistics class and the use of collaborative learning where the student was the protagonist of the knowledge and of the advances in the case studies using the software.

Keywords

Statistics, Students, Data, R and R Studio.

Lectura de realidad

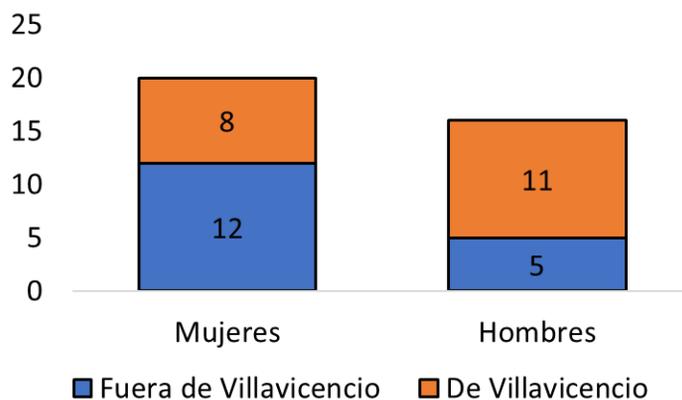
La Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO tiene como propósito formar a excelentes seres humanos, profesionales competentes, éticamente orientados y comprometidos con la transformación social y el desarrollo sostenible (Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO , 2020, p. 113). En ese contexto, la Rectoría Regional Orinoquia atiende en el campus San Juan Eudes a población proveniente de los departamentos del Vichada, Meta, Casanare, Guainía y Vaupés que se inscribe a los diferentes programas de pregrado y posgrado, con lo cual se satisface la meta de impactar en el sujeto para que se transforme en un ser al servicio de la sociedad.



La práctica pedagógica se realizó con 36 estudiantes de cuarto semestre del programa de Administración de Empresas. Enmarcada en el área de las ciencias sociales, esta disciplina estudia la organización, actividades, procesos y gestión de recursos humanos, financieros y materiales que conforman una empresa; se apoya en disciplinas como la contabilidad, la economía, el emprendimiento y las matemáticas, reconociendo los retos contemporáneos que afectan la supervivencia de las organizaciones (Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO, 2022).

De los 36 estudiantes, 20 eran mujeres y 16 hombres; además, 12 mujeres y 5 hombres provenían de sitios fuera de Villavicencio (capital del departamento del Meta), entre los que predominaban municipios metenses como Acacías, Restrepo y Cumaral. La figura ilustra lo anterior.

Figura 1. Relación de estudiantes que provienen de fuera de Villavicencio.

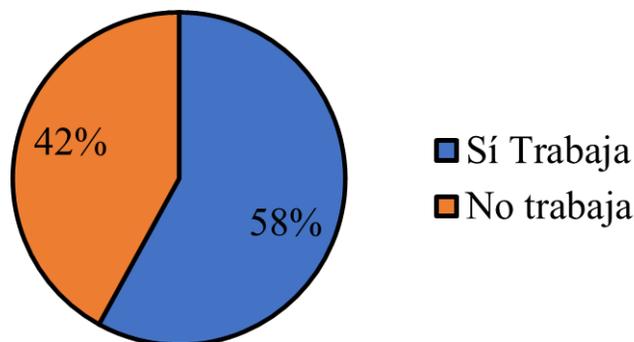


Fuente: elaboración propia.

El 58 % de los estudiantes tenía una fuente de empleo y el 42 %, no (figura 2). Este fenómeno se presentó debido a que la mayoría de las clases de esta cohorte estaban programadas en las mañanas o en el intervalo de 6:15 a. m. a 1:00 p. m., lo cual permitía que los estudiantes laboraran en las tardes y noches.



Figura 2. Estudiantes que trabajan.



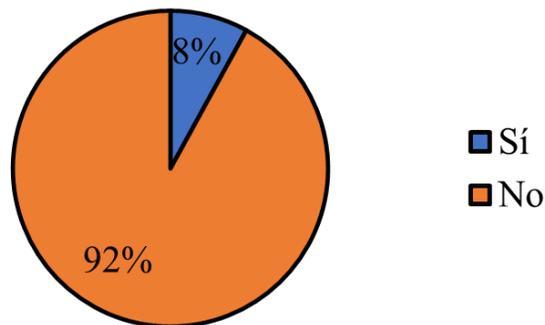
Fuente: elaboración propia.

La información acopiada en las figuras anteriores permite inferir que casi la mitad de la población estudiantil provenía de fuera de Villavicencio, y casi dos tercios de esta tenían vinculación laboral formal o informal. En este último grupo predominó el trabajo por días y en turnos en bares, restaurantes, almacenes y domicilios, entre otros.

Los estudiantes habían adquirido competencias ofimáticas como producto de su formación académica, por lo que tenían dominio básico de las tres aplicaciones principales de Microsoft Office: Word, PowerPoint y Excel. La mayoría había tenido contacto con esta última aplicación y la empleaba con frecuencia para realizar gráficas y tablas, y para aplicar fórmulas para calcular costos, nóminas y otras aplicaciones propias de la administración de empresas. Pero no ocurría lo mismo con *software* empleado en el medio estadístico, como Stata, SPSS, Power BI, R o R Studio: 92 % de los integrantes del semestre en cuestión afirmó no conocer o no haber tenido contacto con estas herramientas.



Figura 3. Estudiantes que conocen o han tenido contacto con las aplicaciones Stata, SPSS, Microsoft Power BI, R o R Studio.



Fuente: elaboración propia.

Visto lo anterior, se decidió centrar los esfuerzos en trabajar con R y R Studio, porque ello implicaría acercar a los estudiantes a la programación orientada a objetos y a un *software* de licencia gratuita y reputado en los entornos estadísticos. Además, se presentó la estadística desde la perspectiva informática o computacional y de presentar informes técnicos, con lo que se potenciaron en los estudiantes las competencias de redacción y argumentación.

Construcción de saberes

La práctica pedagógica se desarrolló siguiendo el principio según el cual la Estadística puede ser aplicada en la realidad tan directamente como la aritmética elemental, en virtud de que no requiere técnicas matemáticas complicadas. La Estadística, por sus muchas aplicaciones, proporciona una buena oportunidad de mostrar a los estudiantes las aplicaciones de la misma para resolver problemas reales, siempre que su enseñanza se lleve a cabo mediante una metodología heurística y activa (Gómez & Vergel, 2015, p. 99): heurística porque conlleva el planteamiento de métodos para resolver diversos problemas que tengan como efecto el aumento del conocimiento; y activa porque el estudiante toma un rol protagónico y se hace responsable de esa interacción enseñanza-aprendizaje de forma dinámica. El docente, a su turno, asume el papel de acompañante.



En consonancia con lo anterior, la práctica pedagógica tuvo un desarrollo activo: el grupo se dividió en equipos de trabajo, a los cuales se les entregaron datos extraídos del repositorio del Icfes. Estos correspondían a información de los estudiantes que presentaron la prueba estandarizada Saber TÿT 2021-2, en la que se identificaron variables cualitativas y cuantitativas. Por equipos de trabajo, los estudiantes que contaban con computador personal hicieron el ejercicio de descargar R y R Studio y sincronizar y realizar algunas pruebas; paso seguido, recibieron talleres de introducción a la programación en este *software* y a las principales bibliotecas empleadas en analítica de datos.

Con la orientación del docente, los estudiantes limpiaron y depuraron los datos, y luego seleccionaron las variables de estudio centrando su atención en los resultados de las competencias genéricas que evalúa el Icfes en esta prueba (es decir, razonamiento cuantitativo, lectura crítica, competencias ciudadanas, comunicación escrita e inglés); hicieron esto aplicando algoritmos en R Studio. Después, analizaron la información a través de tablas, gráficos, muestreos y contraste de hipótesis al comprobar que las variables cuantitativas seguían una distribución normal. Todo esto se abordó como un estudio de casos: los equipos de trabajo debían entregar un informe técnico estadístico y socializar los hallazgos explicando el método usado en el *software* para obtener los resultados.

Durante la práctica pedagógica se emplearon dos metodologías activas: el mencionado estudio de casos y el aprendizaje colaborativo. Si bien las metodologías de esta naturaleza se consideran un concepto novedoso en el sistema educativo, autores como Pestalozzi, Fröebel o Dewey ya utilizaban estos términos a principios del siglo XX. Existe, pues, un recorrido histórico que pone de manifiesto los beneficios de esta concepción de la educación (Muntaner *et al.*, 2020, p. 98), de la participación activa de los estudiantes en procesos de aprendizaje y de la interacción entre pares. De acuerdo con Johnson y Johnson (2000), la aplicación de las metodologías activas recoge los siguientes elementos:

- Contexto: se basa en una resolución contextual de problemas, en una visión más práctica de la situación de enseñanza-aprendizaje y en una significación del aprendizaje que se sitúa en contextos reales, o bien en lo más próximo a ellos.
- Trabajo en equipo: la cooperación, la responsabilidad compartida y la individualidad en el grupo son aspectos clave.



- Funcionalidad del aprendizaje: los aprendizajes planteados proporcionan al estudiantado la construcción de saberes con sentido y la necesidad de poner en funcionamiento habilidades de pensamiento de orden superior.
- Aprendizaje por descubrimiento: permite al estudiantado adoptar un rol activo, protagónico, en el proceso de aprendizaje.

Con base en esos elementos, en el aprendizaje colaborativo se contextualizó el uso de herramientas como R y R Studio y su importancia en los ambientes estadísticos y empresariales. En cuanto al aprendizaje colaborativo propiamente dicho, se lo impulsó a través del establecimiento de dos roles en cada equipo:

- Un *líder de grupo* que tenía el rol de fomentar la interacción entre los compañeros, así como crear espacios de encuentro para plantear o despejar dudas sobre el trabajo asignado.
- Un *asesor* que debía tener un mayor dominio del *software*, con el fin de que ayudara a sus pares a aplicar los algoritmos propuestos por el docente en la analítica de datos.

Tanto el líder como el asesor promovieron en los integrantes de cada equipo la exposición y comprensión de ideas desde varias perspectivas, e informaron al docente sobre los ritmos de aprendizaje de sus compañeros para buscar espacios de tutoría personal. Asimismo, se cumplió con la funcionalidad del aprendizaje porque el estudiante activamente construyó un nuevo saber que puede ser aplicado en la formación profesional y entornos laborales. Adicionalmente, algunos equipos buscaron otros algoritmos (con ayuda del motor de búsqueda de Google) para descubrir comunidades especializadas como Rpubs, que suministra explicaciones detalladas a través de ejemplos de problemas de la estadística descriptiva e inferencial.

Según Llobet *et al.* (2015), el ya citado estudio de casos se considera una metodología activa que promueve la integración de conocimientos teóricos y prácticos, perfecciona habilidades para resolver dilemas y desarrolla en los estudiantes un pensamiento crítico. Basado en los elementos de Johnson y Johnson (2000), en el estudio de casos abordado en esta práctica primó el contexto. He aquí la relevancia de la naturaleza de la información con que se adelantó la experiencia (los datos de las pruebas Saber TyT 2021-2): la Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO está esforzándose por que el desempeño de sus discentes mejore en este tipo de pruebas, para lo cual ha activado estrategias como simulacros internos y *webinars* que orientan la forma como



el Icfes evalúa cada competencia genérica a los estudiantes. Además, el estudio de casos aporta a la funcionalidad del aprendizaje: se realizó un trabajo de analítica de datos a través del que los estudiantes postularon una serie de hipótesis para luego dar un juicio de valor objetivo y generar en el aula un pensamiento con base en los resultados y posibles acciones de mejora. Más aún, se propició con esta metodología el aprendizaje por descubrimiento: los estudiantes se interesaron en conocer sobre las pruebas estandarizadas del Icfes en todos los niveles educativos y, con base en ello, buscaron alternativas para optimizar el trabajo de análisis cuantitativo realizado mediante el *software*.

Los escenarios de aprendizaje híbridos combinan estrategias de enseñanza presenciales y a distancia con las que se potencian las ventajas de ambas y se enriquece la propuesta pedagógica (Andreoli, 2021), además de emplear la mediación tecnológica a través de soluciones *e-learning*. Con base en lo anterior, la Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO diseña aulas virtuales en la plataforma Moodle, dentro de las cuales docentes y estudiantes tienen asignados sendos espacios para compartir información del curso, publicar material de estudio y desarrollar actividades, entre otros usos. Lo que pretende la institución propiciar el uso continuo de la plataforma por parte de los estudiantes, de tal manera que se acopie evidencia de lo abordado durante el periodo académico. En el caso del curso de Estadística Inferencial, se crearon en Moodle actividades que exigían de los estudiantes las acciones de cargar informes técnicos para ser evaluados por el docente (figura 4), participar en foros de discusión y leer materiales complementarios.

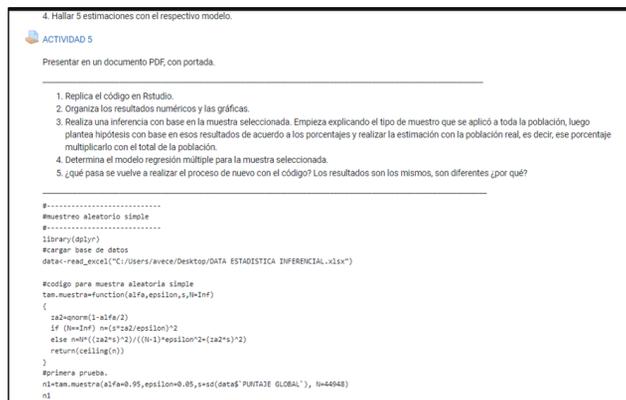
Figura 4. Evidencia de los resultados del estudio de casos: ejemplo de un informe entregado por los estudiantes.



Fuente: elaboración propia.

El escenario híbrido permitió, además, que se compartieran los diferentes algoritmos usados en el *software* como guía para que cada equipo de trabajo los adaptara y obtuviera resultados idóneos para dar solución al estudio de caso. La figura 5 muestra un ejemplo de un algoritmo aplicado.

Figura 5. Algoritmo para trabajar en R Studio.



4. Hallar 5 estimaciones con el respectivo modelo.

ACTIVIDAD 5

Presentar en un documento PDF, con portada.

1. Replica el código en Rstudio.
2. Organiza los resultados numéricos y las gráficas.
3. Realiza una inferencia con base en la muestra seleccionada. Empieza explicando el tipo de muestreo que se aplicó a toda la población, luego plantea hipótesis con base en esos resultados de acuerdo a los porcentajes y realizar la estimación con la población real, es decir, ese porcentaje multiplicarlo con el total de la población.
4. Determina el modelo regresión múltiple para la muestra seleccionada.
5. ¿qué pasa se vuelve a realizar el proceso de nuevo con el código? Los resultados son los mismos, son diferentes ¿por qué?

```
#-----
#muestreo aleatorio simple
#-----
library(dplyr)
#cargar base de datos
data<-read_excel("C:/users/avece/Desktop/DATA ESTADISTICA INFERENCIAL.xlsx")

#codigo para muestra aleatoria simple
tam.muestra=funcion(alfa,epsilon,s,N=Inf)
{
  za2=qnorm(1-alfa/2)
  if (N==Inf) m=(s*za2/epsilon)^2
  else m=N*(za2^2)^2/(N-1)*epsilon^2+(za2^4)^2
  return(ceiling(m))
}
#prueba
n1=tam.muestra(alfa=0.95,epsilon=0.05,s=sd(data$PUNTAJE_GLOBAL), N=44948)
n1
```

Fuente: elaboración propia.

El escenario híbrido de esta práctica pedagógica contribuyó al desarrollo continuo del aprendizaje de los estudiantes y generó una mayor empatía entre estudiantes y sus pares, y entre ellos y el docente. En línea con esto último, se propició la interacción entre docente y estudiante más allá del aula de clase sirviéndose del aula virtual, que tenía la opción de enviar y responder mensajes para despejar dudas; y los foros hicieron posible el aprendizaje colaborativo, toda vez que favorecieron la discusión en profundidad sobre el uso de los algoritmos y funciones del *software*. Así entonces, se estableció un entorno democrático de conocimiento donde se articularon la solidaridad, el compromiso, el respeto y la empatía entre los participantes.

Para la realización de la practica pedagógica se tuvieron dos trabajos como referentes teóricos. El primero corresponde a Campillay y Meléndez (2015), quienes aplicaron metodologías activas en los primeros semestres de ingeniería a estudiantes del curso de introducción a la programación. Estos autores evidenciaron que el aprendizaje basado en problemas y por experiencia fomenta un papel más participativo por parte del estudiantado y satisface



con ello el gran objetivo del aprendizaje autónomo, además de potenciar procesos de indagación y construcción del aprendizaje, estimulando la creatividad, investigación, reflexión crítica y el trabajo colaborativo (Campillay & Meléndez, 2015).

El segundo trabajo tomado como referente fue el de Domínguez (2021), quien propone varias actividades y explicaciones sobre impacto de la implementación del trabajo colaborativo, estudio de casos, aula invertida y resolución de problemas en los estudiantes. En cuanto al aprendizaje colaborativo, el autor afirma que en este tipo de metodología los estudiantes deben ser conscientes de que sin la cooperación de cada uno de ellos no es posible alcanzar la meta común propuesta en la actividad (p. 59).

Para componer el contenido teórico del curso de Estadística Inferencial se tuvo como referente a Anderson *et al.* (2001). Este libro incluye contenidos referidos a temas de estadística inferencial como análisis de varianza y distribuciones y tipos de muestreo, entre otros. Para el trabajo en R Studio se tomó como base a Jimenes (2019), quien realizó un manual introductorio sobre el tema con el apoyo de la Universidad Tecnológica de Panamá. Este manual aportó información básica que introdujo a los estudiantes en este ambiente de programación, complementado esto con los talleres realizados en el aula.

En la actualidad, el conocimiento en procesos aleatorios es utilizado en las empresas o corporaciones que se rigen bajo los principios de la inteligencia de negocios. En estos ambientes es necesario tener competencias de manejo de *software* especializado y entornos tecnológicos. En respuesta a esto, en la práctica pedagógica se fomentó la construcción de un conocimiento aleatorio y de sistemas de datos, con lo que los estudiantes se enfrentaron a escenarios relacionados con el azar y el grado de incertidumbre. La construcción de este tipo de conocimiento prepara a los discentes para afrontar problemas reales en el entorno profesional y laboral, los cuales demandan la toma de decisiones soportadas en datos o análisis numéricos. Asimismo, el conocimiento científico fue abordado en la práctica pedagógica porque contrasta el empirismo y la intuición con el método estadístico. En el proceso de formación de un administrador de empresas, el conocimiento científico aporta competencias de razonamiento cuantitativo para trabajar con problemas y hechos verificables que se recogen a través de datos y están soportados en teorías de vanguardia.



Lo anterior está unido a la construcción de un conocimiento lógico matemático, porque el estudiante debe aportar un plan lógico y válido para dar solución a los problemas. Así entonces, en esta práctica pedagógica los estudiantes debieron proponer una solución en un escenario real; y la presentación de esta última fomentó el trabajo del conocimiento lógico matemático, en línea con los escenarios empresariales en que estos futuros profesionales se desempeñarán (en los roles de analistas, gerentes, consultores o administradores).

Sumado a lo dicho, se construyó en esta práctica un conocimiento social, consecuente con el contexto de la educación en Colombia en todos sus niveles. Este conocimiento aporta a los futuros administradores de empresas una mirada crítica al entorno de la empresa que les permitirá, por un lado, reconocer las aristas de influencia de corporaciones o empresas; y por otro, detectar fortalezas, amenazas, oportunidades y acciones de mejora que aporten insumos a la toma de decisiones en el marco de la inteligencia de negocios o mercados. La construcción de este conocimiento está articulada con los dos propósitos de la Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO: “formar excelentes seres humanos, profesionales competentes, éticamente orientados y comprometidos con la transformación social y el desarrollo sostenible [y] contribuir, con nuestro compromiso y nuestro testimonio, a la construcción de una sociedad fraterna, justa, reconciliada y en paz” (Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO, 2020, p. 113).

Dinámicas de interacción en el aula

La interacción en el aula favorece el establecimiento de vínculos entre docente y estudiante; se construye un ecosistema orientado a consolidar las competencias para la solución de problemas, al tiempo que se consolidan vínculos, se establecen propósitos, se diseñan soluciones y se alcanzan sueños. Con esto, los participantes tienen la oportunidad de tener una vida gratificante y exitosa, acorde con sus intereses conjuntos o individuales (Flórez *et al.*, 2017, p. 5).

Cabe mencionar que en el desarrollo de la práctica pedagógica se presentaron conflictos entre el docente y los estudiantes por la oposición de algunos a la directriz de empezar a programar en el *software*, dado su desconocimiento del tema; y se presentaron diferencias entre los equipos de trabajo. Igualmente, el hecho de enfrentar nuevos retos o escenarios de trabajo en la Estadística Inferencial desde el estudio de casos y el aprendizaje colaborativo causó desconfianza y temor. Ante estos hechos, se realizó una reflexión para mejorar la comunicación entre el docente y los estudiantes, de tal manera que los sentimientos, ideas, inconformidades y aciertos, entre otros,



pudieran expresarse con más fluidez. Además, consolidar la confianza mediante la emisión de juicios objetivos fue importante porque con ello se fomentó el apoyo entre todos los participantes y, a su turno, se fortaleció la autoestima tanto de los estudiantes como del profesor.

Después de identificar las dificultades y realizar la reflexión en el aula de clase y en la práctica pedagógica, se crearon los siguientes vínculos:

- Vínculo horizontal: el trato entre estudiantes y docente fue más horizontal en el marco del respeto; en esta medida, no se trabajó desde la verticalidad para imponer ideas o formas de trabajo, y en lugar de ello se partió de la libertad, la responsabilidad y el compromiso entre los participantes.
- Vínculo de influencia: se creó por la influencia del docente en los estudiantes. Esta última se orientó desde el afecto, brindando apoyo y escuchando al estudiante en el proceso del trabajo de estadística inferencial con el *software*.
- Vínculo social: fomentó las relaciones sociales y el reconocimiento desde la diferencia a partir de la relación entre estudiante y sus pares, y entre estos y el docente. Asimismo, este vínculo permitió el trabajo sincrónico en otros espacios fuera del aula de clase a través de la mediación tecnológica.
- Vínculo de comunicación: fomentó en el desarrollo de la práctica pedagógica la expresión oral y corporal, ya que los estudiantes expusieron los resultados obtenidos en el estudio de casos y de los algoritmos utilizados en R Studio.



Figura 6. Talleres de programación en R Studio.

Fuente: elaboración propia.

En la Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO, el rol docente está orientado a armonizar los distintos tipos de inteligencias y la multiplicidad de aprendizajes que convergen en el hecho educativo (2020, p. 13). Además, la influencia del rol docente debe generar mentalidades innovadoras, creativas y emprendedoras, con competencias técnicas de alto nivel y habilidades socioeconómicas para la inserción en el mundo laboral y la transformación social (Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO, 2020, p. 13). Con base en lo anterior, y después de identificar los vínculos, el rol docente durante la práctica pedagógica tuvo las siguientes características:

- Docente orientador: involucró a cada estudiante en su proceso de aprendizaje de forma activa, convirtiéndolo en un protagonista del conocimiento.
- Docente facilitador: brindó a los estudiantes todos los medios posibles para dar solución al estudio de caso, y fue un mediador en la construcción del conocimiento.
- Docente mediador: facilitó el diálogo en los equipos de trabajo y medió en las diferencias entre los estudiantes.



- Docente tutor: no fue dueño absoluto del conocimiento, ni asumió una posición autoritaria; en lugar de ello, permitió que el conocimiento fuera más democrático.
- Docente moderador: asumiendo una posición más activa, contribuyó a la sana convivencia del grupo y al respeto por las ideas del otro, con lo cual se fomentó la participación democrática en el grupo.
- Docente motivador: sin caer en el activismo, el docente promovió que los estudiantes cumplieran con las actividades propuestas y dieran lo mejor de sí en busca de la excelencia.

Las dinámicas de interacción en el aula propendieron a que las relaciones entre estudiantes y sus pares, y entre ellos y el docente, se desarrollaran a través de códigos que fomentaran la construcción del conocimiento y el acierto en la formación, toda vez que en el mediano plazo estos discentes serán acreditados por Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO como profesionales.

Alcances, logros y dificultades

En el desarrollo de la práctica pedagogía con los estudiantes cuarto semestre de administración de empresas del curso de Estadística Inferencial se obtuvieron los siguientes logros:

- Se abordó la estadística inferencial con metodologías activas de estudio de casos y aprendizaje colaborativo, con la mediación tecnológica dada por el aula virtual en la plataforma Moodle y el *software* utilizado.
- La evaluación del curso fue formativa, continua y sumativa, a través de informes técnicos estadísticos. Este logro fue posible porque se eximió a los estudiantes de presentar una prueba escrita y de carácter memorístico.
- Se implementaron herramientas tecnológicas actuales que son usadas en ambientes empresariales y estadísticos.
- Se hizo uso de metodologías activas que fomentaron en los estudiantes el constructivismo y el aprendizaje significativo.
- Se realizaron talleres de programación en el *software*, aplicados a la estadística inferencial.

En contraste, se listan a continuación las dificultades encontradas en la experiencia:

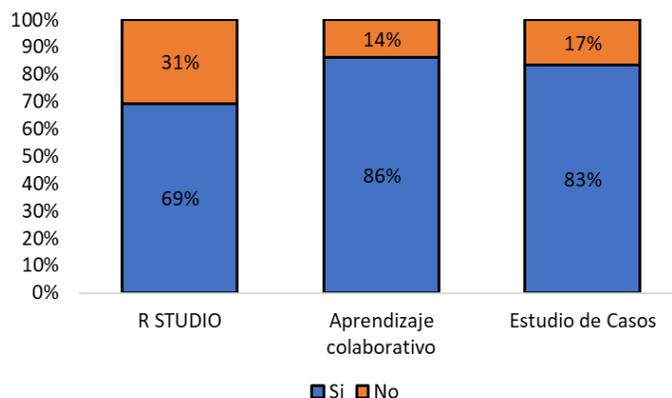
- Se hizo evidente cierta resistencia al cambio por cuanto a algunos estudiantes se les dificultó trabajar en el *software* y solicitaron hacerlo en Microsoft Excel. El docente, en su rol de mediador y orientador, desarrolló espacios extracurriculares con mediación tecnológica (Microsoft Teams) para afrontar la situación.
- Algunos estudiantes manifestaron trabajar mejor de forma individual, por lo que fue necesario propiciar la aceptación del trabajo en equipo a partir del aprendizaje colaborativo. Esta dificultad se superó al reflexionar con los discentes sobre el hecho de que un administrador de empresas siempre estará rodeado de un equipo que liderará, o al que acompañará, en el proceso de la toma de decisiones en una empresa. En esta línea, se propició el uso de un lenguaje adecuado durante la experiencia y se propendió a limar asperezas entre los miembros del equipo.
- Ciertos estudiantes solicitaron que les fueran administradas pruebas escritas individuales porque manifestaban aprender más de esa forma, con lo que se resistían a la posibilidad de que la evaluación se adelantara mediante el estudio de casos. Para atender esta dificultad, se los ilustró sobre estas nuevas formas de evaluación continua, propias de la metodología activa; y se los concientizó sobre el hecho de que, como futuros profesionales, se verían en la obligación de presentar informes y exponer cifras empresariales ante los miembros de sus equipos de trabajo, además de escuchar las críticas o retroalimentaciones de otros frente a su labor.
- Algunos estudiantes no tenían un nivel intermedio en cuanto al uso de herramientas ofimáticas e instalación de programas, lo que da cuenta de una dificultad en lo que atañe a la alfabetización tecnológica. Esto se superó con talleres y asesorías en que, sirviéndose de ejemplos, el docente tutor guio a quienes lo requirieron sobre estos asuntos.
- No se contaba con una sala de sistemas, por lo que la disponibilidad de equipos de cómputo era limitada. Para salvar este escollo se optó por trabajar en grupos, cada uno de los cuales utilizó un computador para realizar todo el procedimiento estadístico de los datos del Icfes en el *software* y realizar informes estadísticos del estudio de casos.



Conclusiones y recomendaciones

En el cierre de la práctica pedagógica, el docente realizó una encuesta para determinar, entre otros asuntos, si los estudiantes consideraban que el uso del *software* R Studio, el estudio de caso y el aprendizaje colaborativo habían sido innovadores en relación con el desarrollo del curso de Estadística Inferencial. La figura 7 muestra los resultados.

Figura 7. ¿el software R Studio, el aprendizaje colaborativo y el estudio de casos son elementos innovadores en el curso de Estadística Inferencial?



Fuente: elaboración propia.

El *software* tuvo una alta aceptación por parte de los estudiantes: 69 % lo consideró innovador. El 31 % restante no gustó del trabajo con dicho programa por la dificultad de instalarlo y programar con él para realizar la labor de analítica de datos; y, como se expuso, algunos estudiantes se mostraron a favor de realizar el análisis de la información con Microsoft Excel por estar familiarizados con esta aplicación y por su fácil acceso.

En cuanto al aprendizaje colaborativo, 86 % de los estudiantes lo consideraron innovador porque el enfoque de los equipos de trabajo (con un líder y asesor en cuanto a *software*) permitió que todos tuvieran acceso a la información e intervinieran en la analítica de datos para desarrollar el estudio de casos. En cambio, el 14 % de los discentes que opinaron lo contrario sostuvieron que preferían trabajar en solitario.

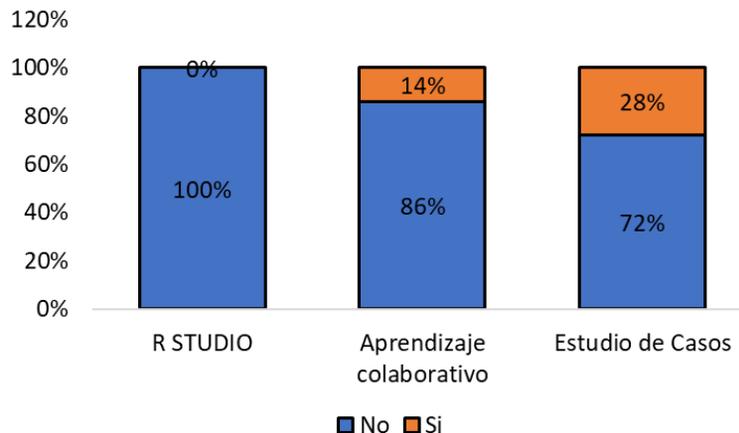


El 83 % de los estudiantes consideró innovador al empleo del estudio de casos en la clase por el mencionado requerimiento de entregar un informe técnico estadístico, asignación que los obligó a servirse de su competencia de comunicación escrita y a emplear las normas APA, además de que el aprendizaje se desarrolló de forma participativa. El 17 % opinó lo contrario, argumentando que se aprendía más con evaluaciones, baterías de ejercicios y parciales. Sobre esto cabe destacar que usar esta metodología permitió hacer un acercamiento a las investigaciones estadísticas en diferentes entornos, pues los contextos en los que estas se inscriben no pueden ser artificiales, hipotéticos o teóricas, sino aquellos que vinculen aspectos críticos de la realidad social, política, económica y ambiental de los estudiantes (Zapata, 2016, p. 33). Además, el emplear metodologías activas en un curso de estadística inferencial, donde tradicionalmente se evalúan los contenidos a través de talleres, exámenes y parciales, marca una ruptura con la tradición y plantea una exigencia mayor tanto al docente como al estudiante para adaptarse a una nueva forma de enseñanza y aprendizaje.

Con lo anterior, vale afirmar que las metodologías activas mediadas por la tecnología en los cursos de estadística deben fomentar el desarrollo estudios de casos y del aprendizaje colaborativo en un marco holístico y práctico, de tal manera que se desarrolle en el estudiante el ejercicio de la ciudadanía crítica (Zapata, 2016, p. 32). Sobre esto último, no debe dejar de destacarse el hecho de que los estudiantes deben potenciar su pensamiento crítico, de tal manera que sus horizontes se amplíen de cara a la actividad que desarrollarán en el futuro como profesionales en administración de empresas.

Otra pregunta de la encuesta indagó si los estudiantes habían tenido contacto con R Studio, el aprendizaje colaborativo y la metodología de estudio de casos en otros cursos de estadística. Los resultados se presentan en la figura 8.



Figura 8. Uso de metodologías activas en otros cursos de estadística.

Fuente: elaboración propia.

El 100 % de los estudiantes no estaba enterado de la existencia de R Studio, ni de que se empleaba en la analítica de datos; 86 % manifestaron no haber tenido experiencia con el aprendizaje colaborativo, pero afirmaron que en el anterior curso de estadística habían realizado trabajos en grupos; y 72 % respondieron que sí habían desarrollado un estudio de casos al finalizar un curso de estadística. Así entonces, es posible afirmar que la práctica pedagógica mediada por la tecnología que se ha presentado aquí fue innovadora porque transformó la manera de enseñar la estadística inferencial y apostó por nuevas estrategias didácticas que, como se ha dicho, acercaron al estudiante a entornos reales que equilibraron la práctica con la teoría.

El sistema educativo juega un rol fundamental en la tarea de lograr una adecuada formación estadística en la ciudadanía: solo mediante un adecuado proceso de enseñanza y aprendizaje de la disciplina se puede favorecer la adquisición de los conocimientos y habilidades necesarios para alcanzar esa meta (Esquivel, 2016, p. 22). En este sentido, las metodologías activas y la mediación tecnológica contribuyen a mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje en los cursos de estadística, pues desde el entrenamiento de casos reales se prepara al estudiante para afrontar los retos que surjan en el proceso laboral y empresarial.

Las metodologías activas representan una oportunidad de mejora en la enseñanza de la estadística porque tienen diversas formas de ser aplicadas en el aula y refrescan la didáctica. Además, la forma de evaluar al estudiante cambia porque se observan otros parámetros que no son valorables a través de un examen escrito o una batería de ejercicios. Además, la mediación tecnológica garantiza un ambiente híbrido en que la dinámica enseñanza – aprendizaje no se queda en el aula de clase, sino que trasciende a otros espacios que fomentan la democratización del conocimiento. Y el trabajo con *softwares* especializados en estadística desarrolla en el estudiante la capacidad de buscar soluciones en nuevos escenarios dentro de los cuales se asumen retos que demandan autoaprendizaje, con lo que se fomenta el pensamiento crítico y creativo.

Con miras a mejorar la experiencia presentada en este artículo, cabría ejecutar varias acciones. Primero, propender a la adecuación de salas de cómputo en cuyos equipos se instalen R y R Studio para realizar la analítica de datos. Segundo, implementar en el estudio de la estadística el uso de programas empleados en los entornos empresariales para la visualización de datos, tales como Microsoft Power Bi. Y tercero, fomentar en los docentes que orienten los cursos de estadística el uso de herramientas tecnológicas diferentes a Microsoft Excel para el análisis de datos y capacitarlos en metodologías activas, especialmente en el estudio de casos y el aprendizaje colaborativo. Así, los cursos de estadística cambiarán para orientarse a trabajar con ejemplos reales o extraídos de entornos empresariales, que fortalezcan en los estudiantes competencias argumentativas, escriturales y analíticas para la toma de decisiones.

Referencias

Anderson, D, Sweeney, D., Williams, T., Roa, M. & Álvarez, T. L. (2001). *Estadística para administración y economía*. Cengage Learning.

Andreoli, S. (2021). *Modelos híbridos en escenarios educativos en transición*. Citep.

Campillay, S. & Meléndez, N. (2015). Análisis de impacto de metodología activa y aprendizaje heurístico en asignaturas de ingeniería. *Actualidades Investigativas en Educación*, 15(2), 1-16. <https://doi.org/10.15517/AIE.V15I2.18950>.

- Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO (2020). *UNIMINUTO 2025. Aprendizaje para la transformación*. <https://intranet.uniminuto.edu/documents/16129/0/Plan%20de%20Desarrollo%202020%20-%202025/086912a2-68fd-464f-b073-539abc40e5c6>.
- Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO (2022). *Programa de Administración de Empresas*. <https://www.uniminuto.edu/programas/villavicencio/administracion-de-empresas-0>
- Domínguez, L. (2021). *Las metodologías activas y el uso de las TICs: propuestas didácticas*. Editorial Kydinson.
- Esquivel, E. (2016). La enseñanza de la estadística y la probabilidad, más allá de procedimientos y técnicas. *Cuadernos de Investigación y Formación en Educación Matemática*, 11(15), 21-31. <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/cifem/article/view/23880/24056>
- Flórez, G., Villalobos, J. & Londoño-Vásquez, D. (2017). El acompañamiento Familiar en el proceso de formación escolar para la realidad colombiana: de la responsabilidad a la necesidad. *Revista Psicoespacios*, 11(18), 195-217. <http://revistas.iue.edu.co/index.php/Psicoespacios>
- Jiménez, J. (2019). *Introducción a R y R Studio*. <https://ridda2.utp.ac.pa/bitstream/handle/123456789/9428/manual-introduccion-R.pdf?sequence=1>
- Johnson, R. & Johnson, D. (2000). Active Learning: Cooperation in the College Classroom. https://doi.org/10.5926/arepj1962.47.0_29
- Llobet, J., Álvarez, M. & Vélez, O. (2015). Aprendizaje basado en problemas, estudio de casos y metodología tradicional: una experiencia concreta en el grado en enfermería. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 196, 163-170
- Muntaner, L., Pinya, A. & Mut, S., (2020). El impacto de las metodologías activas en los resultados académicos. *Profesorado: revista de currículum y formación del profesorado*, 24(1), 96-114. <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/199184/Impacto.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.



Zapata, L. (2016). Enseñanza de la estadística desde una perspectiva crítica. Yupana. *Revista de Educación Matemática de la UNL*, 10, 30-39. <http://funes.uniandes.edu.co/15985/1/Zapata2018Ense%C3%B1anza.pdf>



GAMIFICACIÓN CON SENTIDO: MENOS DISTRACCIÓN Y MÁS APRENDIZAJE EN TIEMPOS DIFÍCILES

Anderson Domínguez Chamorro

Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO

Rectoría Caribe

Facultad de Educación

Programa de Licenciatura en Educación Infantil

anderson.dominguez@uniminuto.edu

Población objetivo

La práctica se llevó a cabo con estudiantes de tercer semestre de la asignatura de Investigación Educativa en la Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO, sede Barranquilla. El periodo académico en el que se desarrolló abarcó los momentos disruptivos y complejos antes, durante y después de la pandemia de COVID-19. Debido a esto, los resultados del compromiso y la evaluación de los aprendizajes se evaluaron desde 2019 hasta 2021.

Resumen

Esta propuesta presenta una alternativa innovadora en el uso de la gamificación, basada en evidencias científicas y diferenciada de otros tipos de gamificación. En total, participaron 243 estudiantes durante la época de la pandemia de COVID-19. Como resultado de esta experiencia se han generado proyectos de investigación y desarrollo tecnológico con una perspectiva pedagógica, en los cuales los estudiantes de licenciatura han encontrado un espacio para fomentar la investigación en el aula.

Palabras clave

Gamificación, compromiso estudiantil, COVID-19, diseño de juegos, educación basada en evidencias.

Abstract

This proposal presents an innovative alternative in the use of gamification, based on scientific evidence and differentiating itself from other types of gamification. A total of 243 students participated during the COVID-19 pandemic. As a result of this experience, research projects and technological developments with a pedagogical perspective have been generated, in which undergraduate students have found a space to promote research in the classroom.

Keywords

Gamification, Student Engagement, COVID-19, Game Design, Evidence-Based Education

Lectura de realidad

La gamificación ha llamado la atención de la educación superior; sin embargo, su eficacia en términos de aprendizaje y compromiso estudiantil a largo plazo no ha sido concluyente. Cabe notar que existen diferentes tipos de gamificación: estructural y de contenido (Kapp, 2012) o superficial – profunda (Marczewski, 2014). Esta propuesta se basa en los principios de diseño de juegos que han demostrado su eficacia en las ciencias cognitivas y se conocen como gamificación basada y activa (GA). En este enfoque, se aplica el principio de que “las asignaturas seleccionadas deben tener una asignatura previa que permita a los estudiantes evaluar su compromiso previo con esa área o disciplina en particular y activar sus conocimientos previos” (Domínguez, 2022).

Para efectos de la práctica que se presenta en este artículo se utilizaron tres tipos de gamificación diferentes con estudiantes de tercer semestre de la asignatura de Investigación Educativa en la Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO, sede Barranquilla (Colombia). La experiencia tuvo lugar durante 2019, 2020 y 2021 con diferentes cohortes de la asignatura de Investigación Educativa, con una participación de 70, 94 y 79 estudiantes, respectivamente. La primera cohorte se desarrolló antes de la pandemia de COVID-19, mientras que la segunda y tercera tuvieron lugar durante y después de la misma, cuando los estudiantes regresaron a los centros educativos.



Construcción de saberes

La gamificación es una metodología activa que consiste en “incorporar elementos o mecánicas de juego en contextos o procesos que no son juegos” (Alsawaier, 2018). En esta línea, es importante destacar los diferentes elementos, mecánicas y dinámicas de diseño de juegos que se utilizaron en la práctica pedagógica (tabla 1). La relación entre estos tres elementos de la gamificación se comprende de forma sencilla, pues las dinámicas de juego corresponden a los objetivos a lograr, los cuales se alcanzarán mediante las mecánicas de juego diseñadas que, a su vez, emplean determinados componentes (Herranz, 2019).

En relación con la gamificación de un curso, Biel y García (2015) han identificado al menos dos tipos: superficial y estructural. La primera se utiliza en actividades puntuales o durante períodos cortos, mientras que la segunda implica una reestructuración completa del curso. Para la iniciativa que se expone aquí se propuso una nueva base para la gamificación llamada “Gamificación basada y activa” (GA), que se fundamenta en la educación basada en evidencias (Muijs *et al.*, 2014; Sherrington, 2020), aprendizaje activo y estrategias efectivas de enseñanza. Esta perspectiva considera que la gamificación no siempre es aplicable y debe ser vista como un medio ameno y dinámico, pero no como la solución definitiva en la educación superior.

Tabla 1. Elementos, dinámicas y mecánicas de juego

Elementos de diseño de juego	Descripción	Categoría
Restricciones	Existencia de componentes forzosos y de una libertad limitada o condicionada (<i>trade-offs</i>).	Dinámicas de juego
Emociones	Puede provocarse cualquier emoción imaginable. A modo de ejemplo, puede pretenderse generar curiosidad, competitividad, curiosidad, felicidad, etc.	Dinámicas de juego
Narrativa	Historia consistente y coherente que dé la sensación de fluidez.	Dinámicas de juego
Progresión	Evolución y desarrollo de la experiencia conforme se avanza al interior del sistema <i>gamificado</i> . Se procura crear la sensación de progreso.	Dinámicas de juego
Relaciones	Interacción social que promueva el trabajo en equipo, el logro de estatus, la sana competencia, el altruismo, etc.	Dinámicas de juego



Elementos de diseño de juego	Descripción	Categoría
Logros	Resultado de las actividades o desafíos.	Componentes de juego
Insignias	Representación gráfica de los logros obtenidos.	Componentes de juego
Colecciones	Inventario de ítems acumulables.	Componentes de juego
Combate	Enfrentamiento o confrontación del usuario contra el sistema u otros participantes.	Componentes de juego
Desbloqueo de contenidos	Nuevos elementos o niveles disponibles tras alcanzar ciertos logros.	Componentes de juego
Regalos	Posibilidad de realizar intercambios o hacer donaciones a otros.	Componentes de juego
Tablas de clasificación y barras de progreso	Representación gráfica de la progresión y el avance de los usuarios en el sistema.	Componentes de juego
Niveles	Diferentes escenarios o grados de dificultad.	Componentes de juego
Puntos	Representación numérica de la progresión.	Componentes de juego
Desafíos	Presentar al usuario un reto, problema, misión o desafío que resolver.	Mecánicas de juego
Recompensas	Beneficios por alcanzar un logro.	Mecánicas de juego
Retroalimentación	Indica el grado de cumplimiento o que una actividad se encuentra finalizada.	Mecánicas de juego
Acumulación	Inventario de ítems.	Mecánicas de juego
Libertad de elección	Ofrecer diversas rutas para avanzar, así como escoger entre varios privilegios.	Mecánicas de juego
Libertad para equivocarse	Posibilidad de experimentar con varios turnos u oportunidades, así como tener una participación secuencial, equitativa y alternativa.	Mecánicas de juego

Fuente: elaboración propia con base en Domínguez (2022).



Para la implementación de la gamificación se utilizan recursos educativos digitales como Quizizz, Nearpod, Peardeck, Canva, Flipitty y Genially, entre otros; y elementos de diseño de juegos como implementación de narrativas, desbloqueo de misiones, limitaciones, barra de progreso, retroalimentación, presión del tiempo, recompensas aleatorias, trabajo en equipo, *branching scenarios*, desafíos o retos, y una caja de misterios. Los anteriores elementos no solo buscan entretener a los estudiantes, sino también promover la transferencia de aprendizaje. Entre los beneficios que esta experiencia ha brindado a los estudiantes se encuentran el aprendizaje duradero, la inscripción activa en semilleros y la formación extracurricular, la utilización de juegos significativos para el aprendizaje, la investigación como una aliada para los procesos de observación y la opción de trabajos de grado.

En definitiva, esta experiencia ha sido relevante para la vida de las estudiantes puesto que se enmarca en la investigación formativa, la cual se ha convertido en una herramienta clave para la formación de estudiantes de estratos bajos, en especial aquellos cuya profesión se enfoca en la educación y la transformación de entornos vulnerables. A través de la investigación formativa, estos estudiantes tienen la oportunidad de analizar y reflexionar sobre las realidades de sus comunidades, identificando problemas y desafíos que afectan a su entorno. De esta manera pueden diseñar estrategias y soluciones efectivas que contribuyan a mejorar la calidad de vida de su comunidad y generar procesos de cambio significativos.

Dinámicas de interacción en el aula

Los vínculos y la comunicación entre el docente y los estudiantes son fundamentales para el éxito de la experiencia de gamificación basada en la investigación educativa. En algunos momentos se presentaron resistencias a la investigación, ya que algunos estudiantes la veían como un proceso ajeno a su rol futuro como docentes. No obstante, la implementación de GA, junto con los desafíos adaptados a los niveles y el apoyo de los docentes, se ha mostrado como un fuerte motivador en el aprendizaje de los estudiantes (Shernoff, 2013). Estos desafíos también satisfacen necesidades psicológicas básicas de los estudiantes como la autonomía, la competencia y las relaciones interpersonales (Ryan *et al.*, 2019).

Por consiguiente, el rol del docente ha sido acompañar y motivar a los estudiantes a encontrar soluciones a los problemas que enfrentan en su práctica y vida cotidiana, así como diseñar experiencias auténticas mediante la gamificación. Al combinar esto con la evaluación formativa, los estudiantes consiguieron responder de manera efectiva a los desafíos sin temor a errores y verificar lo que habían aprendido (William, 2011).



La práctica pedagógica fija a dos autores destacados, Hattie (2012) y McCrea (2018), reconocidos por sus estudios de metanálisis y revisión de evidencias en el ámbito escolar, quienes han subrayado la importancia de consolidar vínculos y generar experiencias auténticas entre los profesores y sus estudiantes. Para lograr esto, es necesario que los docentes:

1. Sean las influencias más poderosas en el aprendizaje.
2. Sean directivos, solidarios, apasionados y encaminados a promover la participación en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
3. Sean conscientes de lo que todos y cada uno de los estudiantes de su clase piensan y saben; sean capaces de construir significado y experiencias significativas a la luz de este conocimiento de los estudiantes; y tengan un conocimiento y una comprensión competentes del contenido que se enseña.
4. Conozcan los criterios e intenciones de aprendizaje para ayudar a los discentes a pensar frente a su aprendizaje y a establecerse preguntas: “¿a dónde vas?”, “¿Cómo vas?” «¿Hacia dónde sigues? (p. 19)

En la tabla 2 se presentan los principios de diseño para condición de gamificación basada y activa. A diferencia de otros tipos de gamificación, aquí se determinan relaciones con la educación basada en evidencia y las prácticas de enseñanza y aprendizaje efectivo que guían las interacciones entre profesor y alumno.

Tabla 2. Principios de diseño para gamificación basada y activa¹

<p>Principio de diseño y orientación 1: las modalidades de los grupos y el contexto de la asignatura condicionarán el uso de los elementos de diseño de juegos.</p>
<p>Elemento de diseño de juego: factores situacionales del juego, <i>onboarding</i>.</p>
<p>Principio de diseño y orientación 2: Las asignaturas escogidas deberán tener una asignatura que sea antesala, puesto que los estudiantes desde su percepción podrán evaluar previamente su compromiso con esa área o disciplina en particular.</p>

1 Estos principios de diseño de juegos no son la totalidad de los principios de la gamificación basada.



Principio de diseño y orientación 1: las modalidades de los grupos y el contexto de la asignatura condicionarán el uso de los elementos de diseño de juegos.
Elemento de diseño de juego: <i>onboarding</i> . Restricciones para el juego y reglas de juego.
Principio de diseño y orientación 3: facilitar actividades de aprendizaje con base en los factores situacionales de aprendizaje, además de tener en cuenta las metas enfocadas y alineadas constructivamente con la asignatura base y con propósito (planteamiento de RA, evaluación formativa-sumativa y actividad de aprendizaje).
Elemento de diseño de juego: <i>onboarding</i> , <i>scaffolding</i> , progresión, niveles y retos contextualizados.
Principio de diseño y orientación 4: Establecer procesos de comunicación y retroalimentación continua y oportuna dentro de la implementación de la gamificación.
Elemento de diseño de juego: Señalización, retroalimentación y recompensas inesperadas (motivación intrínseca para no modificar los intereses por aprender)
Principio de diseño y orientación 5: Brindar oportunidades para presentaciones iniciales e interacciones sociales fluidas en las distintas modalidades y proporcionar actividades para que docente y estudiantes compartan experiencias y se apoyen unos a otros (Interacción y presencia social)
Elemento de diseño de juego: Relaciones, cooperación, Gremios / equipos.
Principio de diseño y orientación 6: Proporcionar y generar desafíos acordes al ritmo de aprendizaje de los estudiantes, además de reconocer los logros brindando recursos de progreso, certificando habilidades y participación individual – colectivo en competencias.
Elemento de diseño de juego: Barras de progreso (Ocasional), Competencias, equipos, retos contextualizados, Scaffolding, restricciones de tiempo y desbloqueo de misiones.
Principio de diseño y orientación 7: modelar y promover el cuestionamiento crítico y las múltiples preguntas o tipos de prueba en las discusiones de las asignaturas a través de preguntas provocativas y abiertas.
Elemento de diseño de juego: Narrativa, retos, Mystery box y equipos.
Principio de diseño y orientación 8: propiciar la afiliación en los equipos y los participantes frente a los desafíos, expresar oportunidades para equivocarse, mostrar comprensión, empatía y atención a los aportes de los compañeros y los equipos. A su vez, la gamificación en sus retos debe promover los espacios de reflexión, intereses y autonomía.

Fuente: Domínguez (2022).



Alcances, logros y dificultades

Esta iniciativa pone en evidencia que el compromiso de los estudiantes puede incrementarse a través del uso de metodologías activas que respalden el modelo pedagógico de la Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO, en contraste con otros tipos de gamificación. Como resultado, 40 estudiantes optaron por unirse al semillero de investigación Innovemos en el año 2022, después de haber completado estas asignaturas. Ello demuestra la efectividad de las estrategias utilizadas y su impacto en el desarrollo de talento humano en el ámbito académico.

Los principales logros de esta experiencia han sido notables: se ha inspirado a los alumnos a pensar en la transformación de su entorno y a creer que es posible implementar tecnología con un enfoque pedagógico efectivo. Además, se han obtenido evidencias tangibles: se han desarrollado proyectos de grado y anteproyectos de gamificación con sentido, tales como el proyecto de grado “Ambientes de aprendizaje gamificados como medio para el favorecimiento de la socioafectividad en los estudiantes del grado transición del Colegio Mixto Antonio Nariño de Barranquilla - Atlántico”, y juegos como Spiderman Metaverso de las emociones, el mundo de las profesiones, las normas APA y Hermanos Chiclanas, todos ellos inspirados tanto por estudiantes como por el docente (figura 1).

Figura 1. Producto inspirado de la práctica pedagógica “Los chiclanas”2.

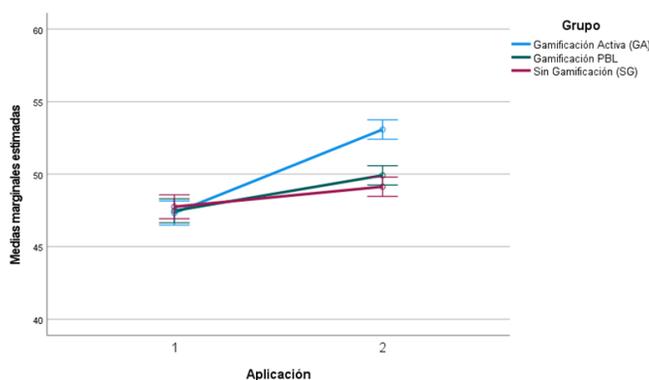


Fuente: elaboración propia.

- 2 “Los chiclanas” es un juego para mejorar la redacción de textos académicos e investigativos.

Esta experiencia innovadora, que buscó transformar el aprendizaje a través del uso de juegos, arrojó muy buenos resultados en tanto investigación y como experiencia auténtica en el aula (figura 2). A pesar de no ser una propuesta pedagógica tradicional, nace desde el aula y busca el uso de metodologías activas. Los resultados del programa respaldan esta iniciativa: la primera joven investigadora del programa Licenciatura en Educación Infantil desarrollará los principios de diseño de experiencias en gamificación con realidad aumentada. A pesar de las dificultades presentadas en el COVID-19, la experiencia no se ha detenido y sigue dando resultados en tiempos difíciles.

Figura 2. Resultados cuantitativos de la aplicación de la gamificación basada y activa (GA)³.



Fuente: elaboración propia.

Conclusiones y recomendaciones

Las estrategias de gamificación basada en actividades (GA) tuvieron un mayor efecto en el *engagement* en contextos universitarios que los grupos de gamificación estructural (PBL) y el grupo sin gamificación (SG). Esta diferencia en los valores se debió en parte, a que la GA se basa en principios teóricos de diseño de juegos, principios cognitivos y evidencias educativas, donde distintas variables educativas se interrelacionan. (figura 3). La GA también utiliza técnicas de enseñanza efectiva, como la práctica guiada y el modelado de la clase, y técnicas

3 Gráfico de medias marginales estimadas durante la pandemia. Pretest vs. postest.

de aprendizaje colaborativo, como Técnicas de Aprendizaje Cooperativo (TAC) para organización gráfica y de escritura, Cold Calling, Think Pair Share y estudios de casos colaborativos. Además, la GA tuvo en cuenta la importancia de los conocimientos previos de los estudiantes, proporcionando una ruta clara para el aprendizaje, lo que contribuye a un mayor *engagement* en la clase, tanto en entornos remotos como en línea.

Figura 3. Relaciones de la innovación de la propuesta pedagógica⁴.



Fuente: Domínguez (2022).

Como recomendaciones para lograr el éxito en la gamificación, se destaca la importancia de alinear cuidadosamente los objetivos de aprendizaje con el diseño de la gamificación, ya que de lo contrario se corre el riesgo de obtener resultados superficiales y poco efectivos. Para ello, es crucial una planificación detallada, con objetivos claros y un diseño instruccional sólido (De Marcos *et al.*, 2014; Morschheuser *et al.*, 2017). Además, esta alineación entre objetivos y diseño podría mejorar la percepción de utilidad por parte de los estudiantes para completar las actividades de aprendizaje fuera del aula (Huang & Hew, 2018).

4 Elementos entrelazados para fortalecimiento de la innovación de la propuesta.

En conclusión, para futuras experiencias, se sugiere orientarse hacia la implementación de diferentes tipos de gamificación, enfocándose en:

- Analizar minuciosamente si los estudiantes en semestres avanzados presentan mayor compromiso hacia el entorno de aprendizaje en línea o entornos remotos en contraste con los estudiantes más jóvenes, dado que la presente experiencia se enfocó en los primeros semestres.
- Aplicar la gamificación basada y activa en áreas de estudio adicionales, tales como STEM (*Science, Technology, Engineering, and Mathematics*), ciencias naturales y otras carreras similares.
- Incrementar el tamaño de la muestra y la cantidad de asignaturas involucradas en el estudio.

Referencias

De Marcos, L., Domínguez, A., Sáenz-de-Navarrete, J. & Pagés, C. (2014). An Empirical Study Comparing Gamification and Social Networking on E-Learning. *Computers & Education*, 75, 82-91.

Domínguez, A. (2022). *Efectos de la gamificación en el engagement de estudiantes universitarios de la costa atlántica de Colombia* [tesis doctoral, Universidad de Castilla – La Mancha].

Hattie, J. (2009). *Visible Learning: A Synthesis of Over 800 Meta-Analyses Relating to Achievement*. Routledge.

Hattie, J. (2012). *Visible Learning for Teachers: Maximizing Impact on Learning*. Routledge.

Herranz, E. (2019). *La gamificación en el ámbito de la mejora del proceso software: marco metodológico* [tesis doctoral, Universidad Carlos III de Madrid]. <https://cutt.ly/bZJ09Do>

Huang, B. & Hew, K. F. (2018). Implementing a theory-driven gamification model in higher education flipped courses: Effects on out-of-class activity completion and quality of artifacts. *Computers & Education*, 125, 254-272.

Kapp, K. M. (2012). Games, Gamification, and the Quest for Learner Engagement. *T+ D*, 66(6), 64-68.

Marczewski, A. (2014). *User Types Hexad*. Gamified. <https://gamified.co.uk>



- McCrea, P. (2018, 29 de marzo). *Expert Teaching: What is it, and How Might we Develop it*. Institute for Teaching. https://s3.eu-west-2.amazonaws.com/ambition-institute/documents/What_is_Expert_Teaching_-_Peps_Mccrea_1.pdf
- Morschheuser, B., Hamari, J., Koivisto, J. & Maedche, A. (2017). Gamified Crowdsourcing: Conceptualization, Literature Review, and Future Agenda. *International Journal of Human-Computer Studies*, 106, 26-43
- Muijs, D., Kyriakides, L., Van der Werf, G., Creemers, B., Timperley, H. & Earl, L. (2014). State of the Art-Teacher Effectiveness and Professional Learning. *School Effectiveness and School Improvement*, 25(2), 231-256. <https://doi.org/10.1080/09243453.2014.885451>
- Ryan, R. M., Ryan, W. S., Di Domenico, S. I. & Deci, E. L. (2019). The Nature and the Conditions of Human Autonomy and Flourishing: Self-Determination Theory and Basic Psychological Needs. En R. Ryan (Ed.), *The Oxford Handbook of Human Motivation* (pp. 89-110). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780190666453.013>
- Sherhoff, D. J. (2013). *Optimal Learning Environments to Promote Student Engagement*. Springer.
- Sherrington, T. (2020). *Rosenshine's Principles in Action*. John Catt Educational.
- Wiliam, D. (2011). *Embedded Formative Assessment*. Solution Tree Press.



USO DE LA REALIDAD VIRTUAL EN LA ENSEÑANZA DE SEGUNDAS LENGUAS CON VR-GILIO

Cristina Suárez Pareja

Universidad Ean – Bogotá D.C.

Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales

Programa Lenguas Modernas

csuarez@universidadean.edu.co

Población objetivo

De modo ideal, la población objetivo de este proyecto correspondería a todos los estudiantes de la Universidad EAN que reciben clases de lengua inglesa; sin embargo, en este primer pilotaje la atención se limitó a los estudiantes de niveles básicos del programa de Lenguas Modernas. De estos, dos grupos tuvieron un primer acercamiento: uno de Basic Business English I y otro de Basic Business English II que tuvieron clases durante el segundo semestre académico del año 2022. Vale la pena agregar que se contó con un par de visitas externas, así como de profesores, directivos y administrativos de la universidad para experimentar la práctica pedagógica.

Resumen

Según Nouredine Elmqaddem, cuando se incorpora la realidad virtual con el aprendizaje de algo en general, se ha evidenciado que puede mejorar y facilitar el mismo, aumentar la capacidad de memoria y ayudar a que la toma de decisiones sea más acertada, todo, mientras se trabaje bajo condiciones entretenidas y estimulantes. En particular, el entorno de Realidad virtual (RV) permite incorporar el aprendizaje cinestésico a la enseñanza de idiomas, dentro de la evidencia se encuentra que los alumnos cinestésicos virtuales muestran tasas de retención significativamente más altas tras una semana de exposición que el resto de los aprendientes y un rendimiento superior al de los alumnos no cinestésicos de realidad virtual. En consecuencia, el estudiante expuesto a cualquier tipo de experiencia de aprendizaje por medio de la realidad virtual estará más comprometido, motivado, receptivo y listo para aprender y comunicarse con otros. Al surgir VR-GILIO, hace que sea un método con un filtro afectivo bajo, con miras a una mejoría en el método de aprendizaje. Para su uso, requiere la sala de Realidad Virtual de

la Universidad EAN que a su vez utiliza un software y un hardware de marca «Viroo», dónde se guardan las escenas finalizadas, y a su vez, está sincronizado con las mochilas que conectadas a las gafas son las que permiten vivir la experiencia virtual. Al ser VR-GILIO una herramienta totalmente inmersiva, donde los participantes no están siendo juzgados ni calificados por el profesor, sino que tienen cierta libertad en sus elecciones, se les permite empezar a construir la seguridad que todo nuevo hablante de una lengua extranjera necesita.

Palabras clave

Realidad virtual, inglés como lengua extranjera, aprendizaje asistido de idiomas, filtro afectivo bajo.

Abstract

According to Nouredine Elmqaddem, when virtual reality is incorporated alongside learning in general, it has been shown to improve and facilitate learning, increase memory capacity, and help decision-making, all while working under entertaining and stimulating conditions. In particular, the Virtual Reality (VR) environment allows kinesthetic learning to be incorporated into language teaching, with evidence that virtual kinesthetic learners show significantly higher retention rates after one week of exposure than other learners and higher performance than non-kinesthetic virtual reality learners. Consequently, the learner exposed to any type of learning experience via virtual reality will be more engaged, motivated, receptive, and ready to learn and communicate with others. As VR-GILIO emerges, it makes it a method with a low affective filter, aiming at an improvement in the learning method. For its use, it requires the Virtual Reality room of the EAN University, which in turn uses a software and hardware brand “Viroo”, where the finished scenes are stored, and in turn, are synchronized with the backpacks that connected to the glasses are those that allow to live the virtual experience. As VR-GILIO is a fully immersive tool, where participants are not being judged or graded by the teacher, but have some freedom in their choices, it allows them to start building the confidence that every new foreign language speaker needs.

Keywords

Virtual Reality, VR, English as a Foreign Language, Computer-Assisted Language Learning, Low Affective Filter.

Lectura de realidad

Actualmente, la Universidad EAN tiene 2316 estudiantes de lenguas modernas: alemán, francés, italiano, portugués e inglés. Asimismo, la institución cuenta con una población de otros programas de 4000 estudiantes, tanto presenciales como virtuales, a quienes se les exige acreditar un nivel mínimo de B1 en inglés.

De estos estudiantes, no todos tendrán la posibilidad de realizar una inmersión intercultural directa en otro país con hablantes nativos porque esto puede representar una inversión adicional de tiempo y dinero, elementos con que no todos cuentan mientras están estudiando. Por ejemplo, para el semestre 2022-2 se encontraban matriculados 10 786 estudiantes en la Universidad EAN, algunos de los cuales reciben dos o tres ayudas económicas de la institución; ello arroja un registro final de 11 066 ayudas que el claustro universitario concede a los estudiantes para apoyar su proceso formativo. Lo anterior indica que 10 513 estudiantes se están beneficiando de “Eanista Cuenta Conmigo”, plan de alivios que diseñó la Universidad EAN debido a la pandemia de COVID-19. Es decir, casi el 100 % de los estudiantes de esta institución reciben alguna clase de alivio económico por parte de su casa de estudios. Ahora bien, del total de estudiantes matriculados, 5455 (aproximadamente el 45 %) trabajan; por tanto, la probabilidad de que puedan ser parte de uno de los programas de movilidad que ofrece la universidad es muy baja.

Vista entonces la necesidad de generar espacios que favorezcan el aprendizaje mediante un filtro afectivo bajo en su propia ciudad, surge la necesidad de crear un medio en que los estudiantes puedan desarrollar dichas habilidades. Es aquí donde surge VR-GILIO (léase Virgilio), un espacio virtual donde se conjuga la realidad virtual (VR - *Virtual Reality*) con una experiencia real de aprendizaje para los estudiantes.

Esta práctica pedagógica se describe, pues, como el diseño de una herramienta que permite a los estudiantes de la Universidad EAN vivir una experiencia de inmersión que les permitirá mejorar la fluidez en su expresión oral y de escucha para culminar con éxito sus estudios de pregrado. Lo anterior constituye un ejercicio de investigación que espera conocer con mayor profundidad cuál es el progreso que presentan los estudiantes de la Universidad EAN con una herramienta de realidad virtual para la inmersión en una segunda lengua.

Los grupos de estudiantes que han asistido hasta el momento lo hicieron bajo la guía de dos profesoras que lideraron las clases Basic Business English I y Basic Business English II del segundo semestre del 2022. Mientras



parte del grupo realizaba una actividad previamente asignada, grupos de tres o cuatro integrantes se acercaban al laboratorio de realidad virtual, donde se sumergían en la experiencia. Igualmente, se hizo un llamado a toda la comunidad educativa de la Universidad EAN para que reservara un espacio en el laboratorio de Realidad Virtual de manera autónoma y pudiera acceder a la experiencia. Cerca de 40 estudiantes, junto con otras 20 personas entre las que se encontraron administrativos, directivos e invitados externos, estuvieron inmersos en la experiencia durante el segundo semestre del 2022.

Construcción de saberes

El 3 de noviembre del 2021, la Universidad EAN inauguró su laboratorio de realidad virtual. Debido a esto, empezó una nueva etapa en la propuesta de innovación que apalancó procesos de formación al interior de la institución. A raíz de una convocatoria interna a mediados del 2022 y de un llamado a implementar la Realidad Virtual a otras áreas del conocimiento ajenos a la ingeniería, nació desde la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales la idea de VR-GILIO, cuyo nombre devino de mezclar la sigla VR con el nombre de Virgilio, que en la *Divina Comedia* guio a Dante Alighieri en su camino. VR-GILIO, entonces, guiaría a los estudiantes a otros mundos y les ayudaría a interactuar con los nativos.

Según Nouredine Elmqaddem (2019), cuando se incorpora la realidad virtual con el aprendizaje de algo en general, se ha evidenciado que puede mejorar y facilitar el mismo, aumentar la capacidad de memoria y ayudar a que la toma de decisiones sea más acertada, todo, mientras se trabaje bajo condiciones entretenidas y estimulantes. Dentro de la revisión de la literatura, se ha documentado que, la inmersión lingüística se considera la forma más eficaz de aprender una lengua extranjera, pues el aprendizaje de una LE a través de la realidad virtual se convirtió en un nuevo concepto, ya que desde 2018 se ha acuñado como “aprendizaje de idiomas asistido por realidad virtual” o VRALL, por sus siglas en inglés: *Virtual Reality Assisted Language Learning* (Kaplan-Rakowski, et al., 2018).

Vemos pues, que la realidad virtual tiene un gran potencial en el “aprendizaje y enseñanza de lenguas no maternas”, o NLLT, por sus siglas en inglés, *non-native language learning and teaching*, ya que le ofrece al estudiante de una segunda lengua la oportunidad de sumergirse completamente en un entorno de aprendizaje flexible, el poder interactuar dentro de él, mientras simula situaciones de la vida real. En particular, el entorno de RV permite incorporar el aprendizaje cinestésico a la enseñanza de idiomas. Adicionalmente, las investigaciones demuestran que las personas recuerdan hasta un 90% más al hacer cosas (Legault, et al. 2019).



Es decir, la evidencia en los últimos años ha mostrado, que los alumnos cinestésicos virtuales mostraron tasas de retención significativamente más altas tras una semana de exposición que el resto de los aprendientes y un rendimiento superior al de los alumnos no cinestésicos de realidad virtual (Klímová, 2021). En consecuencia, el estudiante expuesto a cualquier tipo de experiencia de aprendizaje por medio de la realidad virtual estará más comprometido, motivado, receptivo y listo para aprender y comunicarse con otros, pues se ha visto que aprender de esta manera aumenta la atención del aprendiente al 100 % y mejora los resultados en pruebas en un 30 % (Elmqaddem, 2019)

Según Freina y Ott (2015, citados en Kuo-Wei Lai & Hao-Jan Chen, 2021), este tipo de inmersión causa que los usuarios no sean conscientes del paso del tiempo, porque involucrarse en la situación que se le presenta los obliga a estar enfocados, con lo que adquieren la percepción de estar físicamente presentes en un mundo no físico. Sobre esto, no es un secreto que los estudiantes de hoy tienden a tener dificultades para mantener la atención en los salones de clase, principalmente por la distracción que supone el uso de teléfonos móviles; dado que estos distractores se reducen en ambientes virtuales como los descritos, se puede lograr que los discentes se concentren y aprendan más.

En cuanto al filtro afectivo, Krashen (1996) lo define de forma general como la posibilidad que tiene un estudiante de aprender una lengua extranjera de manera eficiente. Existen dos filtros: afectivo bajo, que optimiza el aprendizaje al favorecer las condiciones en las que se estudia; y afectivo alto, que refleja las dificultades que se presentan para un aprendiente que no se encuentra en las condiciones adecuadas para la adquisición del conocimiento. La experiencia presentada aquí tiene estos postulados como su corazón.

VR-GILIO se diseñó de tal manera que fuese una realidad virtual inmersiva, manipulable y que permitiera la navegación del estudiante en el idioma. La inmersión se refleja cuando el estudiante puede acercarse a diferentes situaciones a las que se enfrentaría si saliera del país. En este caso, el estudiante se encuentra en Washington D.C., donde deberá decidir cuál es la respuesta correcta en tres situaciones específicas. Para lograrlo se cuenta con la ayuda de globos de diálogo que aparecen al interactuar con el personaje no jugable (*non-playable character*, NPC), y corresponde al estudiante escoger el más adecuado. Si el jugador/estudiante escoge un globo de texto erróneo, será enviado a otra situación desconocida y no podrá completar el objetivo principal: superar los tres niveles. El que las consecuencias de errar no sean graves hace que el estudiante se atreva a interactuar más. Esto



representa una gran oportunidad de práctica de cara a su futuro como profesional, pues, se prevé que haber superado estas situaciones en un ambiente controlado le confiera más eficiencia al comunicarse en la vida real.

El nivel de manipulación se ve reflejado cuando el estudiante es capaz de interactuar con un tendero, comprar y tomar los elementos que necesita para hacer una torta en esa misma tienda, comprar los tiquetes del metro que lo llevará a su apartamento si puede recordar su dirección, o comprar los boletos para ir a un concierto e interactuar con personajes que lo van llevando a enfrentarse a diferentes situaciones.

Para lograr la manipulación, VR-GILIO debe contar con la Sala de Realidad Virtual de la Universidad EAN, en la que se utilizan *software* y *hardware* de marca Viroo, firma aliada de HP España. Las gafas, por su parte, son de la marca Pico VR⁵.

Las gafas que se usan para esta experiencia tienen dos sensores (figura 1). El primero, situado arriba de la cabeza, consta de cuatro cámaras que están en diagonal y funcionan junto con los paneles de luz que se encuentran en el techo de la sala de realidad virtual de la universidad. Estos paneles tienen luces que titilan en nanosegundos, cada una con un patrón diferente. Al reconocer cada patrón, la cámara del sensor captura datos de posición, rotación y distancia, esto es, la escala respecto del usuario. El segundo sensor, que se encuentra en la frente y es de tipo Leap Motion, se encarga de detectar el movimiento de las manos y permite que el jugador ejecute las experiencias de realidad virtual sin necesidad de controles.

Mediante el *software* de Viroo se guardan las escenas finalizadas; además, está sincronizado con las mochilas que, conectadas a las gafas, permiten vivir la experiencia. Para el desarrollo de esta acción pedagógica, la Universidad EAN ha utilizado 3D-Max y Blender para el modelado 3D, y Unity para el desarrollo de todas las experiencias por medio del código de programación que ha dado lugar a VR-GILIO. La navegación, por su parte, se pone de manifiesto cuando el estudiante debe recorrer diferentes escenarios, buscar objetos o dirigirse a lugares que lo llevan a continuar con diferentes experiencias, como se mencionó antes.

5 Cabe mencionar que es posible utilizar gafas de otras firmas, como Oculus o HP.

Figura 1. Imágenes de las gafas utilizadas en el laboratorio de realidad virtual de la Universidad EAN.

Fuente: Banco de Recursos Digitales de la Universidad EAN.

Dinámicas de interacción en el aula

Hay un gran componente de privilegio al ser profesor universitario: se está en constante interacción con los jóvenes del país, personas que están buscando ampliar sus conocimientos para luego expandir sus horizontes y rumbos de vida. Lo anterior subyace a este proyecto, pues su desarrollo no habría sido posible de no haberse puesto los profesores en el lugar de los discentes.

Por lo anterior es muy satisfactorio ver los rostros de los participantes cuando salen de la experiencia con sonrisas y deseos de seguir el proceso de aprendizaje de la lengua. Pese a que esto representa solo una primera experiencia para todo lo que vivirán como parte de su proceso de aprendizaje, adquieren un filtro afectivo bajo que les facilitará perder el miedo a interactuar con la lengua extranjera en otros espacios de la academia o fuera de ella.

El rol principal de la autora del proyecto ha radicado en propender a la interacción de los estudiantes dentro del ambiente virtual. Cuando se lleva a los estudiantes o invitados al laboratorio, se les brindan instrucciones específicas para que su experiencia sea satisfactoria y se les ayuda en caso de que los globos de texto no sean claros. Esto pone de manifiesto que mientras estos espacios de realidad virtual sigan siendo novedosos, los usuarios seguirán necesitando orientación para explorarlos. Se espera, sin embargo, que las instrucciones verbales antes y durante la experiencia disminuyan conforme los usuarios tengan cada vez más contacto con ella.



Alcances, logros y dificultades

Durante este ejercicio se ha podido evidenciar principalmente la apertura y recepción al idioma por parte de los participantes. Al ser VR-GILIO una herramienta totalmente inmersiva que exime a los participantes de ser juzgados o calificados por el profesor, y en lugar de ello les confiere cierta libertad de decisión, se les permite empezar a construir la seguridad que todo nuevo hablante de una lengua extranjera necesita.

Aquí vale la pena volver a mencionar que en la “población piloto” también están incluidos directores de programas, administrativos, profesores e invitados externos de otras organizaciones y universidades. Estas personas asistieron en diferentes momentos porque fueron invitados a conocer las ventajas de la realidad virtual en la enseñanza de lenguas, porque asistieron a la IV Semana de la Investigación, la Innovación y la Ciencia Abierta, o porque fueron convocados para hacer convenios a futuro.

De esta última población cabe destacar la visita guiada de la profesora María Fernanda Penagos Forero, directora del Área de Socio-Humanística de la Universidad EAN. Esta docente invitó a dos guardamoyas (guías que acompañaron a estudiantes de la universidad en un curso sobre cerros y senderismo), una profesora y un representante de la Fundación LiveHappy.

Las personas de la Fundación LiveHappy fueron invitadas como parte del proceso de intercambio de experiencias: guiaron y recibieron al curso de Cerros y Senderismo en la reserva Las Moyas durante los sábados del ciclo 4 de 2022, y la Universidad EAN los recibió el 5 diciembre del mismo año para que conocieran las instalaciones y pudieran vivir la experiencia de la realidad virtual. Los guardamoyas y los profesores de LiveHappy quedaron muy complacidos con la experiencia; incluso uno de ellos manifestó su interés por aprender inglés en la universidad porque la experiencia le permitió entender las posibilidades que se tienen con el conocimiento de varios idiomas en la cotidianidad de una ciudad.

En este punto, se resalta la emoción de los participantes y la forma en la que se involucran al ver que pueden interactuar en la lengua meta de una forma diferente. No es un hecho desconocido que en Colombia la enseñanza y aprendizaje de la lengua inglesa es un reto que ha pasado ya por varias generaciones sin haber sido superado. Por esta razón, los docentes están llamados a utilizar las nuevas tecnologías para aliviar de alguna forma las dificultades de los aprendientes. Y la situación es extrapolable a la generalidad del territorio latinoamericano, donde



ocurre lo mismo: según los datos de 2022 del English Proficiency Index (EF-EPI, 2022), indicador que muestra el nivel de dominio de la lengua inglesa de cada país en el ámbito global, el único país de Latinoamérica con buen manejo de esta lengua es Argentina; los demás no se encuentran bien posicionados. Desde luego, conocer estos resultados permite identificar oportunidades de mejora.

Vale la pena agregar que la realidad virtual y la enseñanza de lenguas apenas está iniciando en otras partes del mundo. Solo en tres países se ha podido encontrar estudios al respecto, los cuales se mostrarán a continuación.

En Irán, cuarenta y cuatro estudiantes adultos de inglés como lengua extranjera (*english as a foreign language*, EFL) de tres clases en un instituto privado de enseñanza de idiomas fueron asignados aleatoriamente a condiciones de aprendizaje experimentales (N = 27) y de control (N = 17). El estudio utilizó una aplicación de *flashcards* digitales de libre distribución para aprender las palabras de alta frecuencia que se encuentran en la Nueva Lista de Servicio General (*New General Service List*, NGSL).

Para el grupo experimental, los resultados en posprueba y posprueba retardada fueron significativamente más altos que los obtenidos en la preprueba. La primera pregunta de investigación traía a la luz la contribución de aumentar el aprendizaje de vocabulario por medio de ayudas móviles al aprendiente de inglés como extranjera. Los resultados arrojaron que aprender dicho vocabulario fuera del aula por medio de las *flashcards* digitales fue efectivo al impulsar el conocimiento de palabras clave en inglés, y que esos frutos fueron significativos frente a la duración del proceso.

La segunda parte de la investigación tuvo que ver con los efectos a largo plazo de aprender este vocabulario por medio de la ayuda móvil. Al respecto, los resultados de la posprueba indicaron que los participantes en el grupo experimental retuvieron una cantidad mayor del conocimiento adquirido después de tres meses de seguir el tratamiento, aunque algunos tuvieron un descenso en sus resultados en la prueba de vocabulario (Rahmani, 2022).

En Taiwán, treinta y tres estudiantes universitarios fueron divididos en tres grupos y recibieron instrucciones en forma de conferencias asistidas por dispositivos móviles o facilitadas por realidad virtual durante cuatro semanas. Mientras que las aulas tradicionales basadas en clases magistrales dificultan la práctica constante y la interacción



frecuente de los alumnos de inglés como lengua extranjera debido al gran número de alumnos por clase y al tiempo limitado, avances tecnológicos recientes como la inteligencia artificial, el análisis automático del habla y la realidad virtual pueden mejorar el aprendizaje de idiomas al ofrecer experiencias de aprendizaje accesibles y personalizadas.

Los niveles de ansiedad por hablar en público percibidos por los estudiantes en esta experiencia taiwanesa se redujeron en los tres grupos después de su respectiva instrucción, pero solo el grupo que trabajó con realidad virtual alcanzó un cambio significativo. Adicionalmente, no hubo diferencias en el rendimiento oral final de los tres grupos. La comodidad que brinda la tecnología y la accesibilidad de las aplicaciones del teléfono móvil permitieron a los alumnos de inglés como lengua extranjera de los grupos de aprendizaje de idiomas con ayuda de la tecnología el participar en un entrenamiento de expresión oral individualizado en cualquier momento; además, las funciones combinadas de reconocimiento automático de voz e inteligencia artificial generaron una retroalimentación instructiva y aliviaron los sentimientos de ansiedad y miedo (Chen, 2022).

En Malasia, se desarrolló una investigación con 31 estudiantes matriculados en un curso de chino como lengua extranjera en un politécnico de Malasia, donde el uso y desarrollo de entornos de RV relacionados con la cultura china mejoraron el nivel de Competencia Comunicativa Intercultural CCI entre los estudiantes. Los resultados indicaron un aumento significativo de las medidas de CCI después de la aplicación, y esto se verificó a partir de los comentarios de los estudiantes mediante encuestas y entrevistas. La realidad virtual tiene el potencial de mejorar los niveles de CCI, ya que podría utilizarse para desarrollar actitudes positivas hacia otra cultura. De igual manera, “[...] hubo una mejora significativa de la CCI en los ámbitos cognitivo y afectivo del aprendizaje de la lengua extranjera, ya que las habilidades y actitudes de los estudiantes habían mejorado después de producir entornos de realidad virtual sobre la cultura china” (DeWitt *et al.*, 2022)

En cuanto a la experiencia local, hay profesores de la Universidad EAN que han visto en este proyecto una gran oportunidad porque lo consideran una herramienta que abre más opciones a otras áreas del conocimiento en la institución. Durante el 2023, por ejemplo, se planea empezar con la implementación de ambientes de realidad virtual para otros idiomas que se enseñan en la universidad, tales como francés, italiano, alemán y portugués. Es necesario recordar que se busca llegar a los 12 037 estudiantes matriculados en la Universidad EAN a febrero 2023; si se sigue por este camino, se logrará impactar a la población total en poco tiempo. Además, hay pros-



pectos de proyectos con la enseñanza de español como lengua extranjera en esta misma modalidad. Todo esto permitirá que la iniciativa no solo llegue a estudiantes eanistas, sino también a extranjeros.

En cuanto a las limitaciones, cabe decir que, por un lado, solo se dispone de cuatro mochilas para toda la población que se quiere cubrir en la Universidad EAN; y por otro, la versión web de VR-GILIO no permite hacer una inmersión total como se pensó en un primer instante. Ante esto, sería ideal que se pudiera contar con, cuando menos, 10 mochilas, para que los estudiantes hicieran uso de la herramienta al mismo tiempo y la cobertura de la iniciativa en la población estudiantil fuera mayor. A los desafíos anteriores se suma otro, que representa una oportunidad de mejora: el hecho que los participantes no puedan usar su voz para responder a la interacción que se genera en el ambiente virtual. Se espera que esto ocurra con una actualización que se pondrá en práctica durante 2023.

Conclusiones y recomendaciones

Sin duda, la enseñanza de lenguas extranjeras mediada por tecnología ha sido un camino que apenas está iniciando a ser explorado en Colombia ya que la revisión de la literatura no localizó estudios similares recientes en el país, pero se encuentran referencias internacionales que se podrían extrapolar a la población estudiantil objeto de estudio. Por tratarse de un proyecto que integra la tecnología de la realidad virtual y la enseñanza de un idioma, se esperará una adecuada progresión en las habilidades básicas a desarrollar durante el aprendizaje de la lengua.

El haberse desarrollado este proyecto en la ciudad de Bogotá, donde aún no se han realizado estudios de este tipo, y al ver que la evidencia internacional respalda el uso de estas estrategias como parte de la metodología de enseñanza, hace que se posicione esta investigación como el punto de inicio de un nuevo modelo educativo en Colombia, y a VR-GILIO como el precursor que afianza los conocimientos en una segunda lengua, situación que proyecta a los egresados del programa de Lenguas Modernas de esta institución como individuos con habilidades comunicativas fortalecidas.

Por el momento, los estudiantes que han estado en la prueba piloto del proyecto han aportado sugerencias para su optimización en cuanto a gráficos, audio, movilización en el escenario y, en términos generales, experiencia virtual. Adicionalmente, se espera que en un momento posterior se planteen nuevos retos para la enseñanza y aprendizaje de los idiomas en Colombia con base en esta experiencia.



Referencias

- Chen, Y. C. (2022). Effects of Technology-Enhanced Language Learning on Reducing EFL learners' Public Speaking Anxiety. *Computer Assisted Language Learning*, 1–25. <https://www.tandfonline-com.bdbiblioteca.universidadean.edu.co/doi/full/10.1080/09588221.2022.2055083>
- DeWitt, D., Chan, S. F. y Loban, R. (2022) Virtual Reality for Developing Intercultural Communication Competence in Mandarin as a Foreign Language. *Educational Technology Research and Development*, 70, 615–638. <https://doi-org.bdbiblioteca.universidadean.edu.co/10.1007/s11423-021-10074-9>
- EF English Proficiency Index – EF-EPI (2022). <https://bit.ly/3RCblrG>
- Elmqaddem, N. (2019). Augmented Reality and Virtual Reality in Education. Myth or Reality? *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 14(03), 234-242. <https://doi.org/10.3991/ijet.v14i03.9289>
- Freina, L. & Ott, M. (2015). A Literature Review on Immersive Virtual Reality in Education: State of the Art and Perspectives. En *Proceedings of the 11th International Scientific Conference “eLearning and Software for Education” (eLSE)*, Vol. 1 (pp. 133-141). <https://doi.org/10.12753/2066-026X-15-020>
- Kaplan-Rakowski, Regina, and Tomasy Wojdyski. (2018) “Students’ attitudes toward high-immersion virtual reality assisted language learning,” in P. Taalas, J. Jalkanen, L. Bradley, & S. Thouésny (Eds), Future-proof CALL: language learning as exploration and encounters – short papers from *EUROCALL 2018* (pp. 124–129).
- Klímová, B. (2021). Use of virtual reality in Non-Native Language learning and teaching. *Procedia Computer Science*, 192, 1385–1392. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.08.14>
- Krashen, S. D. (1996). *The Natural Approach: Language Acquisition in the Classroom*. Janus Book Pub; Alemany Pr.
- Legault, Jennifer, Jiayan Zhao, Ying-An Chi, Weitao Chen, Alexander Klippel, and Ping Li. (2019) “Immersive virtual reality as an effective tool for second language vocabulary learning.” *Languages* 4: 13.



Kuo-Wei Lai, K. & Hao-Jan Chen, H. (2023). A Comparative Study on the Effects of a VR and PC Visual Novel Game on Vocabulary Learning. *Computer Assisted Language Learning*, 36(3), 312-345. <https://doi.org/10.1080/09588221.2021.1928226>

Rahmani, A., Asadi, V. & Xodabande, I. (2022). Using Mobile Devices for Vocabulary Learning Outside the Classroom: Improving the English as Foreign Language Learners' Knowledge of High-Frequency Words. *Frontiers in Psychology*, 13. <https://bit.ly/3EEmhgI>

TEDx Talks (2019, 9 de julio). *Space, Time & Imagination: How Virtual Reality Changes the Brain*, Mayank Mehta, TEDxUCLA [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=o4Ey8JzTDBo>



ALFABETIZACIÓN DIGITAL EN LA ESTADÍSTICA, COMO UNA ESTRATEGIA APLICADA EN AMBIENTES DE APRENDIZAJE HÍBRIDOS.

Félix Antonio Ramírez Meza

Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO

Rectoría Santanderes – Centro Universitario Bucaramanga

Facultad de Ingeniería

Programa Ingeniería Industrial

felix.ramirez@uniminuto.edu

Población Objetivo

Esta metodología fue implementada en dos grupos de estudiantes de la Rectoría Santanderes con sede en Bucaramanga, en la modalidad presencial de los programas de Ingeniería Industrial y Trabajo Social. Para el programa de Ingeniería Industrial, esta estrategia se realizó en la asignatura de “Probabilidad y estadística” de III semestre durante el periodo 2022-1 (muestra 1), en la que participaron 20 estudiantes con edades comprendidas entre 20 – 32 años, mientras que en Trabajo Social se implementó en la asignatura de estadística (muestra 2) de IV semestre, en la que participaron 34 estudiantes con edades comprendidas entre 17 – 25 años.

Resumen

Actualmente la educación y el aprendizaje de los estudiantes han cambiado radicalmente su metodología, ya que se contaba con una educación basada en la retención mental de datos sin ser procesados detenidamente; y ahora las herramientas digitales educativas y el constante uso del internet son motivos para pasar de una educación que emplea modelos tradicionales a una que hace uso de modelos pedagógicos innovadores. El objetivo de esta práctica pedagógica innovadora fue alfabetizar a los estudiantes de Ingeniería Industrial de III semestre durante el periodo 2022-1 y Trabajo Social de IV semestre, implementando las distintas herramientas digitales aplicadas a la estadística. Lo anterior permitió reunir antecedentes y argumentar posteriormente la realización de un proyecto centrado en el análisis de las distintas variables estadísticas, donde se aplicó la

metodología activa de aprendizaje basado en proyectos, en la cual el estudiante transfería los conocimientos adquiridos, a través de las fases del modelo praxeológico, involucrando así, distintas situaciones del entorno social, profesional y laboral.

Palabras clave

Aprendizaje basado en proyectos, Alfabetización digital, Herramientas digitales Estadística y Entorno híbrido.

Abstract

Currently education and student learning have radically changed their methodology, since previously it was an education that was based on mentally retaining data without being processed carefully; for this reason, the educational digital tools and the constant use of the internet, are reasons to advance in traditional education towards new pedagogies. The objective of this innovative pedagogical practice was to alphabetize the students of Industrial Engineering in the III semester during the period 2022-1 and Social Work in the IV semester, implementing the different digital tools applied to statistics. The above allowed us to gather background information and subsequently argue the realization of a project focused on the analysis of different statistical variables, where the active methodology of project-based learning was applied, in which the student transferred the knowledge acquired through the phases of the praxeological model, thus involving different situations of the social, professional and work environment.

Keywords

Project-based learning, Digital literacy, Digital tools Statistics y Hybrid environment

Lectura de realidad

La práctica pedagógica se desarrolló en la Corporación Universitaria Minuto de Dios, Vicerrectoría **Santanderes**, sede Bucaramanga, con los estudiantes que cursan la asignatura de probabilidad y estadística del semestre III de Ingeniería Industrial y de forma paralela se trabajó con los estudiantes de Trabajo Social de IV semestre, en el periodo académico 2022-1 en la modalidad presencial.

Estos programas ofertados en la ciudad de Bucaramanga solo tienen esta modalidad; sin embargo, la estrategia



aplica para distintas modalidades (presencial, virtual y mixta) y su implementación en la práctica pedagógica, implicó llevar a cabo un proceso de alfabetización en herramientas digitales aplicadas a la estadística, para que los estudiantes logran desarrollar sus asignaturas de manera autónoma.

Construcción de saberes

Una de las formas de cerrar las brechas del conocimiento es a través del aprendizaje guiado por el docente, quién entre otras actividades pedagógicas, puede orientar el proceso de alfabetización. Según George Reyes & Avello (2021), la alfabetización digital es una habilidad indispensable para que el individuo se desempeñe de forma eficiente en la sociedad actual. La meta de la alfabetización es desarrollar en cada sujeto la capacidad de actuar y participar de forma autónoma, culta y crítica en la cultura del ciberespacio.

La metodología activa de aprendizaje basado en proyectos (ABP) según García-Varcácel y Basilotta (2017), puede definirse como una modalidad de enseñanza centrada en tareas a través de un proceso compartido de negociación entre los participantes; su objetivo principal es la obtención de un producto final.

En dicha metodología, el alumnado participa en la estructuración del proyecto y desarrolla estrategias de investigación, por lo que la dinámica lineal del tema-examen se rompe y para lograr su materialización, la práctica pedagógica se apoyó de los lineamientos de las fases del modelo praxeológico de UNIMINUTO, ver, juzgar, actuar y devolución creativa (Vargas, 2017) de la siguiente manera:

1. **Ver:** En esta fase se da a conocer los conceptos, formulas, ejemplos y ejercicios resueltos de la asignatura de probabilidad y estadística, por medio de los recursos como: cuadernillos, material bibliográfico físico y online, que facilitan el trabajo colaborativo.
2. **Juzgar:** Para llevar a cabo un proceso de interpretación, en esta fase se recopila de forma sintetizada la información de la fase anterior, a través de una página o blog, en la modalidad de trabajo colaborativo.
3. **Actuar:** En esta fase se acerca al estudiante a la comprensión de conceptos (talleres en Excel , talleres manuales, participación en juego online Kahoot, ejercicios en clase a través de pizarra digital Whiteboard, manejo de calculadora física y online, recolección de datos a través de formularios digitales, entre



otras) y el saber hacer (materialización del proyecto estadístico aplicado a su perfil profesional, social y laboral), en las modalidades de aprendizaje colaborativo, aprendizaje basado en juegos y aprendizaje basado en proyectos.

4. Devolución creativa: en esta fase se reflexiona sobre el aprendizaje y se generan soluciones, como también ideas de futuras investigaciones al proyecto desarrollado.

En las diversas interacciones, construcción de un producto final y observación del docente, se hace evidente el conocimiento alcanzado por el estudiante. Dicho proyecto final, es presentado como un resultado de aprendizaje y fue estructurado por medio del proceso metodológico anteriormente descrito, el cual se trabajó durante el semestre a través de la recolección de información y preguntas dirigidas hacia el docente en cada fase del proyecto hasta llegar a su materialización.

Esta práctica pedagógica se considera multifuncional en cuanto a metodologías activas se refiere, siendo el aprendizaje basado en proyectos la principal, pero ésta a su vez requiere como complemento el aprendizaje colaborativo (cuadernillos, blogs). Esta estrategia les permite a los estudiantes utilizar herramientas digitales y recopilar información para obtener conocimientos; adicional a esto aplicar el aprendizaje basado en juegos (Kahoot), permite que los estudiantes se diviertan, sean competitivos, se propongan metas, obtengan conocimientos acerca de los temas vistos en clase y aprendan a utilizar estas herramientas como un método de refuerzo y estudio. También se busca implementar el aprendizaje en escenarios híbridos (pizarras digitales Whiteboard, Excel, y calculadora digital), que son utilizados para que los docentes interactúen con los estudiantes dando sus puntos de vista, preguntas y compartiendo los contenidos de las clases. Por lo anterior, al realizar estas actividades se incrementa el interés de los estudiantes y al mismo tiempo obtienen conocimientos acerca del uso de estas herramientas. De manera adicional el uso de Excel facilita los cálculos matemáticos y permite registrar los datos, realizar gráficas y tablas, etc. Si los estudiantes no saben cómo utilizar esta herramienta, con dificultad lograrán aprovechar todas sus funcionalidades.

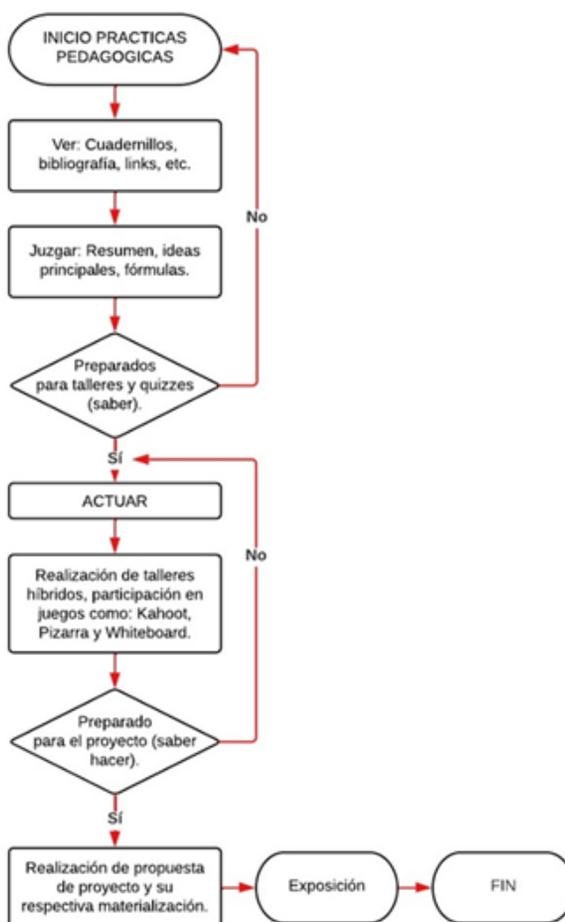
Los estudiantes entienden que dicho proceso lo pueden aplicar en distintas áreas de la vida personal, profesional, laboral y social, haciéndoles sentir cada vez más preparados para asumir posibles retos el futuro, como los que trajo consigo la pandemia.



Dinámicas de interacción en el aula

La interacción por parte del estudiante se describe a través del siguiente diagrama de flujo:

Figura 1. Diagrama de flujo de estrategia pedagógica en ambientes híbridos



Este diagrama de flujo describe todos los procesos y procedimientos que se emplearon en la práctica pedagógica innovadora a través del aprendizaje basado en proyectos:

Rectángulos de ver y juzgar: En esta fase se suministra la información por parte del docente y el estudiante se encarga de analizar y sintetizar dicha información, además de seguir investigando los temas específicos.

- **Decisional (rombo) saber:** En esta fase el estudiante decide si está preparado para el proceso de actuar, en caso contrario, debe devolverse y autoevaluarse hasta sentirse preparado para el siguiente proceso.
- **Rectángulo de actuar y de realización de talleres:** En esta fase el estudiante desarrolla ejemplos, participa en juegos, interactúa en la pizarra digital, como consecuencia del proceso anterior (teoría - práctica).
- **Decisional (rombo) saber hacer:** En esta fase el estudiante decide si está preparado para la realización de un proyecto, de lo contrario, debe retroalimentarse del ítem anterior, hasta lograr las competencias necesarias para la realización de un proyecto.
- **Rectángulo realización de proyecto:** En esta fase el estudiante tiene la capacidad de aplicar y ejecutar una idea de proyecto con el acompañamiento del docente.
- **Figura de exposición:** En esta fase el estudiante expone el proyecto trabajado durante el semestre, llegando así al final de todo un proceso pedagógico.

La estrategia pedagógica se llevó a cabo aplicando el uso de herramientas digitales que, de acuerdo con Vital (2021), hacen posible que todas las personas interesadas en aprender tengan la flexibilidad para hacerlo, obteniendo nuevos conocimientos y un aprendizaje de forma autónoma y significativa. De esta manera, con los estudiantes se han venido fortaleciendo mecanismos de comunicación con el docente y compañeros basados en la confianza construyendo vínculos a partir del uso de las diferentes herramientas digitales que se trabajaron de manera conjunta en la asignatura de probabilidad y estadística. Posteriormente, se crea el vínculo de interacción a través de las inquietudes planteadas por parte de los estudiantes, generando así una participación y por ende un mejor proceso de aprendizaje. Por otra parte, la implementación de la metodología aprendizaje basado en juegos, vincula al estudiante a la participación activa y al aprendizaje colaborativo formándolos como estudiantes competentes a la hora del saber hacer.



Mi rol como profesor fue supervisar los aprendizajes, tanto de las herramientas digitales como de la asignatura de probabilidad y estadística. Este rol permitió que el estudiante se sintiera siempre acompañado en su proceso de aprendizaje por medio de los entornos híbridos. Según, Rivas (2020), el modelo mixto ayudaría como una alternativa para que las actividades académicas se desarrollen en forma escalonada, el proceso de enseñanza aprendizaje sea significativo y se logre el desarrollo de las competencias educativas.

Alcances, logros y dificultades

El alcance de la estrategia pedagógica innovadora fue la alfabetización de las herramientas digitales aplicadas a la asignatura de estadística de los programas de Ingeniería Industrial III y Trabajo Social de IV semestre, en el periodo académico 2022-1.

De acuerdo con lo anterior, se logró con los estudiantes implementar los conceptos de estadística y llevarlos a la realidad para poder hacer un análisis de datos cualitativos y cuantitativos de los diferentes entornos (laboral, profesional, social y personal).

Algunas de las dificultades encontradas en las prácticas pedagógicas fueron:

Algunos estudiantes presentan inconvenientes en el manejo de las herramientas digitales como: manejo de Excel, manejo de calculadora, Kahoot y blog.

Algunos estudiantes desconocen que las aplicaciones o herramientas funcionan sin inconvenientes en los distintos dispositivos como celulares, Tablet y computadores en cuanto al uso.

Es así, como la práctica pedagógica desarrollada es concebida innovadora, porque conjuga los ambientes de aprendizaje en entornos híbridos. Además, en cada tutoría se presentan distintas actividades que despiertan el interés de los estudiantes como lo es su participación activa en todo el proceso de aprendizaje, a través de las herramientas presentadas anteriormente.



Otro aspecto que hace que la práctica sea innovadora es la materialización de proyectos únicos y no una serie de talleres de formato plano y memorístico. Esto se hace debido a la aplicación de la metodología del aprendizaje basado en proyectos que brindan las metodologías activas.

Conclusiones y recomendaciones

Se pudo evidenciar estudiantes competentes en el manejo de las herramientas digitales aplicadas a la estadística, siendo este el objetivo principal de la práctica pedagógica y contribuyendo al proceso de adaptación de tecnologías en los procesos de enseñanza-aprendizaje con metodologías activas en escenarios híbridos.

Se observó el compromiso de aprendizaje del estudiante, así como la interacción con el docente para llegar a los resultados de aprendizaje esperados.

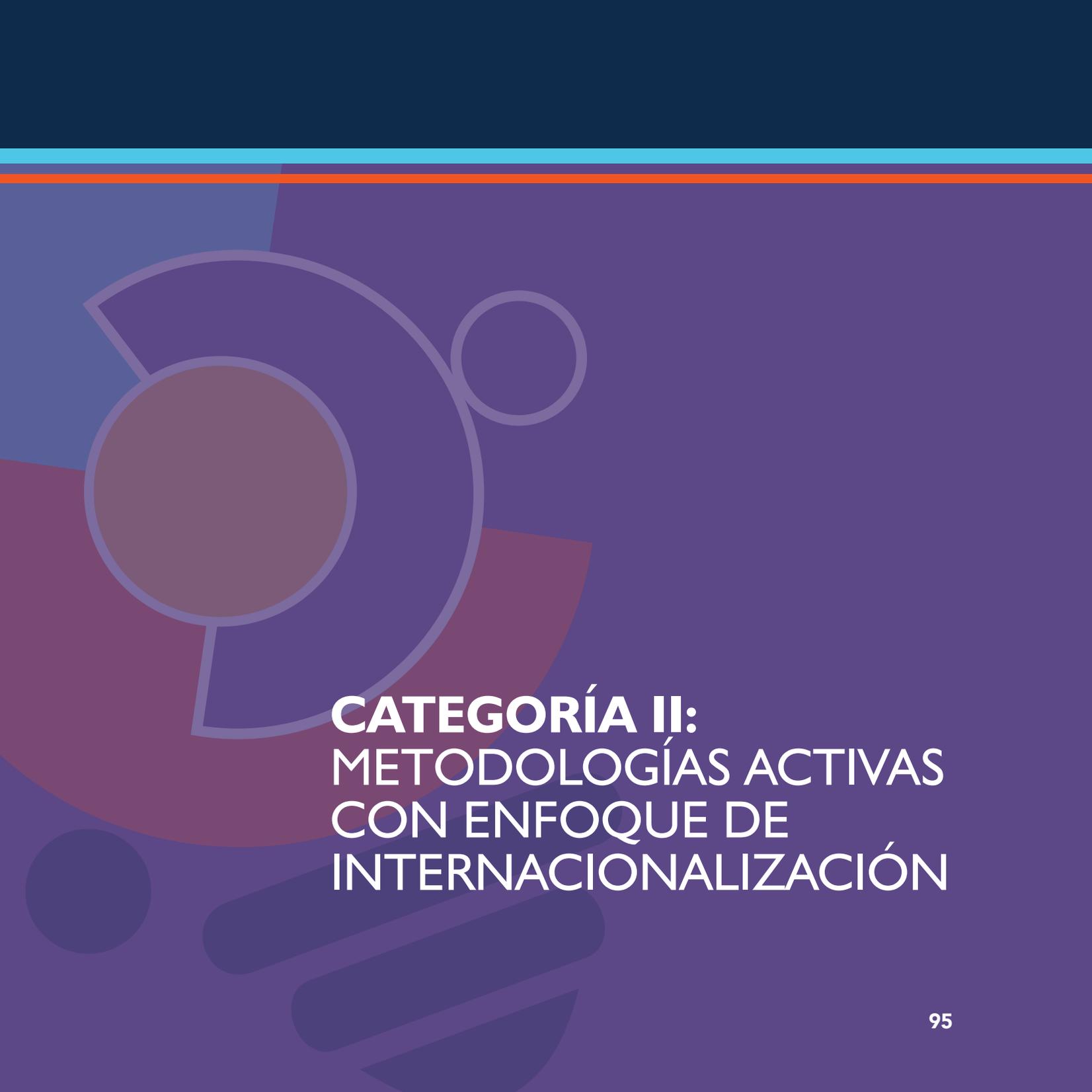
Se recomienda enlistar más herramientas digitales de aprendizaje para aplicarlas en la estadística y que sea el mismo estudiante el que se proponga aprender de forma autónoma.

Referencias

- Arantes, J. & Matsusaki, C. (2017), “*The Dynamics of Connecting Universities, Non-governmental Organizations and Community Members by Means of Academic Projects Directed at People in Need*”, Educational Action Research, vol. 2, núm. 25, pp. 280-299.
- Beck, C. (2017), “*Informal Action Research: The nature and contribution of everyday classroom inquire*”, en Lonnie L. Rowell, Catherine D. Bruce, Joseph M. Shosh y Margaret M. Riel (eds.), The Palgrave International Handbook of Action Research, Nueva York, Palgrave Macmillan, pp. 37-48.
- Carrillo, M. (2021). *Plataformas Educativas y herramientas digitales para el aprendizaje*. Vida Científica Boletín Científico de la Escuela Preparatoria. Obtenido de <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/prepa4/issue/archive>

- Lázaro, P. (2017), “*Innovaciones metodológicas para la sociedad digital: aprendizaje basado en proyectos, aprendizaje colaborativo, flipped classroom e inteligencias múltiples*”, *Tendencias Pedagógicas*, núm. 30, pp. 339-354.
- Muñoz, A. & Gómez, V. (2017). *Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP): evaluación desde la perspectiva de alumnos de Educación Primaria*. *Revista de investigación educativa*, 35(1), 113-131.
- Reyes, C. & Avello, R. (2021). *Alfabetización digital en la educación. Revisión sistemática de la producción científica en Scopus*. *Revista de Educación a Distancia (RED)*. Obtenido de <https://doi.org/10.6018/red.444751>
- Rivas, V. (2020). *El aula invertida una estrategia educativa en el modelo híbrido*. *Revista Guatemalteca de Educación Superior*. Obtenido de <https://doi.org/10.46954/revistages.v3i2.39>
- Trujillo, F. (2017), “*Aprendizaje basado en proyectos: líneas de avance para una innovación*”, *Textos de Didáctica de la Lengua y la Literatura*, octubre-diciembre, núm. 78, pp. 42-48.
- Vargas, C. (2017). *Repositorio UNIMINUTO*. Obtenido de https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/5087/1/Libro_La%20cuestion%20del%20metodo%20en%20pedagogia%20praxeologica.pdf
- Williams, S. (2017), “*Investigating the Allocation and Corroboration of Individual Grades for Project-Based Learning*”, *Studies in Educational Evaluation*, núm. 53, pp. 1-9.





CATEGORÍA II:
METODOLOGÍAS ACTIVAS
CON ENFOQUE DE
INTERNACIONALIZACIÓN

MÓDULO COIL: CONTRIBUCIÓN DESDE LA EDUCACIÓN EN RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS PARA LOGRAR SOCIEDADES PACÍFICAS

María Lucely Barbosa Martínez

Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO

Rectoría Orinoquía

Unidad de Transversales

marial.barbosa@uniminuto.edu

Joan Solé-Pla

Universidad de Girona

Departamento de Economía

joan.sole@udg.edu

Población objetivo

Esta experiencia, en la que se aplicó una metodología activa con enfoque de internacionalización, se llevó a cabo en el primer semestre del 2022 en la sede Orinoquía de la Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO, en colaboración con la Universidad de Girona (España). La práctica se realizó de manera virtual con 32 estudiantes del curso de Resolución de Conflictos en modalidad virtual de la Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO, sede Orinoquía, y con 17 estudiantes de la asignatura Fundamentos de la Economía, correspondiente al primer semestre de las carreras de Pedagogía y Trabajo Social en modalidad presencial de la Universitat de Girona.

Cabe anotar que los estudiantes de la Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO se encontraban en semestres y programas distintos, pues la materia de Resolución de Conflictos podía cursarse en los momentos iniciales o finales de cada programa académico.

Resumen

Este artículo describe una práctica pedagógica desarrollada en un entorno de colaboración internacional conocido como Collaborative Online International Learning (COIL). La implementación del módulo COIL en Resolución de Conflictos se realizó en el primer semestre del 2022 y ha sido el resultado de las experiencias en la integración de algunos de los contenidos que forman parte de las materias impartidas desde la Unidad de Transversales de la Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO y la asignatura de Fundamentos de la Economía que se imparte en los grados de Pedagogía y Trabajo Social de la Universitat de Girona (España). Con esta práctica se buscó proveer caminos sencillos para que los estudiantes de las instituciones nombradas aprendieran a colaborar entre sí empleando metodologías activas de aprendizaje en un entorno internacional. Los resultados de aprendizaje evidencian la importancia de la contribución que se puede hacer desde la educación en el campo de la resolución de conflictos para apoyar la construcción de paz social entre diversas culturas. Los alumnos participantes en el COIL expresaron que esta práctica académica los hizo conscientes de las oportunidades y desafíos de trabajar en un entorno internacional, lo cual estimuló su interés por actividades como la que realizaron.

Palabras clave

COIL (Collaborative Online International Learning), aprendizaje colaborativo, resolución de conflictos, internacionalización, aprendizaje intercultural, participación activa.

Abstract

The purpose of this book chapter is to provide information on the pedagogical practice developed in an international collaborative environment known as Coil (Collaborative Online International Learning).

The implementation of the Coil module in Conflict Resolution was carried out in the first semester of 2022 and has been the result of the experiences in the integration of some of the contents that are part of the subjects



taught from the transversal unit of the Uniminuto University of Colombia and the subject of Fundamentals of Economics that forms part of the degrees of Pedagogy and Social Work at the University of Girona in Spain.

The objective was to provide simple ways for students from both universities to learn to collaborate with each other using active learning methodologies in an international environment.

The learning outcomes demonstrate the importance of the contribution that can be provided by education in the field of Conflict Resolution to support the construction of social peace between diverse cultures. The students participating in the Coil report how this academic practice has made them aware of the opportunities (and also the challenges) of working in an international environment, stimulating their interest in activities such as the one they have completed.

Keywords

COIL (Collaborative Online International Learning), collaborative learning, conflict resolution, internationalisation, intercultural learning, active participation.

Lectura de realidad

La globalización, el poder de las redes sociales y las alianzas internacionales son cada vez más importantes en todas las esferas de la vida social, y esto incluye la educación. En consecuencia, las universidades no pueden desaprovechar todas las oportunidades que les brinda el contexto global para alcanzar su cometido con garantías de éxito.

La metodología pedagógica COIL se presenta como una oportunidad de apertura para que estudiantes de instituciones universitarias de países distintos puedan tener experiencias de aprendizaje conjuntas colaborando entre sí. En el caso que se describe aquí, los estudiantes de la Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO pertenecían a la asignatura de Resolución de Conflictos, un curso virtual de carácter transversal que forma parte de la formación humana que reciben durante sus carreras.

Los estudiantes de la Universitat de Girona, por su parte, cursaban la asignatura de Fundamentos de la Economía, correspondiente al primer año de los grados en Pedagogía y Trabajo Social. Para la realización de tareas se orga-



nizaron en 10 grupos de trabajo de aproximadamente 4 integrantes cada uno, guardando en lo posible la distribución equitativa por países de sus respectivos miembros.

Construcción de saberes

La concepción e implementación del módulo COIL “Contribución desde la Educación en Resolución de Conflictos para lograr Sociedades Pacíficas” constó de cuatro fases: ideación, diseño, implementación y evaluación del proyecto.

La ideación se llevó a cabo de febrero a mayo de 2021, en el marco de la implementación del Plan Estratégico de Internacionalización Institucional de la Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO, la Oficina de Asuntos Globales y la Vicerrectoría General Académica. Así entonces, se extendió una invitación a los profesores a formar parte del Programa Aprendizaje Global, cuyo objetivo era desarrollar proyectos bajo la metodología COIL promoviendo el uso de las nuevas tecnologías y la colaboración en línea, así como el acercamiento a otras comunidades académicas a nivel internacional. Esto va en línea con lo planteado por Harrison (2015) en el sentido de que “conceptos [...] como *internationalization at home* [...] aluden a la internacionalización de la educación superior, desarrollando competencias interculturales y digitales sin necesidad de desplazamiento del alumnado”. En esta etapa, pues, se concibió la idea, se realizó la postulación para la convocatoria 2021 al Banco de Propuestas, se realizó la búsqueda, se concretó el socio internacional y se iniciaron las conversaciones y acuerdos preliminares del trabajo conjunto.

La fase de diseño se llevó a cabo de septiembre a diciembre del 2021. En este periodo se trabajó con el socio internacional en el diseño del módulo COIL, se revisó el contenido del módulo propuesto y se acordaron los temas y las fechas de realización de los encuentros. Se decidió servirse de un modelo “[...] híbrido o blended learning, el cual [propone] la confluencia de estrategias de docencia presenciales y en línea y donde el componente en línea se expresa como una extensión natural de la propia aula” (Rovai & Jordan, 2004). En consonancia con esto, se acordó que se desarrollarían cuatro sesiones durante el semestre (tabla 1).



Tabla 1. Descripción de las sesiones

Encuentro	Fecha	Actividades realizadas
Primer encuentro	3/3/2022	Actividades de rompehielos, intercambio cultural, presentación del COIL, de los docentes y de los alumnos, y conformación de grupos de trabajo. Temas sobre concepto, tipos y estructura del conflicto a partir del principio de la no violencia.
Segundo encuentro	31/3/2022	Elección de un conflicto, selección de un contexto comunitario, análisis de características y dimensiones de solución.
Tercer encuentro	5/5/2022	Abordaje de herramientas y alternativas para enfrentar el conflicto, actores que intervienen, posiciones, intereses, divisores y conectores, amenazas y alternativas para resolver el conflicto.
Cuarto encuentro	19/5/2022	Sesión de cierre del COIL. Se resolvió el conflicto identificado de acuerdo con el análisis realizado y las alternativas para su solución (un balance por cada grupo). La sesión terminó con la retroalimentación de los estudiantes sobre cómo vivieron esta experiencia de internacionalización y qué aspectos sugerían mejorar. También se les hizo llegar encuestas de satisfacción y valoración de la experiencia.

Fuente: elaboración propia.

La implementación se desarrolló de febrero a mayo de 2022. En esta fase se ejecutaron actividades de lectura, comprensión, análisis y socialización del contexto social y educativo. Los cuatro encuentros descritos en la tabla 1 se realizaron los jueves mediante la plataforma Microsoft Teams. Por la diferencia horaria entre Colombia y España (siete horas aproximadamente), los estudiantes colombianos fueron citados a las 6:00 a. m. y los de Girona, a la 1:45 p. m. La duración de cada encuentro fue de aproximadamente dos horas. Los estudiantes se organizaron en diez grupos de trabajo de forma colaborativa, elaboraron un blog sobre resolución de conflictos e identificaron un conflicto con el objetivo de analizar sus características y dimensiones de solución. Esta actividad les permitió desarrollar la acción de competencia de solución de problemas. De la misma manera “se identifica[ro]n aspectos teóricos, procedimentales y tecnológicos asociados al aprendizaje colaborativo (AC) con incorporación de TIC” (Lizcano-Dallos *et al.*, 2019)



La fase final, de evaluación, se llevó cabo en mayo de 2022. Se aplicó en este periodo una encuesta de satisfacción individual que contenía 22 preguntas relacionadas con datos del estudiante, universidad, participación en el proyecto COIL, identificación de aspectos positivos y por mejorar, y aplicabilidad a la vida estudiantil y laboral, entre otros. Además, los estudiantes produjeron y presentaron colaborativamente 10 videos (uno por grupo) con una duración aproximada de seis minutos cada uno, en los que respondían preguntas orientadoras sobre sus impresiones del COIL. Los dos ejercicios evaluativos se realizaron de manera asincrónica.

Los datos proporcionados por los estudiantes a través de las encuestas y videos, sumados a los comentarios en las preguntas de carácter abierto, pueden agruparse en cinco temas:

- Intercambio intercultural
- Trabajo en un contexto internacional
- Satisfacción de haber realizado este tipo de ejercicio
- Cambios en la perspectiva del estudiante
- Visiones críticas: aspectos menos satisfactorios de la experiencia y puntos a mejorar

Dinámicas de interacción en el aula

A continuación, se mostrarán los vínculos construidos con los estudiantes a través de la práctica pedagógica desarrollada y los valores que prevalecieron en el desarrollo del COIL en resolución de conflictos, el cual contribuyó en la apertura a nuevas ideas y formas de pensamiento en los estudiantes y a generar conciencia sobre identidad, cultura, sensibilidad y respeto por las diferencias al trabajar en equipos interdisciplinarios.

A través del proceso de aula internacionalizada, el 100 % de los encuestados se identificaron como personas ciudadanas del mundo. 87 % manifestó que le gusta viajar y conocer personas de otras culturas; y el 86,6 % consideró que la participación en el COIL le ayudó a establecer relaciones positivas y significativas con compañeros de otros países y de contextos diferentes.

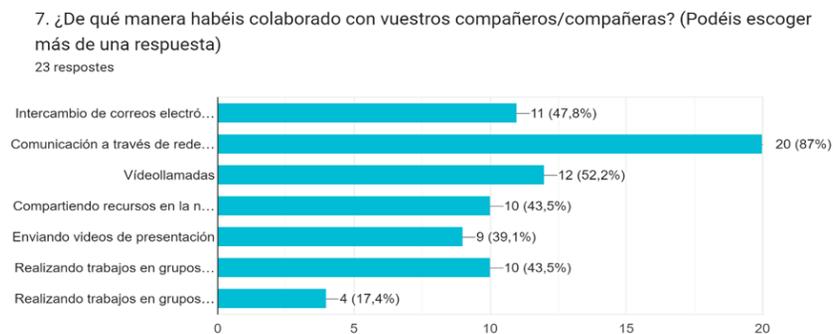


En relación con el rol docente en el proceso de enseñanza y aprendizaje para desarrollar las habilidades del estudiante, es importante mencionar que las aulas y currículos internacionalizados han permitido desarrollar actividades dentro de un marco de alta competencia, formas de comunicación y aprendizajes más rápidos entre culturas y espacios diferentes, en donde la tecnología y el mundo virtual facilitaron procesos y abarataron costos. Esto ha traído consigo la eliminación de fronteras y el acortamiento de distancias entre países, y ha hecho que el mundo de la educación se torne cada vez más pequeño y accesible para estudiantes, docentes y universidades; esto es, una nueva realidad enfocada a la colaboración internacional.

En cuanto a la experiencia que ocupa a este artículo, el rol del docente radicó en ser guía y dinamizador de las metodologías activas con enfoque de internacionalización en pos de crear aulas y currículos internacionalizados. Esto se manifestó en la creación de un plan de estudios de forma conjunta para dos universidades de diferentes continentes, a lo que se sumó el trabajo mancomunado de los docentes y estudiantes para el desarrollo de la experiencia en ambas entidades. En este intercambio, los alumnos fueron adquiriendo habilidades para interactuar, adecuándose a otras culturas y estilos de pensamiento diferentes.

El trabajo en nuevas realidades enfocadas en la colaboración internacional incidió en las competencias de comprensión de los distintos entornos de las problemáticas globales, así como en las referidas a la manera de afrontar las problemáticas locales. Es importante mencionar que además de los 4 encuentros virtuales, los estudiantes organizaron por su cuenta reuniones en línea para realizar las tareas encomendadas. A continuación, se presentan dos gráficas que comprenden las maneras de comunicación que los estudiantes utilizaron para llevar a cabo sus actividades (figura 1) y las barreras que identificaron para lograr dicha comunicación (figura 2).



Figura 1. Formas de comunicación de los estudiantes para desarrollar las actividades.

Fuente: elaboración propia.

Figura 2. Barreras de comunicación identificadas por los estudiantes.

Fuente: elaboración propia.



Alcances, logros y dificultades

Los conocimientos construidos durante la práctica pedagógica que se consideraron relevantes por los aportes a la vida profesional y personal de los estudiantes de cara al futuro cambiante se tomaron de la encuesta aplicada; fueron los siguientes:

- Los estudiantes integraron conceptos, experiencias y argumentos que contribuirían al desarrollo de resolución de conflictos con una mirada positiva, en lugar de negativa; el conflicto, entonces, se percibió como una oportunidad de cambiar las ideas y, en esa línea, como un evento muy productivo, ya que su adecuada gestión traería enormes beneficios. Todo esto, a su turno, permitió a los estudiantes integrar formas de solución desde la no violencia en su actuar diario.
- El 78,3 % de los estudiantes manifestó que este tipo de actividades docentes internacionales lo motivó y empoderó para participar en una movilidad de estudios o de prácticas internacionales. 87 % declaró que el proyecto COIL contribuyó a desarrollar habilidades y competencias que les ayudarían a tener un currículo más atractivo; y el mismo porcentaje de los encuestados manifestó que la participación les ayudó a mejorar sus competencias digitales (comunicación y colaboración en línea).

En cuanto al cumplimiento de los objetivos docentes y pedagógicos, se potenció la participación de los estudiantes brindándoles la posibilidad de escoger libremente el caso de estudio que desearan abordar. Durante la actividad COIL, el docente tuvo un rol de acompañamiento: por un lado, diseñó el entorno de aprendizaje internacional para promover el intercambio y colaboración en línea; y por otro, fomentó canales activos de comunicación bidireccionales con los estudiantes.

Para saber si se alcanzaron los objetivos marcados, se realizaron entrevistas y encuestas a los estudiantes participantes. A continuación, se presenta la información obtenida:

- Intercambio intercultural: 78,3 % de los estudiantes encuestados manifestaron que el COIL les ayudó a aumentar la confianza para comunicarse con personas de otro entorno cultural distinto al suyo, así como a reforzar su perspectiva intercultural.



- Satisfacción de trabajar en un contexto internacional: 82,6 % manifestó su deseo de participar en otro proyecto COIL. Un 78,3 % se planteó la posibilidad de participar en una movilidad de estudios o de prácticas internacionales. Un número significativo de participantes dijo que recomendaría a otros estudiantes la realización de esta práctica.
- Cambios en la perspectiva del estudiante: se constató que la práctica realizada tuvo una contribución positiva en la asignatura. El 86,9 % de los encuestados apuntó que, en su opinión, el COIL le hizo la asignatura más interesante; y el 87 % admitió que le ayudó a mejorar sus competencias digitales y contribuyó a cambiar su visión del mundo.
- Visiones críticas - aspectos menos satisfactorios de la experiencia y puntos a mejorar: el 60,9 % identificó barreras de comunicación con los compañeros de la otra universidad. Se destacan también las maneras de hacer de las culturas de los dos países participantes, la diferencia de horarios y el concepto de puntualidad. También se constataron peticiones de más accesibilidad a las tutorías y de disponer de mayor diversidad de fuentes de información para abordar los temas propuestos.
- Aportación a la institución de esta práctica pedagógica. Organizar un COIL hace que las instituciones participantes den a sus estudiantes la oportunidad de tener una experiencia de colaboración internacional.

En cuanto a las dificultades pedagógicas, las más evidentes se relacionaron con la construcción de un entorno de aprendizaje internacional cohesionado para propiciar el intercambio intercultural. Más concretamente, se hace necesaria la creación de aulas y entornos comunes de encuentro entre estudiantes, y entre ellos y sus profesores.

La principal limitación de la experiencia alude al número de alumnos participantes, hecho esperable al tratarse de la primera edición del COIL. A esto se asocia el hecho de que no haya sido posible hacer estadísticas para constatar si esta práctica docente funcionó. De momento, se obtuvieron resultados cualitativos frente a la vivencia de los estudiantes, lo que brinda pistas sobre oportunidades de mejora. Con lo anterior, los resultados obtenidos no son generalizables; se necesitan nuevas ediciones de este COIL para valorar mejor las aportaciones que esta práctica pueda significar para los estudiantes.



Conclusiones y recomendaciones

El ejercicio pedagógico realizado mediante el diseño y práctica de este COIL ha promovido el desarrollo de competencias digitales, de comunicación y colaboración en línea, de colaboración internacional, de comprensión de los distintos entornos culturales, etc. para formar a ciudadanos que dispongan de herramientas para trabajar y convivir en contextos internacionales. Como lo afirma Kumi-Yeboah (2018),

La creciente población de estudiantes en el aprendizaje en línea obliga a los instructores y diseñadores de instrucción a ser conscientes de la importancia de los factores culturales que influyen en las experiencias de aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes en entornos en línea. (pp. 181-201)

Los estudiantes universitarios de hoy deberán desenvolverse en un mundo cada vez más cambiante y global. En esta medida, las universidades deben proporcionarles todas las herramientas necesarias para para afrontar los desafíos asociados al trabajo en equipos internacionales formados por personas de perfiles culturales muy diferentes. Frente a esto, la metodología pedagógica COIL brinda una oportunidad —en muchos casos única— a un gran número de estudiantes que por sus circunstancias particulares no pueden afrontar una estancia en otro país y, de no ser por esto, perderían la posibilidad de adquirir habilidades para desenvolverse en el contexto internacional.

Convivir en un entorno internacional cambiante conlleva la posibilidad de que surjan conflictos derivados, entre otros factores, de las diferentes visiones del mundo de las comunidades. Analizar el potencial de las herramientas para la resolución de conflictos en una amplia diversidad de entornos diferentes se configura en este contexto como una herramienta fundamental para crear lazos profundos y productivos entre personas pertenecientes a comunidades, grupos sociales o naciones diferentes.

Los resultados de esta primera edición del COIL entre las universidades mencionadas, si bien no son generalizables por ahora, apuntan en una dirección que invita al optimismo. Al respecto, el grado de satisfacción mostrado por los estudiantes participantes es evidente: indicaron que las sesiones realizadas les ayudaron a tener en cuenta el trabajo en un contexto internacional como parte de su futuro vital.



Todas estas razones por sí solas interpelan a todas las personas que forman parte de las universidades para que el ejercicio COIL pase a ser una parte central en el currículo de los estudiantes universitarios. De la experiencia adquirida surge la propuesta de que tanto la metodología COIL como cualesquiera otras que signifiquen potenciar la internacionalización del currículo formen parte de los planes de estudios de los grados universitarios como una actividad más, con el mismo nivel de importancia que se confiere a las asignaturas que pertenecen al corazón de cada campo de saber.

Referencias

- Kumi-Yeboah, A. (2018). Designing a Cross-Cultural Collaborative Online Learning Framework for Online Instructors. *Online Learning*, 22(4), 181-201.
- Lizcano-Dallos, A. R., Barbosa-Chacón, J. W. & Villamizar-Escobar, J. D. (2019). Aprendizaje colaborativo con apoyo en TIC: Concepto, metodología y recursos. *Magis, Revista Internacional de Investigación en Educación*, 12(24), 5-24. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.m12-24.acat>.



CURSOS MOOC: UNA ESTRATEGIA DE IMPACTO PARA LA INTERNACIONALIZACIÓN

Sebastián Galvis Arcila

Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO

Rectoría Eje Cafetero

Docente

sebastian.galvis@uniminuto.edu

Población objetivo

Esta experiencia se realizó con estudiantes de noveno semestre del programa de Psicología de la Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO que en 2022 cursaron la asignatura electiva de Componente Profesional (CP), previo consentimiento del director del programa y de la Dirección Académica de la sede.

Resumen

En dos cursos de electiva CP del programa de Psicología de la Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO, sede Pereira, entre 2021 y 2022, se realizaron acciones de internacionalización en casa utilizando las TIC y modalidades de educación en línea como los *massive online open courses* (MOOC) para ofrecer a los estudiantes acceso a experiencias internacionales que consolidaran su perfil académico y profesional. Se partió de la idea de que las TIC ofrecen oportunidades para implementar un currículo internacionalizado que incluya experiencias de aprendizaje nuevas e innovadoras. Previo acuerdo con los estudiantes para la realización de cursos MOOC en perspectiva de la evaluación pedagógica que se haría de la asignatura citada, se reflexionó en conjunto para apoyar los procesos de internacionalización que se refuerzan constantemente desde la institución y en aprovechamiento de la alianza entre la Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO Y Coursera. El grupo que optó por la electiva de Psicología de la Salud adelantó el curso de Psicología de la Salud del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (México); y en los grupos que eligieron Clínica Cognitivo Conductual se impartió el MOOC de Cognición, Pensamiento y Lenguaje de la Universidad de Palermo (Argentina). El desarrollo de estos cursos se estableció como actividad evaluativa y como entregable de

la asignatura para el tercer momento del período académico, lo que supuso ajustes de los estudiantes durante el semestre para cumplir con los requisitos académicos antes del cierre de valoraciones. De esta manera, la iniciativa generó una experiencia de aprendizaje que afianzó los conocimientos de los estudiantes respecto a las temáticas de la asignatura y permitió el desarrollo de competencias tecnológicas y comunicativas esenciales para los psicólogos en el siglo XXI.

Palabras clave

Cursos MOOC, educación, internacionalización

Abstract

In two CP elective courses of the psychology program at the Pereira campus during 2021 and 2022, internationalization actions were carried out at home using ICT and online education modalities, such as MOOCs, to offer students access to international experiences that consolidate their academic and professional profile. It is based on the idea that ICTs offer opportunities to implement an internationalized curriculum that includes new and innovative learning experiences.

Prior agreement with the students for the implementation of MOOC courses in perspective of the pedagogical evaluation that would be made of the aforementioned subject, it was reflected together to support the internationalization processes that are constantly reinforced from the institution and taking advantage of the alliance between UNIMINUTO and COURSERA.

For the group that opted for the health psychology elective, the course taken by the students was: Health Psychology of the Technical Institute of Monterrey (<https://es.coursera.org/learn/psicologa-de-la-salud>) and for the courses whose elective chosen was Cognitive Behavioral Clinic, the MOOC course was: Cognition, Thought and Language of the University of Palermo (<https://es.coursera.org/learn/cognicion-pensamiento-y-lenguaje>).

The choice was established as an evaluative activity and as a deliverable of the course for the third moment of the academic period, which implied adjustments of the students during the semester to comply with the academic



requirements before the closing of evaluations. In this way, the initiative generated a learning experience that strengthened the students' knowledge of the subject's themes and allowed the development of technological and communicative competencies essential for psychologists in the 21st century.

Keywords

MOOC courses, internationalization, education

Lectura de realidad

Los *massive open online courses* (cursos *online* masivos abiertos, MOOC) se han presentado durante los últimos años como una estrategia educativa que amplía el número de participantes o estudiantes de una forma exponencial gracias a su carácter de programas de acceso abierto: en la mayoría de las ocasiones, su inscripción es gratuita, al tiempo que no requieren valoraciones previas de conocimiento y permite participar a estudiantes y profesionales de instituciones distintas a la que ofrece el curso. Además, se pueden desarrollar completamente en línea.

En la experiencia que se describe aquí, se buscó emplear la estrategia MOOC durante la realización de los cursos de Electiva CP del programa de Psicología en modalidad a distancia tradicional de la Rectoría Eje Cafetero, sede Pereira, de la Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO durante el primer período del año 2022; el curso fue realizado por los estudiantes de noveno semestre de dicho programa académico. Así, con el propósito de contribuir desde la labor docente al proceso de internacionalización en el que se viene haciendo énfasis institucional, se planeó esta propuesta para la implementación de los MOOC como actividad evaluativa del curso de manera transversal a la asignatura, a fin de establecer una relación entre los contenidos.

En la fase de planeación, que inició a mediados del año 2020 en el Centro Regional Chinchiná, se realizó una revisión documental al *Plan de Gestión UNIMINUTO* con el propósito de fundamentar la propuesta. La iniciativa se articuló al cumplimiento a la gestión y resultados de la Mega 1 – Acción 4, que pretende garantizar el uso de las tecnologías educacionales para el fortalecimiento de los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación e interacción en redes de aprendizaje, así como para la facilitación del uso de nuevas tecnologías de acceso abierto (plataformas de aprendizaje) que estimulan el autoaprendizaje.



Entre los criterios que favorecieron la elección del MOOC como curso a integrar en la asignatura electiva estuvieron:

1. Su contenido complementario a la formación académica y al currículo de la institución.
2. Su actualización respecto a la apuesta metodológica y pedagógica de la asignatura.
3. La posibilidad de promover la conexión en el aprendizaje en red.
4. El desarrollo de la autonomía del estudiante respecto a su propio aprendizaje.
5. Su estructura que cuenta con un diseño instruccional sistematizado.
6. El ofrecimiento de interacciones con docentes expertos y pares internacionales.
7. La necesidad generada de usar videos tutoriales.
8. Su aporte en beneficio a la comunicación entre pares.
9. La proposición de exámenes en línea con retroalimentación automática.
10. La producción sólida respecto al aprendizaje.

La universidad en general, y la Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO en particular, se están preocupando por generar cambios significativos de cara a los retos del mundo interconectado. Esto ha supuesto un esfuerzo por adaptarse a los retos de la globalización que debe ser constante y creciente, y ocuparse de incorporar nuevas tecnologías a la educación, entre ellas las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Como cursos abiertos, los MOOC tienen la característica de ser propuestos como recursos avalados por instituciones de educación superior (IES) con historia y prestigio que aportan a la democratización del saber y a la difusión del conocimiento.



Los MOOC también contribuyen al proceso de internacionalización (Varas *et al.*, 2020) porque apoyan el proceso desde su condición de cursos en línea. La Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO es líder en Colombia en esta materia al poner al alcance de miles de estudiantes de todas las regiones del país la oportunidad de educarse, y al actualizar el modelo educativo mediante la generación de programas académicos pertinentes con el logro de una capacidad tecnológica instalada para la innovación.

La tendencia en el uso de MOOC es creciente (García Gutiérrez, 2013): son múltiples las plataformas que actualmente se dedican a promover estos recursos. Entre ellas destaca Coursera (Young, 2013), nacida en 2011, que se destaca en los contextos hispano y latino por la cantidad de registros y usuarios de distintos países del mundo. La mayoría de los MOOC de esta plataforma fundamenta su propuesta en el contenido y ciertos elementos entre los cuales destacan los videos, que cumplen las veces de clase internacional o tutoría en tanto transmiten información pertinente.

La internacionalización de la universidad es una política que promueve competencias interculturales frente a los retos que enfrentan las sociedades humanas (Lamarra & García, 2016). Es un proceso de integración internacional que genera a nivel superior ofertas educativas que pueden apreciarse en el extranjero y desde casa. Mientras la movilidad física requiere altos presupuestos, la opción a distancia busca valerse de iniciativas que se puedan materializar desde el campus universitario y desde el hogar. En este orden de ideas se marca el interés de las IES de varias partes del mundo por ofrecer este tipo de recursos en cumplimiento de indicadores que aportan al proceso de internacionalización.

En consonancia con lo dicho, en el acceso a procesos educativos a bajo costo (incluso gratuitos) el uso de las TIC ofrece a la comunidad global experiencias interculturales que fortalecen el perfil académico y las competencias profesionales (Amaya & Álvarez, 2015). Para satisfacer esto se ha venido trabajando en la creación de currículos internacionales; y al parecer en ese sentido se mueve la universidad colombiana, desde la estructuración de una oferta que incluya novedad e innovación curricular. En ese punto se articula el MOOC como recurso para el aprendizaje que complementa la iniciativa, impactando las vidas de muchas personas en su calidad de estudiantes, aprendices y profesionales que precisan actualizar sus conocimientos en el contexto de la educación superior.



La idea que hizo posible esta experiencia surgió de la importancia adquirida por la acción de proveer a los estudiantes experiencias internacionales y fomentar en ellos el desarrollo de habilidades interculturales. Para ello, se ha utilizado el MOOC como actividad curricular (Varas *et al.*, 2020) que se integra a una asignatura específica con el propósito de profundizar y afianzar los contenidos. Al hacerlo así, la intención ha sido superar el proceso académico tradicional para alcanzar elementos innovadores que involucran nuevas experiencias de aprendizaje sin costos mayores.

Construcción de saberes

Desde esta práctica pedagógica que pretendió vincular cursos MOOC a asignaturas del componente profesional, se ofrece una respuesta a la internacionalización como reto enfrentado por la Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO desde su plan estratégico, con el uso pedagógico de las TIC, la democratización del conocimiento y de un servicio educativo al alcance de todos con ampliación de cobertura y oportunidades para solucionar las problemáticas que enfrentan las comunidades. Es una estrategia para la formación continua desde un desarrollo integral relacionado con las brechas existentes en los ámbitos individual, social y comunitario.

Como línea de trabajo, la experiencia partió del aprovechamiento de programas formativos de alto impacto que para el caso específico fueron dos MOOC (Fidalgo *et al.*, 2014), los cuales permitieron satisfacer necesidades de aprendizaje de estudiantes del programa de Psicología en materias de análisis, reflexión, acción e intervención a partir de los contenidos propios de la disciplina. Además, se tuvo en cuenta la generación de una cultura del conocimiento que facilitara el cambio a distintos niveles de la organización, ante todo por la oferta ampliada de este tipo de estrategias que apoyan acciones para una educación de calidad.

Pasado ese momento inicial, se hizo el análisis del plan de asignatura (microcurrículo) con el propósito de reconocer la articulación entre los objetivos, las unidades de aprendizaje, el desarrollo de competencias y la metodología. Para ello se utilizó una matriz de contenido en que se identificó la correspondencia entre dichos aspectos para proceder a la realización de una búsqueda oportuna del recurso MOOC en el “océano” de la web, de manera que los cursos elegidos pudieran integrarse de formas lógica y estratégica en el plan. La búsqueda, realizada a través de la biblioteca virtual Rafael García Herreros en aprovechamiento del convenio entre la Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO y la plataforma Coursera, se guio por tres criterios:



- Recursos de corta duración (2-6 semanas).
- Compatibilidad con el nombre y los contenidos de la asignatura (electiva CP).
- Posibilidad de descarga de los recursos bibliográficos y audiovisuales como aporte al estudiante.

Con esto, se eligieron los dos cursos que se muestran en la tabla 1, de acuerdo con las dos opciones de la electiva que fueron elegidas por los estudiantes.

Tabla 1. Integración de cursos MOOC según la asignatura electiva CP

Electiva CP de Psicología de la salud	MOOC de Psicología de la salud	Ofrecido por el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey
Electiva CP de Clínica Cognitivo-Conductual	MOOC de Cognición, Pensamiento y Lenguaje	Ofrecido por la Universidad de Palermo

Fuente: elaboración propia.

La tabla 2 explicita la equivalencia entre los contenidos de cada opción de la asignatura Electiva CP votada por los estudiantes y el recurso MOOC.

Tabla 2. Equivalencia temática entre electiva CP y recurso MOOC

Electiva CP de Psicología de la salud	MOOC de Psicología de la salud
<p><i>Unidad 1: introducción a la psicología de la salud</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Factores de riesgo y protectores en psicología de la salud ● Promoción de la salud y prevención de la enfermedad 	<p><i>Semana 1: ¿qué es la psicología de la salud?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Fundamentos de la psicología de la salud <p><i>Semana 2: calidad de vida y promoción de la salud</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Promoción de la salud mental
<p><i>Unidad 2: modelos explicativos</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Modelo marco biopsicosocial 	<p>Semana 1: modelo biopsicosocial vs. modelo biomédico</p>



Electiva CP de Psicología de la salud	MOOC de Psicología de la salud
<p><i>Unidad 3: aplicación de la psicología de la salud</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Intervención en salud a través de casos clínicos • Procesos enfermedad, cuidados paliativos, atención humanizada en salud, atención interdisciplinaria • Proceso de muerte y duelo 	<p><i>Semana 1: factores psicosociales asociados a la hipertensión</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Interdisciplinariedad en enfermedades crónicas <p><i>Semana 3: aspectos psicológicos en enfermedades.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Duelo por la salud <p><i>Semana 4: tendencias para el futuro</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Psiconeuroinmunoendocrinología, psicooncología <p><i>Semana 3: concepción de muerte, convergencias y divergencias</i></p>

Fuente: elaboración propia.

Para el caso de la electiva CP de Clínica Conductual, se partió de las consideraciones conceptuales necesarias para consolidar los contenidos de las unidades 1 y 2. A diferencia de la primera opción, aquí se buscó explorar la forma de reforzar presaberes de los estudiantes mediante el MOOC propuesto, ya que sin estos dominios teóricos los estudiantes presentan dificultades en el estudio de las técnicas y terapias. Así, se optó por el MOOC de Cognición, Pensamiento y Lenguaje que, como se muestra en la tabla 3, fundamenta el contenido de la asignatura desde una perspectiva de complementariedad para el aprendizaje.

Tabla 3. Equivalencia temática entre electiva CP y recurso MOOC

Electiva CP de Clínica Cognitivo-Conductual	MOOC de Cognición, Pensamiento y Lenguaje
Unidad 1: historia y principios del aprendizaje	Semana 1: psicología cognitiva
Unidad 2: evaluación conductual y formulación de caso	Semana 2: memoria y pensamiento
	Semana 3: lenguaje

Fuente: elaboración propia.



Al evaluar los contenidos y las asignaciones, se avanzó en la fundamentación pedagógica que afianzaría los conocimientos obtenidos por los estudiantes al establecer diálogos para un aprendizaje significativo. La importancia de esto radica en que los dos cursos elegidos cumplieran con estándares de calidad como oportunidad para la gestión del conocimiento en línea, con acceso libre y contenidos actualizados que servirían de referencia a los profesionales en formación. Su beneficio es evidente y demanda que el profesor esté al día en el conocimiento del curso, puesto que de esa manera puede aprovecharlo en integración educativa desde modelos y perspectivas concretas, mediante la unificación de criterios pensados a partir de la apuesta curricular.

La fundamentación como parte central de esta experiencia se valió de la perspectiva conectivista de George Siemens, que hace un aporte pedagógico desde los efectos de la tecnología en la forma de vivir y aprender (Bernal-Garzón, 2020). Su enfoque principal es el de la mediación tecnológica en los procesos cognitivos y del saber. Para ello, los profesores deben desarrollar habilidades específicas que ayuden a los estudiantes a elegir y seleccionar la información fiable desde una perspectiva individual desde donde se puede incorporar el currículo al proceso educativo.

Es importante destacar que, para Siemens, hay que fortalecer las formas como se accede a la información a partir del uso y la relación con los medios y otras fuentes disponibles en internet. Lo que se persigue desde su postura es la consolidación de un aprendizaje significativo tal y como lo expone Ausubel, a partir de la conexión entre presaberes y nuevos aprendizajes. El conectivismo y el constructivismo, por lo tanto, se encuentran aquí (Maldonado, 2022) al atender el reconocimiento del estudiante que aprende para mejorar las herramientas metacognitivas que han de posibilitarle progreso y formas de integración respecto a su aprendizaje.

Con esto, los saberes previos de los estudiantes son considerados antecedentes importantes que se van fortaleciendo en la medida en que la tecnología contribuye a retroalimentar en la comprensión de contenidos. Para lograrlo, se identifica el MOOC como recurso potencialmente significativo por su estructura lógica y por la relación psicológica que establece con el estudiante. Tratándose de un recurso digital, ofrece novedosas formas de relacionamiento tanto objetivas como subjetivas, para las que la motivación y el afecto juegan un papel determinante.



Dinámicas de interacción en el aula

El rol desempeñado en la experiencia se fundamenta en la adaptación al cambio que lleva a asumir nuevas funciones en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ante todo por los retos enfrentados durante la pandemia, periodo en que la educación virtual develó una necesidad de descentrar la atención en la figura del profesor. Por lo cual, uno de los papeles principales del profesor fue el de seleccionador de los recursos MOOC para el uso de los estudiantes durante la asignatura (Cabero *et al.*, 2020), lo que supuso facilitarles herramientas formativas para realizarlos con éxito.

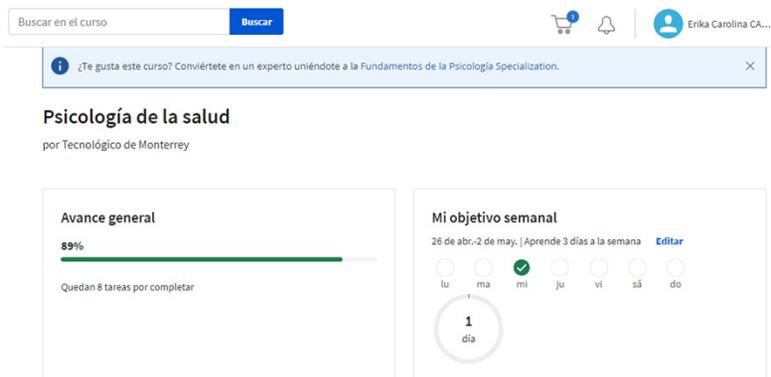
El profesional a cargo del curso realizó una planeación desde el establecimiento de objetivos educativos que permitieran la implementación de la estrategia. Para ese fin se seleccionaron cuidadosamente los recursos teniendo en cuenta su contenido y las ventajas tecnológicas ofrecidas. Asimismo, se elaboraron actividades de aula para afianzar conocimientos en seguimiento lógico a los contenidos vistos en la asignatura (Pino *et al.*, 2016), de modo que el trabajo formativo fuera complementario respecto a la programación formativa de ambos cursos (asignatura-MOOC).

En el desarrollo de la propuesta con los estudiantes se realizó una jornada de inducción. Así entonces, se les presentó el MOOC con el objetivo de la actividad y la forma como sería evaluada. Para este caso se solicitó que los estudiantes evidenciaran al final y a través de imprimibles el nivel de avance en el curso, que debería superar 80 %. Además, en dicha jornada se presentó la plataforma con la intención de demostrar la ruta de acceso para la interacción con los elementos del curso. Igualmente, se resolvieron las inquietudes que surgieron al momento y se prestó asesoría sobre la inscripción de los estudiantes que mostraron menos dominio en materia tecnológica.

De ahí en adelante, los seguimientos a la actividad que fue propuesta desde el inicio de la asignatura (lo que quiere decir que el MOOC se estimó como la actividad evaluativa final) se realizaron sistemáticamente durante encuentros semanales. Esto permitió que los estudiantes retroalimentaran a través de sus experiencias los aprendizajes alcanzados, así como cuestionamientos relacionados con el funcionamiento de la plataforma en Coursera. Las figuras 1 y 2 muestran evidencias de los productos entregables de los estudiantes.

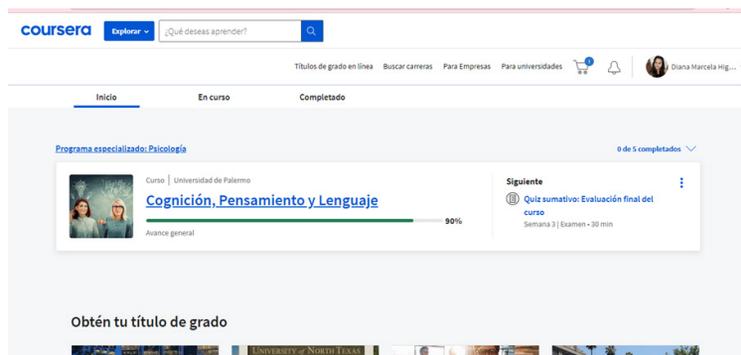


Figura 1. Certificado de curso de Psicología de la Salud.



Fuente: elaboración propia.

Imagen 2. Certificado de curso cognición, pensamiento y lenguaje.



Fuente: elaboración propia.

Con la participación en el aula se llevaron a cabo debates, discusiones, exámenes y trabajos escritos como algunas actividades para retroalimentar los aprendizajes obtenidos. Por lo anterior, el profesor brindó soporte a los estudiantes desde el inicio hasta el final del proceso, contribuyó a solucionar dudas y brindó orientación en todo lo relacionado con su participación en la estrategia.

Otro aspecto destacado que tiene que ver con lo anterior es la construcción de canales de comunicación, manifestada en la revisión semanal del avance de los estudiantes y en la emisión de respuestas diarias a las preguntas realizadas mediante el correo electrónico y el aula virtual. A menudo, fue necesario proporcionar distintas alternativas para avanzar en el aprendizaje en lo que tiene que ver con acceso a internet y a equipos de cómputo, con el fin de lograr una participación activa del 100 %. En último término, el rol del profesor se situó en la verificación de competencias a niveles conceptual, actitudinal y tecnológico.

Alcances, logros y dificultades

Esta propuesta guarda relación con el Marco Estratégico UNIMINUTO desde el ofrecimiento de una educación de calidad, y en el proceso de internacionalización que guarda afinidad y eficacia con las necesidades formativas de los estudiantes, congruente con las exigencias que se presentan como retos educativos en el contexto universitario.

Con la experiencia se alcanzó un margen de replicabilidad del 100 %, puesto que se motivó a los estudiantes a la generación de acuerdos complementarios entre las asignaturas de los programas del Sistema UNIMINUTO y cursos MOOC para apoyar el aprendizaje desde la apropiación de contenidos.

Esta experiencia posibilita la realización de proyectos de investigación tendientes a evaluar el impacto en el aprendizaje de los estudiantes a través de la mediación de MOOC en las asignaturas. Además, es un desafío para que la institución avance en la construcción de una oferta más amplia de MOOC. Por la capacidad instalada de la Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO, es viable mantener la participación de los estudiantes en este tipo de iniciativas; para ello es necesario que los profesores conozcan los recursos y planeen la forma de trabajar en esta línea.

La experiencia descrita constituye una invitación a transformar las prácticas de aula desde la implementación de recursos digitales en la planeación académica de las asignaturas. Esto aporta a la internacionalización del currículo, así como al desarrollo de un perfil que considere la interculturalidad al apuntar al aprovechamiento de cursos de instituciones nacionales e internacionales con miras a la formación de calidad de los estudiantes; y abre una ruta de trabajo para que el Sistema UNIMINUTO continúe avanzando en la estructuración de recursos de este tipo como oferta para una sociedad global.



Conclusiones y recomendaciones

De cara a proveer a los estudiantes de una formación relevante en la que desarrollen las competencias globales e interculturales que les permitan desenvolverse asertivamente en los planos profesional y personal, se propone el uso de los recursos MOOC para alcanzar:

- Desarrollo de capacidades interculturales: en perspectiva de comprender países y otras culturas, la estrategia contribuyó, a través de videoseSIONES y otros recursos metodológicos y de enseñanza, a un aprendizaje integral que aporta en reconocimiento de otras modalidades de trabajo y desde una perspectiva global. Por lo anterior, los estudiantes pudieron comparar experiencias y visiones relacionadas con la profesión y su relación con el mundo.
- Enriquecimiento del perfil académico: esta es una forma novedosa en que los estudiantes pudieron acceder al conocimiento de una forma interactiva, lo que implicó superar las limitaciones de su plan de estudio institucional, y posibilitó que su plan de estudios fuera un proceso abierto, democrático e innovador.
- Democratización e internacionalización: esta fue una experiencia internacional en tanto acercó a los estudiantes a propuestas de formación con instituciones extranjeras y promulgó como principal beneficio un aprendizaje paralelo al proceso de formación en la Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO. El dominio tecnológico fue un medio eficiente de generación pedagógica experiencial para esto, a falta de la posibilidad de generar movilidad presencial.

Referencias

- Amaya, A. & Álvarez, M. V. (2015). Beneficios de los MOOC en la Educación Superior. Memorias del encuentro internacional de educación a distancia, 4. <http://www.udgvirtual.udg.mx/remieid/index.php/memorias/article/view/75/105>.
- Bernal-Garzón, E. (2020). Aportes a la consolidación del conectivismo como enfoque pedagógico para el desarrollo de procesos de aprendizaje. *Revista Innova Educación*, 2(3), 394-412.



- Cabero, J., Barroso-Osuna, J., Rodríguez, A. P. & Llorente-Cejudo, C. (2020). Marcos de Competencias Digitales para docentes universitarios: su evaluación a través del coeficiente competencia experta. *Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado*, 23(3).
- Fidalgo, Á., Sein-Echaluce, M. L., Borrás-Gené, O. & García-Peñalvo, F. J. (2014). Educación en abierto: Integración de un MOOC con una asignatura académica. *Education in the Knowledge Society*, 15(3), 233–255. <https://doi.org/10.14201/eks.12226>.
- García Gutiérrez, J. (2013). Aproximación ética a la competencia digital: los niveles de uso y sentido en entornos educativos virtuales. *Teoría de la educación: educación y cultura en la sociedad de la información*, 14(3), 121-145.
- Lamarra, N. F. & García, P. (2016). Desafíos para la internacionalización de la educación superior desde una perspectiva regional. *Integración y conocimiento: revista del núcleo de estudios e investigaciones en educación superior de Mercosur*, 5(1), 13-25.
- Maldonado, T. G. M. (2022). Psicología en la educación superior. *Investigación y desarrollo*, 5(8), 69-75.
- Pino, M. B. D., Prieto Campos, B., Prieto Espinosa, A. & Illeras García, F. M. (2016). Utilización de la metodología de aula invertida en una asignatura de Fundamentos de Informática. *Enseñanza y aprendizaje de ingeniería de computadores: revista de experiencias docentes en ingeniería de computadores*, 6, 67-75.
- Varas, H., Suárez-Amaya, W., López-Valenzuela, C. & Valdés-Montecinos, M. (2020). *Educación virtual: factores que influyen en su expansión en América Latina. Utopía y praxis latinoamericana*, 25(13), 21-40.
- Young, J. R. (2013). Coursera anuncia detalles para vender certificados y verificar identidades. *Crónica*, 1, 14.



ESTRATEGIA COIL DE SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN: FORTALECIENDO COMPETENCIAS INVESTIGATIVAS A TRAVÉS DE LA INTERCULTURALIDAD

Irina Margarita Jurado Paz

Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO

Rectoría Sur Occidente

Docente

irina.jurado@uniminuto.edu

Población objetivo

Estudiantes semilleristas de los programas de Administración de Empresas y Administración Financiera de la Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO, sede Pasto, y del programa de Negocios Internacionales de la Universidad de Celaya (México).

Resumen

Se presenta en este artículo una experiencia pedagógica llevada a cabo durante el primer semestre de 2022, en la que, luego de un proceso de planificación entre la Universidad de Celaya y la Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO, sede Pasto, se llevó a cabo un espacio de formación en metodología de investigación para estudiantes semilleristas. Este seminario se desarrolló a través de cinco encuentros virtuales en los que participaron estudiantes y profesores de las dos instituciones. El diálogo sobre investigación enriqueció sus competencias con un enfoque ético y responsabilidad social.

Palabras clave

Estrategia COIL, semilleros de investigación, internacionalización universitaria y formación investigativa.



Abstract

During the first semester of 2022, after a planning process between the University of Celaya and the Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO Pasto, a space for training in research methodology was carried out for seed students, a seminar was held Through five virtual meetings, in which both students and professors from the two institutions participated, the dialogue on research enriched their skills with an ethical approach and social responsibility.

Keywords

COIL strategy, research hotbeds, university internationalization and research training.

Lectura de realidad

Esta iniciativa nació gracias al convenio interinstitucional vigente entre las dos instituciones participantes —la Universidad de Celaya y la Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO, sede Pasto— y a la voluntad, tanto de las directivas como del equipo docente, de llevar a la práctica un proceso de internacionalización de un espacio de formación no curricular. La estrategia de tipo *collaborative online international learning* (COIL) que se desarrolló durante el primer semestre del año 2022 tuvo como líderes del proceso a dos profesores pertenecientes a cada una de las instituciones. Estas personas se encargaron de diseñar, organizar y convocar a los estudiantes semilleros que se beneficiarían de esta práctica, así como a los docentes que serían facilitadores del proceso de aprendizaje.

En principio, se pensó que la población beneficiada por esta práctica pedagógica provendría de los programas de Administración de Empresas y Administración Financiera de la Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO, sede Pasto. No obstante, por petición de los líderes de semilleros de otros programas se incluyeron, además de los estudiantes semilleros de los dos programas mencionados, discentes del programa de Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo. En cuanto a la Universidad de Celaya, participaron estudiantes del programa de Negocios Internacionales. En total, 60 estudiantes y 8 docentes participaron en esta estrategia formativa.



Construcción de saberes

De acuerdo con cifras de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), se estima que al cierre del año 2022 había 208 millones de personas sin trabajo en el mundo, lo que equivale a una tasa de desempleo del 12,3 % (OIT, 2023). Esta misma organización prevé que, dadas tanto la crisis social que atraviesa el mundo como la desigualdad en la superación de la pandemia de COVID-19, esta condición en cuanto a empleo se mantendrá por al menos todo el 2023, con lo que es probable que solo en 2024 comiencen a verse señales de recuperación. Esta situación es más preocupante en el caso de Latinoamérica: según la OIT (2023), 57,1 millones de personas están en condición de desempleo o no pueden trabajar, lo que equivale a una tasa del 16,3 %.

Tristemente es la población más joven la que sufre con más rigor estas condiciones adversas, cuyas causas son distintas: competencias débiles, bajo nivel de candidatos idóneos para los cargos disponibles y, por supuesto, escasa experiencia, entre otras (Hernández-Sampieri *et al.*, 2017). Dentro de las competencias que el mercado laboral actualmente valora se encuentran el trabajo en equipo, la capacidad de análisis de datos y reportes, la habilidad en la toma de decisiones creativas, la innovación y la comunicación efectiva (Pérez, 2022). Como lo establece Michael Porter (2006), para competir en el mundo actual es necesario incorporar un factor de innovación fuerte, que sea tan atractivo como para generar los réditos necesarios que satisfagan las necesidades de los inversionistas; sin embargo, para hablar de innovación y desarrollo tecnológico es indispensable apropiarse la investigación.

Por lo anterior, la investigación favorece habilidades tales como la identificación de problemas y la construcción de soluciones, la lectura crítica y el análisis de información, la creatividad, la recursividad, el trabajo en equipo y la perseverancia; además, permite mejorar la tolerancia al fracaso, la adaptación al cambio y la resiliencia. En otras palabras, las habilidades que se fortalecen gracias al ejercicio de la investigación son útiles para que los perfiles sean más atractivos en el mercado laboral y para facilitar un proceso de competitividad en términos individuales, empresariales y, por supuesto, de país.

Desde esta perspectiva, la propuesta que las docentes de la Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO y la Universidad de Celaya construyeron a finales del año 2021 tuvo un propósito concreto: abordar temas relevantes para la formación investigativa, tales como la responsabilidad social promovida desde la investigación, la búsqueda efectiva de información y elementos metodológicos indispensables para apropiarse un proyecto investigativo. Sin embargo, más allá de los saberes que se deseaba abordar, existía la intención de



aprovechar las ventajas de la conectividad para que, a través de un proceso de internacionalización, se accediera a un espacio formativo de alta calidad, orientado especialmente a los estudiantes vinculados a la estrategia extracurricular de semilleros de investigación.

A partir de esto, los resultados finales fueron mucho mejores que los proyectados, en particular porque con esta estrategia se incidió en la motivación de los estudiantes para formar parte de los semilleros de investigación. En el caso de la Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO, el número de participantes creció significativamente en el segundo semestre de 2022, además de que la iniciativa permitió destacar la importancia de estas habilidades en la formación universitaria, que no solo se logra en el aula de clase. Ahora bien, lo anterior trajo consigo nuevos desafíos derivados de la respuesta positiva de los estudiantes, en particular para promover nuevas iniciativas que permitan dar continuidad al proceso de formación investigativa.

Dinámicas de interacción en el aula

Para iniciar, es importante aclarar que el desarrollo de la metodología COIL se caracteriza por contar con el liderazgo por dos o más docentes, quienes junto con sus alumnos —pertenecientes a distintas instituciones de educación superior— comparten un curso mediado por el uso de herramientas tecnológicas (Gaytán-Oyarzun *et al.*, 2022).

Entendidos la importancia y el aporte de este tipo de estrategias pedagógicas, y en aprovechamiento del convenio vigente entre la Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO y la Universidad de Celaya, se diseñó un seminario de formación de semilleristas bajo la metodología COIL. Las actividades del desarrollo del seminario se llevaron a cabo en cinco encuentros virtuales para igual número de temas durante los meses de febrero (1 encuentro), marzo (2 encuentros), abril (1 encuentro) y mayo (1 encuentro); en cada uno participaron docentes de las dos instituciones, quienes fueron facilitadores con alta disposición para trabajar con los estudiantes (tabla 1).



Tabla 1. Temáticas y profesores facilitadores por cada encuentro

Encuentros	Profesores	Universidades
Primero	<ul style="list-style-type: none"> • Gabriela Vargas • Lucila Aguilar 	<ul style="list-style-type: none"> • Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO • Universidad de Celaya
Segundo	<ul style="list-style-type: none"> • Milton V. Cabrera A. 	<ul style="list-style-type: none"> • Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO
Tercero	<ul style="list-style-type: none"> • Ana Cuevas 	<ul style="list-style-type: none"> • Universidad de Celaya
Cuarto	<ul style="list-style-type: none"> • Ana Lucy Gómez 	<ul style="list-style-type: none"> • Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO
Quinto	<ul style="list-style-type: none"> • Mario Alberto Aizcorbe Acevedo • Irina M. Jurado P. 	<ul style="list-style-type: none"> • Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO • Universidad de Celaya

Fuente: elaboración propia.

La tabla 2, por su parte, sintetiza los totales de estudiantes y docentes participantes en todo el proceso formativo y en cada sesión.

Tabla 2. Volumen de estudiantes y participantes en total y por cada encuentro

Encuentro	Estudiantes de la Universidad de Celaya	Estudiantes de la Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO	Docentes	Total
Primero	11	47	8	66
Segundo	7	37	6	50
Tercero	9	50	8	67
Cuatro	7	26	6	39
Quinto	9	36	10	55
Total de estudiantes	11	55	10	

Fuente: elaboración propia.



El número total de participantes sobrepasó aritméticamente la meta establecida, porque se pensó que el volumen no sería superior a 30 estudiantes y 6 docentes. Sin embargo, lo más gratificante no podría reducirse a un valor numérico, sino que está relacionado con la oportunidad brindada tanto al equipo de profesores como a los semilleros de acceder a una formación de alta calidad, enmarcada en el intercambio e interacción con excelentes profesionales —tanto facilitadores como participantes—.

Entre las competencias más significativas que los estudiantes adquirieron o fortalecieron se destacan las siguientes:

- Creación de interrelación con la investigación desde la responsabilidad ética y social.
- Aplicación y manejo del *software* Idea para la formulación del protocolo de investigación.
- Aplicación y manejo de herramientas de recolección de información cualitativa y cuantitativa.
- Conocimiento de la estructura de un artículo científico y su forma de publicación en una revista indexada.

Los resultados obtenidos fueron muy significativos y provechosos porque permitieron aprender que la estrategia COIL no es una herramienta de internacionalización exclusiva de los espacios curriculares; por el contrario, el mundo de estos espacios es tan amplio y próspero que puede aprovecharse en diferentes contextos académicos: tanto en los cursos articulados al currículo como en espacios que se desarrollan desde fuera del aula o extracurriculares. En otras palabras, la adaptación en los diferentes contextos genera el límite, y más aún cuando, como lo establece Meza (2018), este modelo permite promover la formación de competencias a partir de los espacios interculturales en línea.

La síntesis de todo este proceso de formación es un aprendizaje múltiple para los diferentes actores del proceso, que nacieron del deseo “de crear entornos de formación donde se desarrollen competencias en tecnología digital e interacción social” (San Martín *et al.*, 2022) en espacios académicos extracurriculares. Desde un criterio cuantitativo, pero especialmente cualitativo, los resultados permiten evidenciar que los beneficios fueron muy significativos y que es necesario replicar este tipo de acciones para ampliar la cobertura y fortalecer competencias.



Alcances, logros y dificultades

El desarrollo de esta estrategia pedagógica tuvo múltiples alcances, que se podrían sintetizar en tres: 1) formación en investigación de calidad; 2) motivación para los estudiantes semilleros; y 3) articulación de docentes líderes de semilleros con colegas internacionales. Con el éxito de la actividad es posible manifestar que los beneficios perseguidos fueron conseguidos, lo que se traduce en varios logros:

- Cuantitativos: movilidad académica internacional con un volumen significativo de estudiantes y docentes participantes.
- Cualitativos: fortalecimiento de las competencias investigativas y reconocimiento de las fortalezas institucionales. En la formación en investigación aún existen muchos caminos por recorrer, pero eso no es motivo para desconocer los avances conseguidos, por ejemplo, la participación de estudiantes en los semilleros de investigación, espacio extracurricular que se viene trabajando de tiempo atrás y que se ha fortalecido; y que ahora puede complementarse con estrategias de internacionalización.
- Relación activa y dinámica entre universidades: este logro abre el espacio a nuevas acciones tanto virtuales como físicas que permitan enriquecer las tres funciones sustantivas de las instituciones universitarias — académicas, investigativas y de proyección social—.

A pesar del carácter beneficioso de este proceso formativo, existieron dificultades relacionadas con las diferencias horarias y la distancia geográfica (Flores-Zamora *et al.*, 2021) que debieron ser superadas. Sin embargo, los desafíos más representativos devinieron, por un lado, del proceso administrativo del registro de las movilidades, puesto que este supuso una carga adicional de trabajo para quienes lideraron el proceso; y por otro, de la disponibilidad de recursos para materializar las movilidades de manera presencial, que se percibe como una limitación para incrementar los beneficios. Pese a todo ello, es importante establecer que la voluntad de las partes involucradas —docentes, estudiantes y directivas— permitió afrontar de la mejor manera estas complicaciones y no desfallecer, de manera tal que los resultados finales sobrepasaron las expectativas y se tradujeron en una razón más que suficiente para superar los obstáculos.



Conclusiones y recomendaciones

Esta práctica se puede considerar innovadora porque hizo uso de una estrategia de internacionalización, usualmente apropiada para los espacios académicos curriculares, pero implementada en un entorno de aprendizaje extracurricular. En otras palabras, el factor de innovación radica en comprender que la internacionalización de la educación superior se puede y debe aplicar tanto dentro como fuera del aula de clase y, particularmente, en beneficio de la formación investigativa, pero no solo con eventos científicos tradicionales, sino con cursos que respondan a la sinergia de las universidades involucradas.

Adicionalmente, como lo plantean Sierra *et al.* (2022), “las acciones de internacionalización son importantes porque permea el currículo dando una mayor calidad a la formación y beneficiando a la comunidad educativa” (p. 2). Pero el valor de estas estrategias no está limitado a los estudiantes, si bien son ellos sus primeros beneficiarios: más allá, enriquecen la práctica de los docentes en tanto los llevan a conocer pares académicos con los que es posible construir de forma sinérgica proyectos de alto impacto; y abren un mundo de posibilidades a las instituciones universitarias, de cara a un entorno altamente globalizado.

El trabajo en equipo favorece y facilita el proceso. De allí la importancia de que la aplicación y apropiación de la internacionalización universitaria demande una articulación entre docentes, directivos, administrativos y estudiantes, de manera que los obstáculos que se puedan presentar sean superados de la mejor manera posible.

Es posible romper barreras aprovechando las herramientas digitales y de virtualización, particularmente cuando en casi todo el territorio latinoamericano se habla el mismo idioma; esto posibilita acceder a una formación académica del más alto nivel y democratizar sus beneficios para los estudiantes y el cuerpo profesoral.

Para mejorar prácticas futuras, se sugiere articular a más instituciones universitarias de otros países, así como construir proyectos que incrementen la articulación entre estudiantes y docentes, de tal manera que desde un accionar más práctico se fortalezcan las competencias tanto profesionales como personales. De igual manera, se propone que el desarrollo de espacios virtuales no reemplace completamente a la presencialidad, sino que se establezcan entornos híbridos desde los que sea posible favorecer la interacción y la interculturalidad.



Referencias

- Flores-Zamora, A., De Luque, O. & Echeverría-King, L. (2021). La Docencia Colaborativa Internacional Virtual (DOCIV) y su potencial en América Latina. *Revista de Educación Superior en América Latina*, 12, 44-49.
- Gaytán-Oyarzun, J., Cravioto-Torres, R., Mendoza-Meza, E. & Ortiz-Zarco, E. (2022). Implementación de la metodología COIL como estrategia para potenciar el proceso de enseñanza aprendizaje y la movilidad académica y estudiantil en la modalidad virtual. *Revista de innovación y buenas prácticas docentes*, 11(1), 141-149.
- Hernández-Sampieri, R., Méndez, S., Mendoza, Ch. & Cuevas, A. (2017). *Fundamentos de investigación*. McGraw-Hill.
- Meza, O. (2018). *Proyecto de docencia colaborativa basada en el modelo COIL*. Universidad La Salle.
- Organización Internacional del Trabajo - OIT (2023). *Perspectivas Sociales y del Empleo en el Mundo: Tendencias 2023*. Organización Internacional del Trabajo. https://www.ilo.org/global/research/global-reports/weso/WCMS_865368/lang--es/index.htm.
- Pérez, O. (2022). *Siete competencias laborales más valoradas por las empresas*. PeopleNext. <https://es.linkedin.com/pulse/7-competencias-laborales-m%C3%A1s-valoradas-por-las-fuentes-peralta>.
- Porter, M. (2006). *Líderes del management: dirección. Estrategia y ventaja competitiva*. Deusto.
- San Martín, A., Di Giusto, C., y Mendoza, O. (2022). Aprendizaje colaborativo internacional en línea (COIL) en la formación inicial del profesorado en didáctica de las ciencias sociales. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 22(70), 12-18. <https://doi.org/10.6018/red.521651>.



EXPERIENCIAS DEL PROGRAMA DE APRENDIZAJE GLOBAL EN LAS CLASES INTERNACIONALES COIL DE INGLÉS Y NEGOCIOS

Isabel María Gómez Gaviria

Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO

Rectoría Caribe – Centro Universitario Barranquilla

Facultad de Ciencias Económicas

Programa Administración de Empresas (Distancia)

isabel.gomez.g@uniminuto.edu

Elkyn Rafael Lugo Arias

Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO

Rectoría Caribe – Centro Universitario Barranquilla

Facultad de Ciencias Económicas

Programa Contabilidad

elkyn.lugo.a@uniminuto.edu

Población objetivo

75 estudiantes de la Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO, 60 estudiantes de la Universidad de Colima y el Instituto Tecnológico de Colima (México) y 7 estudiantes de la Universidad de Nayarit (México), pertenecientes a los programas académicos de Negocios Internacionales y Administración de Empresas en modalidad a distancia y que cursaban las asignaturas de Negocios, Investigación e Inglés.

Resumen

Las experiencias del programa de aprendizaje global entre estudiantes y docentes de la Universidad de Colima, el Instituto Tecnológico de Colima, la Universidad de Nayarit (México) y la Corporación Universitaria Minuto de

Dios - UNIMINUTO, Rectoría Caribe, en el marco del *collaborative online international learning* (COIL) han desarrollado competencias interculturales para el intercambio de saberes, la toma de decisiones competitivas y el aprendizaje del inglés como herramienta de investigación. Como parte de las acciones de docencia, se realizaron sesiones de encuentro sincrónico para la planificación de clases y el aseguramiento de criterios comunes para la evaluación formativa en las cátedras de Negocios Internacionales, Administración de Empresas e Inglés (como herramienta de expansión cultural y académica). Los participantes se formaron en temáticas como la competitividad de las empresas exportadoras de tequila desde México hacia Colombia usando la base de datos del DANE; la teoría de las ventajas competitivas; y términos de comercio internacional (Incoterms) para la cotización internacional y la determinación de los valores de exportación Exwork, FOB, CFR y CIF hacia Colombia. Entre los resultados obtenidos se encuentran el valor académico y sociocultural al que los estudiantes fueron expuestos: sus interacciones evidenciaron marcas evidentes de aprendizaje y apertura al ambiente enriquecido y mediado por las tecnologías de la información y por herramientas utilizadas desde y para el aprendizaje activo. Esto demuestra que la metodología utilizada propició el acercamiento y la pluralidad de saberes que enriquecieron la enciclopedia personal de los participantes.

Palabras clave

Aprendizaje global, COIL, internacionalización del currículo, metodologías activas.

Abstract

The experiences of the global learning program between students and professors of the universities of Colima, Nayarit in Mexico and UNIMINUTO, Rectoría Caribe within the framework of COIL (Collaborative Online International Learning), develop intercultural competencies for the exchange of knowledge, competitive decision making and learning English as a research tool. Among the teaching activities, synchronous meeting sessions are held to plan classes and ensure common criteria for formative evaluation in the courses taught in international business, business administration and English as a tool for cultural and academic expansion. Participants are trained in topics such as the competitiveness of companies exporting Tequila from Mexico to Colombia, using the DANE database, the theory of competitive advantages, and international trade terms, Incoterms, for international quotation and the determination of export values Exwork, FOB, CFR and CIF to Colombia. Among the results obtained are the academic and sociocultural value to which the students are exposed, obtaining from



them interactions with evident marks of learning and openness to the environment enriched and mediated by information technologies and by tools used from and for active learning, demonstrating that the methodology favors the approach and the plurality of knowledge that enrich the personal encyclopedia of those who are participants.

Keywords

Global learning, COIL internationalization of the curriculum, active methodologies

Lectura de realidad

La población estudiantil beneficiaria de la experiencia se constituyó mayoritariamente por madres de familia, empleados e independientes que cursaban los programas de Contaduría y Administración de empresas de la Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO (Colombia), así como estudiantes de las universidades de Colima y Autónoma de Nayarit (México) de 18 a 35 años de edad en promedio. La mayoría de estas personas pertenecían a la clase socioeconómica media y su interés profesional se centraba en mejorar sus condiciones económicas y sociales.

Las familias de los estudiantes provenían de estratos socioeconómicos medio y medio bajo, y se ubicaban geográficamente en ciudades costeras, cuya idiosincrasia tiene mucha relación con la extensión de las relaciones sociales y culturales abiertas y que se caracterizan por su amabilidad y su empatía. En el caso específico de los estudiantes colombianos, Barranquilla es una ciudad reconocida internacionalmente por ser la cuna de artistas como Shakira y de afamados deportistas, y por supuesto, por el Carnaval que se celebra en el primer trimestre de cada año. Los barranquilleros demuestran sus actitudes a través de la música, la danza, el folclor y la literatura, razón por la que los intercambios en las clases internacionales son de gran valor cultural por la comunidad, especialmente para la población que a través de la educación formal superior busca la superación personal y social. Por otro lado, los vínculos establecidos entre los participantes se caracterizaron por el uso de la lengua de manera respetuosa y abierta al aprendizaje, creadora de espacios para la concertación y la admiración por la cultura y los valores sociales en el marco de la academia.



Los estudiantes matriculados en los programas de Negocios Internacionales e Inglés, quienes frente a la globalización tienen la responsabilidad de manejar habilidades y destrezas para el cambio, la competitividad y la apertura de nuevas oportunidades financieras, interculturales y sociales, se desempeñan con más eficacia cuando tienen oportunidades de internacionalización. Así lo afirma Domínguez (2004) cuando refiere que una de las tendencias para perfeccionar los programas de educación superior en términos de calidad es precisamente la internacionalización del currículo, con lo cual se brindan oportunidades de acceso a nuevas competencias socioculturales que enriquecen la formación profesional de los estudiantes.

La mayoría de los participantes tenía experiencias de vida en que los estudios superiores eran una meta que, por diversas razones, se había satisfecho tiempo después de haber culminado los estudios secundarios y luego de constituir una familia y tener hijos, o después de haberse consolidado en un empleo —en numerosas ocasiones de nivel técnico o tecnológico—. Sin embargo, estas personas vislumbran con el estudio profesional una oportunidad de superación y una forma de transformar las realidades familiares, ya que algunos de ellos optan por conseguir ascensos en sus carreras laborales gracias al título académico que obtendrán. Por esto, la oportunidad de tener intercambios culturales durante la participación en clases internacionales constituye una forma de potenciar experiencias para la cualificación profesional, optimizando el perfil y, en consecuencia, la hoja de vida.

Los estudiantes de la Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO están inmersos en el uso de las nuevas tecnologías debido a la forma de estudio que ofrece la universidad en modalidad a distancia. Esto les permite involucrarse ampliamente —mediante las plataformas tecnológicas dispuestas por la institución—, para fines de internacionalización de la educación. Lo anterior hizo posible que la experiencia, iniciada entre el 7 de abril y el 15 de mayo de 2021, continuara desarrollándose del 26 de septiembre al 24 de octubre de 2022 con la participación de los estudiantes de octavo semestre de Negocios Internacionales y estudiantes del nivel 3 de Inglés de séptimo semestre.

Construcción de saberes

La metodología COIL surgió en la State University of New York en 2004 (Moreno, 2020), debido a las inquietudes investigativas por mejorar los aprendizajes de los estudiantes y como una estrategia para que un número mayor de ellos tuviera la oportunidad de participar en clases internacionales sin desplazarse físicamente. La metodología, que se desarrolla a partir de cursos con proyección colaborativa, internacional y en línea, une dos



grandes perspectivas: por un lado, la del aprendizaje en línea con mediación de las tecnologías informáticas y comunicativas; y por otro, el desarrollo social desde el fortalecimiento de habilidades y competencias de una disciplina específica que es elegida entre los docentes participantes, quienes son los encargados de realizar el trabajo didáctico y pedagógico de planificación de las sesiones.

COIL integra el trabajo colaborativo a nivel de diseño y planificación docente, trabajo en equipo y aprendizaje entre pares, apoyando la internacionalización del currículo y el desarrollo de competencias investigativas y globales de impacto para los estudiantes. Es internacional porque permite reunir socios de diferentes países propiciando los intercambios culturales con interacciones sincrónicas o asincrónicas, a través de las cuales se obtienen experiencias que favorecen el desarrollo de competencias globales y el acercamiento a contextos diferentes sin salir de casa.

La enseñanza y aprendizaje en estos entornos virtuales genera una práctica educativa desde diferentes ópticas, todas ellas incluyentes e integrativas, flexibles y favorables para intercambios culturales desde el marco de una disciplina específica. Los beneficios para los participantes se traducen en nuevos conocimientos de índoles académica y cultural, entre los cuales se encuentran el aumento de la “enciclopedia” personal, la disminución de las barreras territoriales en términos de distancia y costos, la oportunidad de hacer contacto y ganar amigos globalmente, y la exposición a diferentes maneras de ver el mundo.

La organización de la experiencia COIL que ocupa a este artículo se compuso de cinco fases alrededor de la temática “Incidencia del COVID-19 en la competitividad de las empresas exportadoras de cerveza, autos, azúcar y turísticas de Colombia y México”. La primera fase correspondió a un espacio de presentación en el que se dieron a conocer el cronograma y la estructura del proyecto, así como sus objetivos y desempeños esperados. También se presentaron los docentes participantes y se abrió un espacio usando la herramienta Padlet, que ofrece un muro donde los estudiantes escriben y suben archivos de manera colaborativa en un ambiente de aprendizaje interactivo y sencillo.

En la segunda fase se inició el desarrollo de las diferentes temáticas con el liderazgo de los docentes de la Universidad de Colima y la Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO, Regional Caribe. La primera de ellas fue el balance de logística, contratación y negocios internacionales a través del análisis de



empresas exportadoras de cerveza. Y en la tercera fase, el tema de desarrollo giró en torno de la contabilidad, la lengua inglesa como herramienta de expansión de la investigación y la administración TIC y CTI en las empresas frente a la COVID-19. La cuarta fase correspondió al estudio de las incidencias del covid -19 en el desempeño interno de recursos humanos y salud en el trabajo de empresas destacadas de Latinoamérica; la quinta y última fase correspondió al estudio de la incidencia del covid 19 en el desempeño interno del área de nuevas tecnologías y medio ambiente en los periodos del 2019 al 2022. En esta última fase se realizó el cierre de las sesiones de clases sincrónicas para dar paso a la apertura de los canales multimediales para la recepción de las producciones de los estudiantes en el marco de cada una de las fases del proyecto.

Con el propósito de realizar una revisión metacognitiva del trabajo propuesto, se destaca la oportunidad de uso de diferentes herramientas a lo largo del desarrollo de las cinco fases, y su estructuración iniciando desde la exploración de los conocimientos previos, la verificación de la comprensión, el mantenimiento del hilo conductor de los contenidos desarrollados a través de aplicaciones dinámicas que nos permitieron la gamificación y el desarrollo de competencias, así como también en el cierre, la documentación de las producciones estudiantiles y su sistematización en el drive del proyecto. El uso de la evaluación formativa mediante foros de discusión, preguntas abiertas, kahoot, padlet, quizzes, entre otros, posibilitó el mejoramiento de la enseñanza y aprendizaje en interacciones sincrónicas para la consecución de objetivos de aprendizaje con retroalimentación efectiva.

Al respecto, Anijovich (2018) afirma que la retroalimentación genera espacios sistemáticos para el intercambio de experiencias y saberes, al tiempo que permite desarrollar aprendizajes más profundos y desempeños más eficaces. A su turno, Foster (2017), considera que en el proceso de evaluación formativa también involucra acciones para el aprendizaje que mediante la interacción, la mejora de los procesos de aprendizaje y el uso de la gamificación, por ejemplo, aumenta los niveles de compromiso y participación de los estudiantes. A esto se suma Amigo (2015), más aún, en ambientes de aprendizaje diseñados en el marco de un COIL, en donde alcanzar la motivación intrínseca del alumnado, permite la puesta en común de los objetos de aprendizaje y mejora comprensión del sentido de las actividades.

Dinámicas de interacción en el aula

Desde el inicio de clases COIL, las interacciones entre los participantes son de vital importancia porque en su calidad y continuidad radican la riqueza y la profundidad del alcance de los logros en cada sesión. Aunque la



metodología docente es principalmente magistral, el uso de aplicaciones como Padlet, Kahoot! o Nearpod, entre otras, apoya el proceso de verificación de la comprensión temática y los aprendizajes que alcanzan los estudiantes, toda vez que les facilita espacios para escribir, participar oralmente y elaborar productos tales como presentaciones, registrar información en los instrumentos de evaluación formativa y apropiar las lecciones aprendidas, lo que se integra por medio del uso de los *chats* y otras estrategias de interacción sincrónicas (Martinelli, 2023). Esto último motiva la participación activa y los espacios para intervenir desde las asociaciones y los detonantes de experiencias que los docentes logran.

Según Erikson (1964, citado por Carretero & Gimeno, 2019), “las personas se esfuerzan por mantener la coherencia entre las concepciones de su moral y sus acciones”; esto significa que creamos un sistema de códigos de valores compartidos en los cuales enmarcamos determinadas conductas, a la vez que usamos esos códigos para “tomar decisiones para construir una sociedad mejor, más justa y segura” (Ferriz *et al.*, 2018). En este sentido, dentro del marco del COIL se gestan y perciben los valores como la empatía, el respeto, la paciencia, y tolerancia de los participantes a través de expresiones intencionalmente elegidas para mantener la cordialidad y la empatía.

En el plano específico de la función social del rol del docente que se desempeña en el COIL, se considera que las siguientes acciones tienen un gran impacto en la transformación personal y profesional:

1. La planificación estratégica y pedagógica.
2. El diseño de actividades coherentes.
3. El establecimiento de criterios claros y comunes a todos los actores.
4. La evaluación permanente y decididamente sistemática.
5. La realimentación positiva y respetuosa.

Estas acciones han venido a ser determinantes al delimitar objetivos y metas de trabajo, así como al evaluarlos. La primera de ellas —planificación estratégica y pedagógica—, además de ser un imperativo categórico del oficio de la docencia, constituye una herramienta que asegura el aprovechamiento efectivo y eficaz del tiempo y los



recursos, y permite la reelaboración de mejores posibilidades validadas por el proceso y sus resultados. La segunda —diseño de actividades coherentes—, por su parte, constituye otra acción que, en el marco de las pedagogías activas, implica el conocimiento no solo disciplinar, sino también del contexto de los estudiantes, sus intereses y necesidades (March (2006).

La tercera acción —establecimiento de criterios claros y comunes— es esencial para la aproximación al logro; y la cuarta —evaluación permanente y sistemática— desde la perspectiva de evaluar para aprender (Cañadas, 2020) constituye una acción congruente con los enfoques para el aprendizaje activo en el siglo XXI. A su turno, la quinta acción —realimentación positiva— se produce desde una intención igualmente formativa, que concibe el rol del formador como un orientador que beneficia los procesos de construcción y perfeccionamiento de habilidades, saberes, actitudes y procedimientos. En relación con este rol, se diseñaron, planificaron e implementaron estrategias para el aprendizaje, evaluación y retroalimentación en el desarrollo de la práctica pedagógica en el COIL Colombia – México, con registros, monitoreo y seguimiento de los desempeños y productos de los estudiantes participantes y docentes socios o pares académicos.

Alcances, logros y dificultades

Los logros más destacables de la planificación, implementación y evaluación del proyecto COIL descrito en este artículo se describen a continuación:

- Se fortaleció la práctica pedagógica desarrollada con pares pedagógicos o socios internacionales de las universidades de Colima y Autónoma de Nayarit de México, con cursos similares a los impartidos por la Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO y con propuestas de innovación pedagógica.
- Se desarrollaron y ejecutaron más de seis reuniones efectivas y sincrónicas para la planificación e implementación de sesiones de clases internacionales, con la participación de más de 12 docentes investigadores y líderes de universidades de México y Colombia, con quienes se planearon las sesiones del COIL.
- La experiencia fue reconocida como una oportunidad de sistematización e internacionalización del currículo de la Rectoría Caribe de la Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO, en sosteni-



da interacción con otros (pares y directivos) y con impacto directo en la mejora de las prácticas docentes, en la motivación y, en consecuencia, en el aprendizaje de los estudiantes.

- Se abrieron espacios para la reflexión sobre la riqueza intercultural, la promoción de valores y prácticas de sana convivencia, y la comprensión de temáticas disciplinares que coadyuvan a la toma de decisiones y a la cualificación profesional. La práctica pedagógica permitió que los estudiantes reconocieran las riquezas interculturales y el valor para su desarrollo profesional y el de su comunidad escolar; y mostraron compromiso con su continua formación y actitud de apertura, el reconocimiento de la diversidad cultural del contexto y la incorporación de innovaciones en la propuesta didáctica que se planificó para cada fase.
- El programa de aprendizaje global demostró ser una metodología ampliamente validada y aceptada en la esfera internacional para la innovación pedagógica. Las herramientas tecnológicas web 2.0 y las TIC han facilitado el aprendizaje efectivo en los 3 últimos proyectos con estos cursos híbridos, a través de contenidos y métodos de gamificación como los mencionados juegos de Kahoot!, foros de discusión, documentos en línea y páginas web. Adicionalmente, las lecciones aprendidas por los estudiantes se han evidenciado en ponencias, publicaciones e intervenciones que los docentes expertos y especialistas en las diferentes áreas han concebido con base en sus experiencias.
- Por otra parte, permitió avanzar en la construcción de procesos de integración curricular, a partir de la identificación de diferentes metodologías de enseñanza y aprendizaje y la dinamización de la reflexión sociocultural y disciplinar en torno a estrategias pedagógicas activas, que reducen las distancias y amplifican los recursos que se necesitarían para un intercambio desde distintos territorios
- El desarrollo de la experiencia de aprendizaje global básicamente no presentó grandes inconvenientes gracias a la oportuna planificación y constante comunicación entre el equipo. Sin embargo, podría considerarse que la diferencia horaria es un factor que puede haber influido en la asistencia de algunos estudiantes, debido a que las sesiones de clase sincrónicas se programaron en las horas de la noche y algunas coincidieron con sus horarios regulares; no obstante, se registró la asistencia de más de 150 estudiantes por sesión.

Conclusiones y recomendaciones

Para la consecución de estándares de calidad y comprensión del acercamiento a las metas del COIL, en el ámbito formativo es necesario tener en cuenta muchos factores y sus interrelaciones: no solo basta considerar el trabajo



de docencia en la planificación, sino que también es indispensable asegurar que los estudiantes participantes tengan la oportunidad de vivenciar experiencias de aprendizaje global, a través de las cuales puedan establecer relaciones académicas en el marco de una experiencia social intercultural que potencia el fortalecimiento de las competencias socioculturales, y amplíen su visión disciplinar en las áreas de negocios internacionales, administración de empresas e inglés como herramientas para el aprendizaje y el desarrollo profesional. En este sentido, la metodología COIL y el uso de herramientas didácticas que apuntan a la formación y evaluación formativa ofrecen oportunidades para crear ambientes de aprendizaje modelados y enriquecidos que permiten el desarrollo de habilidades y competencias interculturales y disciplinares específicas, que aumentan el valor de las aportaciones y productos de las interacciones entre los participantes.

La calidad de las propuestas pedagógicas de los docentes radica en la oportunidad de planear estratégicamente los objetivos de aprendizaje y el aseguramiento de la coherencia entre estos objetivos, los criterios y las herramientas de evaluación para el aprendizaje. En este sentido, la metodología de experiencia formativa permite la construcción de saberes y la producción de contenido que favorece la interculturalidad. Así el COIL Colombia – México coadyuva a que los currículos se internacionalicen y a que los estudiantes participantes puedan acceder a oportunidades de intercambio y a relaciones con pares nacionales e internacionales sin incurrir en gastos extras.

Referencias

- Amigo, F. M. (2015). *Gamificación: un nuevo modelo de gestión de comportamientos deseados. Dos casos de estudio: venta de seguros y gestión medioambiental*. Fundación Mapfre.
- Anijovich, R. (2018) La práctica reflexiva en los docentes en servicio. Posibilidades y limitaciones. *Espacios en blanco. Serie indagaciones*, 28(1). http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1515-94852018000100005
- Cañadas, L. (2020). Evaluación formativa en el contexto universitario: oportunidades y propuestas de actuación. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 14(2). <http://dx.doi.org/10.19083/ridu.2020.1214>.



- Carretero, C. M. & Gimeno, E. M. C. (2019). Estudio de un modelo predictivo del clima escolar sobre el desarrollo del carácter y las conductas de *bullying*. *Estudios sobre Educación*, 37, 135-157.
- Domínguez, J. (2004). La educación superior en América Latina frente a la globalización: internacionalización o transnacionalización. *Revista Cubana de Educación Superior*, 24(1), 77-87. <https://link.gale.com/apps/doc/A146892216/IFME?u=anon~3b2f1e7c&sid=googleScholar&xid=f3d7aabf>
- Fernández March, A. (2006). Metodologías activas para la formación de competencias. *Educatio Siglo XXI*, 24, 35-56. <https://revistas.um.es/educatio/article/view/152>.
- Férriz Romeral, L., Sobral Fernández, J. & Gómez Fragueta, J. A. (2018). *Moral Reasoning in Adolescent Offenders: A Meta-Analytic Review*. Psicothema.
- Foster, C. (2017). *El poder de la evaluación en el aula. Mejores decisiones para promover aprendizajes*. Ediciones UC.
- Martinelli, A. R. & Casillas, M. (2023). Los saberes digitales de los universitarios: una perspectiva internacional comparada en tiempos de pandemia. En A. Ramírez, M. Casillas G. Sabulsky, F. Castagno y D. Agustín (Coords.), *Los saberes digitales en tiempos de pandemia: un diálogo entre universitarios de Argentina y México* (pp. 15-28). Editorial Brujas.
- Moreno, D. A. V. (2020). Estrategia de aprendizaje innovadora para la internacionalización en casa: metodología COIL. *Revista científica estudios e investigaciones*, 9, 85-86.



LA BANCA COLOMBO MEXICANA PASADO, PRESENTE Y FUTURO

César Augusto Ortiz Neira

Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO

Rectoría Bogotá Presencial y Distancia

Facultad de Ciencias Empresariales

Programa Administración de Empresas

cesar.ortiz@uniminuto.edu

Población Objetivo

La actividad COIL realizada durante el periodo académico 2022-1 entre los programas de Contaduría de la Universidad Autónoma de Campeche y el programa de Administración de Empresas de la Corporación Universitaria Minuto de Dios, permitió la participación de cincuenta y tres (53) estudiantes de la asignatura de Finanzas de la universidad mexicana a cargo del Maestro Fidel Ramón Alcocer Martínez y sesenta y cinco (65) estudiantes de la asignatura de Geopolítica y Globalización a cargo del Maestro César Augusto Ortiz Neira, con una participación total de ciento dieciocho (118) estudiantes colombo mexicanos.

Resumen

Los objetivos generales estuvieron encaminados a desarrollar una actividad de movilidad internacional de forma remotacuyo esquema de aprendizaje a distancia proporciona una oportunidad para que los estudiantes y los docentes se mantengan conectados entre sí, desde la comodidad y seguridad de sus hogares. Esto permitió que los estudiantes de la Universidad Autónoma de Campeche y de la Corporación Universitaria Minuto de Dios tuvieran la posibilidad de relacionarse con los pares de otros países, conocer tanto de su cultura, costumbres, formas de hablar y de actuar, así como, poder compartir aulas virtuales durante un periodo de dos meses, trabajando de manera conjunta para desarrollar los entregables propuestos dentro del proyecto COIL.

La metodología aplicada correspondió al Aprendizaje Colaborativo Internacional en Línea (COIL, Collaborative Online International Learning) y su aporte fue evidenciar la internacionalización del currículo al poder desarrollar una movilidad abierta y más incluyente, pues permitió la participación de todos los estudiantes de las asignaturas en las que se desarrolla. Lo anterior resulta algo muy diferente a como suele suceder en la movilidad internacional “tradicional”, ya que estas experiencias están al alcance de aquellos estudiantes que tienen la capacidad económica para participar de estos importantes proyectos y su correspondiente movilidad.

La metodología además corresponde a un trabajo en línea colaborativo que permite la interacción, conocimiento y relacionamiento entre estudiantes de dos o más países, para este caso Colombia y México.

Palabras clave

Movilidad, COIL, interculturalidad, relacionamiento, internacionalización

Abstract

The general objectives were aimed at developing an international mobility activity from home that would allow the students of the Universidad Autónoma de Campeche and the Corporación Universitaria Minuto de Dios to have the possibility of interacting with their peers from other countries, to learn about their culture, customs, ways of speaking and acting, to share classrooms, even virtually for a period of two months and to have to work together to develop the proposed deliverables within the COIL project.

The methodology applied corresponded to the International Online Collaborative Learning and the contribution was to demonstrate the internationalization of the curriculum, to show an open and more inclusive mobility because it allowed the participation of all students of the subjects in which it is developed, unlike the “traditional” international mobility that is only available to those students who have the economic capacity to participate in these important projects. The methodology also corresponds to a collaborative online work that allows interaction, knowledge, and relationship between students from two or more countries, in this case Colombia and Mexico.



Keywords

Mobility, COIL, Interculturalism, relationship, internationalization

Lectura de realidad

Los estudiantes de la Universidad Autónoma de Campeche son estudiantes que cursan la asignatura de finanzas, en la jornada diurna y su promedio de edad supera apenas los 20 años. Los estudiantes de la Corporación Universitaria Minuto de Dios cursan la asignatura de Geopolítica y Globalización, de la jornada nocturna y tienen un promedio de edad que puede rondar los 28 años.

Campeche es un estado de la península de Yucatán y su población apenas supera los 700.000 habitantes, siendo además una ciudad costera y con el mar como su límite natural.

Bogotá por su parte, es la capital de la República de Colombia, con una población cercana a los 8.000.000 de habitantes, clima frío y una ciudad con una altura que la ubica “más cerca de las estrellas”, ya que se encuentra a 2625 metros sobre el nivel del mar.

Mientras que la Universidad Autónoma de Campeche tiene 59 años de fundada, la Corporación Universitaria Minuto de Dios celebró durante el año 2022, los 30 años de su fundación.

Dos países latinoamericanos, con un idioma común, de riqueza cultural e histórica inmensa pero también con problemas similares como corrupción y narcotráfico que suelen estigmatizarlos a nivel internacional y ser la imagen que muchos conocen de los mismos.



En la actualidad la Facultad de Ciencias Empresariales de Uniminuto cuenta con once (11) programas presenciales y 12 (doce) programas en modalidad a distancia.

El Programa de Administración de Empresas de la Corporación Universitaria Minuto de Dios, es un programa que se crea hace treinta años coincidiendo con la fundación de la Universidad. Actualmente es un programa que ha sido reacreditado como de alta Calidad por el CNA (Centro Nacional de Acreditación) correspondiendo la última acreditación a la resolución 9089 del 28 de agosto de 2019, que acredita al programa por 7 años.

Dentro de los proyectos de crecimiento dentro del programa, no solo es un objetivo el lograr una cuarta acreditación como programa de Alta Calidad, sino también una acreditación internacional.

Dentro de ese panorama el programa de Administración de Empresas se ha convertido en un referente para el sistema Uniminuto en la realización de cursos COIL, clases espejo, que reflejan el deseo de desarrollar un verdadero programa de internacionalización y también la decisión de brindar a nuestros estudiantes oportunidades de relacionarse con pares de otros países.

La Universidad Autónoma de Campeche no había realizado estas experiencias de internacionalización, por lo cual la experiencia les resulta valiosa por brindarles a estudiantes y profesores la posibilidad de interacción con estudiantes y docentes de otros países.

Teniendo en cuenta lo anterior, a los estudiantes previa realización de la reunión inicial Icebreaker, se les brindó toda la información correspondiente al curso COIL dentro de las aulas de clase de cada profesor, además recibieron mensajes en sus correos institucionales, en donde encontraron el syllabus del COIL, los entregables a trabajar, los tiempos acordados para la realización del curso y la conformación de los grupos correspondientes.

El syllabus es aprobado por las direcciones de los programas académicos y por los correspondientes departamentos de internacionalización.



Construcción de saberes

El desarrollo de los cursos COIL tuvo un gran auge durante la pandemia ante la necesidad de mantener actividades de internacionalización independiente de las condiciones de aislamiento o de modalidades híbridas que tuvieron que adoptar las universidades en todo el mundo.

Por lo tanto, dentro de las políticas de internacionalización desarrolladas desde la Vicerrectoría Académica, el Departamento de Asuntos Globales y el programa de Administración de Empresas, se evidencia la necesidad de implementar nuevos escenarios, como fue el inicio de un primer curso COIL con la Universidad Internacional de La Florida y posteriormente el desarrollo de esta experiencia que se está socializando.

El interés evidenciado por parte del maestro Fidel Alcocer y la Universidad Autónoma de Campeche, les permitió participar por primera vez en esta experiencia internacional, la cual se ha venido replicando semestre a semestre. Incluso, se lograron trabajar dos cursos totalmente diferentes durante el semestre académico.

La metodología activa propuesta es de un aprendizaje colaborativo con el agregado adicional de ser en línea por medio de la realización de un curso COIL (, Collaborative Online International Learning, por sus siglas en inglés). Se trata de un enfoque que, como parte de su clase, conecta a estudiantes y profesores de diferentes culturas para aprender, discutir y colaborar entre sí.

El COIL se vuelve parte de la clase, permitiendo que todos los estudiantes tengan una experiencia intercultural significativa dentro de su curso de estudio. El objetivo es desarrollar un proyecto de colaboración entre dos institutos o dos universidades conectadas a través de la tecnología, que les permite realizar un trabajo conjunto.

Esta se considera entonces una herramienta muy innovadora que fomenta la adquisición de competencias internacionales para los estudiantes participantes.



Figura 1. Metodología Activa de aprendizaje aplicada en la práctica pedagógica



Nota. La figura muestra la metodología activa de aprendizaje aplicada en la práctica pedagógica.

Fuente. Elaboración propia (2023)

Es claro que, en esta metodología, los estudiantes que trabajan en forma conjunta deben desarrollar las actividades propuestas como entregables. Los profesores, el maestro Fidel Alcocer de México y el profesor César Ortiz de Colombia, ejercen ese rol clave de motivadores, de tutores y guías y se brindó acompañamiento durante los dos meses al proceso y lograr que los objetivos planteados se cumplieran en su mayoría.

A partir de las reuniones previas con el maestro Fidel Alcocer se integran los temas propuestos y se desarrolla el correspondiente syllabus que contiene: los lineamientos del curso, tiempos, entregables y conformación de los grupos (estudiantes de ambos países, mixtos, de formación y edades heterogéneas) entre otros.

La experiencia contó con grupos uniformes en edades y de diversas jornadas. Los estudiantes de la Universidad Autónoma de Campeche tienen un promedio de edad de 20 años y pertenecen a la Jornada diurna, los estudiantes del programa de Administración de Empresas de Uniminuto tienen una edad promedio cercana a los 28 años, pertenecen a la jornada nocturna y por ende trabajan durante el día.

Es muy interesante y retador integrar asignaturas que en un comienzo se pueden calificar como totalmente diferentes, como Finanzas y Geopolítica y Globalización y que los docentes buscaron y determinaron los temas que



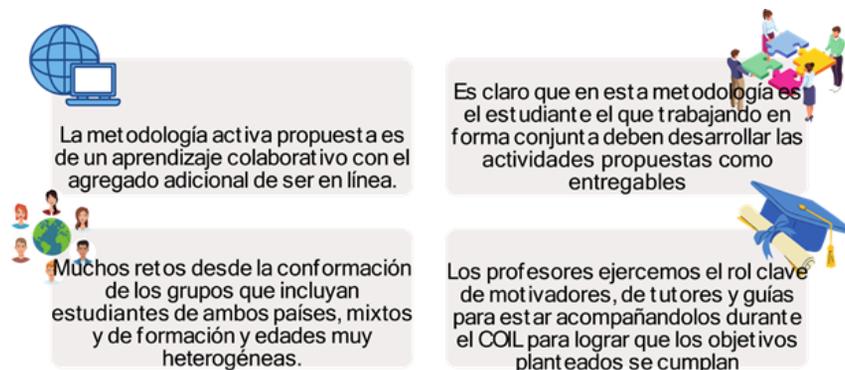
podían ajustarse a las necesidades curriculares del programa, lo mismo, que las expectativas que se generaron en los estudiantes. Un curso COIL, debe ser una actividad que fortalece el currículo, que permite profundización de temas trabajados en clase y corresponden a los cursos del periodo académico vigente.

A partir de lo anterior, se logra llegar al conceso que la Banca es un tema de actualidad, que existen similitudes, pero también diferencias entre los sistemas bancarios mexicanos y colombianos y que, siendo un tema de perfil financiero, también lo es aplicable al escenario de un mundo geopolítico.

A los estudiantes, previa realización de la reunión inicial, se le ha dado toda la información correspondiente al curso COIL dentro de las aulas de clase y además reciben correos en donde encuentran el syllabus del COIL, los entregables y tiempos acordados y la conformación de los grupos correspondientes.

Todo este aprendizaje colaborativo en línea permite el uso de herramientas como Teams, Zoom o Meet para las reuniones virtuales y algunas como, por ejemplo, WhatsApp para la comunicación entre los estudiantes de los grupos conformados.

Figura 2. Reflexiones sobre la construcción de saberes



Nota. La figura muestra las reflexiones que salieron a colación a través de la experiencia.

Fuente. Elaboración propia (2023)

Dinámicas de interacción en el aula

Una vez integrados los grupos, se desarrolló una actividad inicial Icebreaker o rompe hielos en la cual se buscaba que todos los estudiantes se presentaran, comentaran sus expectativas sobre el desarrollo del COIL, compartieran lo que conocen del otro país, y sobre todo que expresaran sus gustos, pasiones, metas y sueños.

En las actividades COIL siempre resulta emocionante el ver a tantos jóvenes interactuando, sonriendo y compartiendo con orgullo lo mejor de sus países como su comida, tradiciones, música, principales sitios turísticos y evidenciando que somos mucho más que lo que reflejan las series televisivas de narcos que muchas veces es el único referente previo.

Los estudiantes que participaron en la actividad COIL nunca habían tenido la oportunidad de interactuar o relacionarse con personas de otros países, por lo que escuchar por primera vez un acento diferente resulta una sorpresa y forma parte de los procesos de aprendizaje que se van compartiendo.

El tema propuesto sobre la Banca Colombo Mexicana, pasado presente y futuro permitió a los estudiantes aprender y profundizar sus conocimientos sobre conceptos como Banca Central, Emisión de Moneda Legal, la Historia de los Bancos Públicos y Privados, pero también los coloca en planos nuevos y cambiantes como lo son, por ejemplo, el uso de las criptomonedas, entre otros.

Independiente del acompañamiento realizado por los docentes en sus correspondientes aulas de clase, dentro de las actividades del COIL y adicional a la actividad inicial Icebreaker, se desarrollaron dos reuniones más vía Google Meet y TEAMS. La primera reunión se empleó para revisar los avances en los entregables y los trabajos desarrollados dentro de cada grupo conformado y la reunión de cierre y balance de la actividad propuesta en la cual se socializaron las observaciones a los entregables enviados por los estudiantes y se abrió un espacio para compartir experiencias, escuchar, valorar el trabajo realizado y aprender entre todos para seguir optimizando los trabajos COIL.

Por lo anterior, los estudiantes dentro de la encuesta de satisfacción realizada siempre manifiestan que estos cursos COIL deberían desarrollarse en todos los semestres y que quisieran alguno que sea trabajado durante todo el semestre académico.



Alcances, logros y dificultades

Haber logrado la interacción de ciento dieciocho (118) estudiantes de estos dos países evidencia un esfuerzo muy importante en el cumplimiento y desarrollo del proyecto COIL que permitió además a los dos programas académicos involucrados y a las Instituciones universitarias, poder acreditar movilidad internacional desde casa y, además, lograr fortalecer y evidenciar la internacionalización del currículo.

Las dos actividades propuestas como entregables son: un video realizado en conjunto sobre el tema seleccionado por los estudiantes dentro de los planteados en el syllabus generado para el desarrollo del curso, y un trabajo de investigación desarrollado bajo los parámetros previamente definidos para el mismo.

Dichos entregables se convirtieron en logros importantes para la práctica pedagógica innovadora y se evidencia en la participación de los estudiantes, el fortalecimiento de habilidades para: la toma de decisiones, la gestión del tiempo, la organización ante los cambios de horario, la negociación, el consenso, el liderazgo personal y el respeto hacia las diversas formas de pensar. Estos aspectos hacen parte de la formación profesional, personal y familiar a la que se enfrentan en el día a día para aprender a resolver situaciones de la manera más adecuada.

Todo este proceso lleva a abrirse al mundo, querer viajar, conocer a pares de otros países, entender que hay otras formas de ver la vida y de vivir, buscar romper imaginarios que cierran puertas, posibilidades y destruyen sueños.

Cabe resaltar que la experiencia en el desarrollo de los cursos COIL entre la Universidad Autónoma de Campeche y la Universidad Minuto de Dios, ha resultado tan gratificante y satisfactoria a nivel personal, por parte de los profesores participantes, de los estudiantes y por supuesto a nivel institucional, que se ha continuado con su realización ampliándose a la posibilidad, por ejemplo, del desarrollo de un curso COIL denominado “Los Derechos Laborales en Latinoamérica, Realidad o Utopía” y la actualización y evaluación de este COIL a uno denominado Perspectivas Económicas de Latinoamérica.



Dificultades

Dentro de las dificultades planteadas es claro que no todos los estudiantes tienen el mismo nivel de responsabilidad, que algunos se demoran en comenzar la interacción con sus pares correspondientes y que, como buenos latinoamericanos, la “culpa” si no se trabaja bien siempre será de los estudiantes del otro país.

Por esta razón son muy importantes las reuniones de acompañamiento planteadas y la constante revisión de los avances de los procesos dentro del espacio de las correspondientes asignaturas.

Conclusiones y recomendaciones

El curso COIL la Banca colombo mexicana pasado presente y futuro contribuye de manera específica a los proyectos de internacionalización del currículo y de relacionamiento con profesores y estudiantes de otros países. Los cursos COIL realizados desde el programa de Administración de Empresas de la Corporación Universitaria Minuto de Dios, se han convertido en referentes a replicar dentro del sistema UNIMINUTO.

Para la Universidad Autónoma de Campeche, los cursos COIL desarrollados son su primera experiencia de internacionalización desde casa y han querido continuar semestre a semestre con el proyecto.

Independiente del regreso a la presencialidad, estos ejercicios de movilidad internacional desde casa deben mantenerse y fortalecerse, ya que permiten evidenciar movilidad internacional, internacionalización del currículo, y es una experiencia con un muy importante aporte en la formación de los estudiantes.

Los proyectos COIL no solo ayudan a los procesos de internacionalización de las instituciones universitarias, sino que permiten fortalecer relaciones académicas, generar lazos de amistad y crear relacionamientos con personas de otros países. Los cursos COIL evidencian una gran fortaleza dado que, como están estructurados, permiten una total interacción de los estudiantes y los profesores en calidad de guías y tutores que acompañan todo el proceso para que el mismo logre los objetivos planteados.



Referencias

- Aguirre, J. y Goin, M. (2018). *Trabajo colaborativo en un entorno vital para el aprendizaje de Matemáticas de ingresantes a carreras de Ingeniería. Dificultades y desafíos didácticos*. Scielo - Revista Ciencia, docencia y tecnología, versión On-line ISSN 1851-1716. http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1851-17162018000200006&script=sci_arttext&tlng=es
- Bonilla, P. y De Castro, D. (2020). *La Escritura colaborativa en ambientes educativos presenciales, virtuales y con diferentes mediaciones de la tecnología digital*. Revista Interamericana de Investigación, Educación y Pedagogía.
- Mercado, W., Guarnieri, G. y Luján, G. (2019). *Análisis y evaluación de procesos de interactividad en entornos virtuales de aprendizaje*. Revista Trilogía Ciencia Tecnología Sociedad. Núm. 20, pp 63-99. Instituto Tecnológico Metropolitano.
- OCDE (2020). Formación de docentes y uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones frente a la crisis del COVID-19. Teaching in Focus, 35, OECD Publishing. Recuperado de: <https://doi.org/10.1787/696e0661-es>
- ONU (2015). *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. Resolución de la Asamblea General A/RES/70/1. Recuperado de <https://undocs.org/es/A/RES/70/1>
- Pagès, J. (2019). *Ciudadanía global y enseñanza de las Ciencias Sociales: retos y posibilidades para el futuro*. REIDICS. Revista de investigación en Didáctica de las Ciencias Sociales, 5, 5-22. <https://doi.org/10.17398/2531-0968.05.5>
- Paguay, E., Cantuña, G., Carrillo, M., y Cevallos, M. (2022). *Metodologías activas de enseñanza-aprendizaje para propiciar la innovación en la educación superior*. Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria Pentaciencias.
- Principia (2018). *Los gemelos digitales y las plataformas de innovación colaborativa*.



- Quitíán, S. y González, J. (2022). *Estrategias colaborativas para el diseño de ambientes blended Learning en lectura*. DOI: 10.14483/22486.19998.
- Roncancio, C. (2019). *Evaluación de los Entornos Virtuales de Enseñanza Aprendizaje (EVEA) de la Universidad Santo Tomás Bucaramanga (Colombia) mediante la adaptación y aplicación del Sistema Learning Object Review Instrument (LORI)*. [Tesis de doctorado, Universitat de les Illes Balears]. <https://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/671465/tcyrb1de1.pdf>
- Rodríguez, Y. (2019). *Aprendizaje colaborativo en entornos virtuales*. [Tesis de maestría, Universidad Andina Simón Bolívar Sede Ecuador]. <https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/7217/1/T3113-MINE-Rodriguez-Aprendizaje.pdf>
- Santamaría-Cardaba, N., Franco, A., Lourenço, M. y Vieira, R. (2022). *Educación para la Ciudadanía Global Crítica al acabar la educación obligatoria en España y Portugal: Una revisión integrativa de la literatura*. REIDOCREA, 11(11), 120-134. DOI: 10.30827/Digibug.72543
- Vásquez, M. y Uribe, A. (2021). *Estrategias para el fortalecimiento de la internacionalización en una Institución de Educación Superior del Oriente Colombiano. Estudio de Caso*.
- Velásquez-Durán, A. (2017). e Training: aprendizaje colaborativo y desempeño laboral. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 18(4), 53–73. <https://doi.org/10.14201/eks20171845373>



FORTALECIMIENTO DE COMPETENCIAS ADMINISTRATIVAS, EL CICLO ADMINISTRATIVO EN EL MEGA CONTEXTO DEL ADMINISTRADOR

Wilson Fabio Valencia Aguirre

Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO

Rectoría Eje Cafetero – Centro Universitario Pereira

Programa Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo

wilson.valencia@uniminuto.edu

Población Objetivo

La población con la que se realizó la experiencia en idioma inglés estuvo constituida durante el último año por aproximadamente 214 estudiantes, en su mayoría mujeres (70%), de los programas académicos Administración de Empresas, Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo e Ingeniería Industrial, a partir de talleres de doce horas de duración incluidos en trece cursos transversales de áreas administrativas como Principios Administrativos, Gerencia del Talento Humano, Gerencia Estratégica, Formulación y Evaluación de Proyectos y Análisis Financiero, encaminados a fortalecer competencias de dirección enfocadas en el desarrollo humano y organizacional, emprendimiento, liderazgo y proyecto de vida. Los rangos de edades de los participantes estuvieron entre los 18 y 35 años.

Resumen

La presente propuesta realizó aportes conceptuales y procedimentales a los estudiantes de la Corporación Universitaria Minuto de Dios, UNIMINUTO, de manera que fortalecieron el desarrollo de actividades administrativas en una empresa analizada desde un contexto mundial.

Lo anterior se logró de acuerdo con las mega tendencias sociales, tecnológicas y administrativas, aprovechando el uso de la lengua inglesa para internacionalizar sus alcances y con el ánimo de facilitarles el desarrollo de nuevos e innovadores proyectos para su beneficio y el de la sociedad colombiana.

El desarrollo de este ejercicio les permitió a los estudiantes, en su rol de colaboradores de distintas organizaciones y, especialmente a los líderes organizacionales, identificar en ellas la ubicación laboral que tenían dentro de las áreas del ciclo administrativo así como las actividades que les aportaban a los diferentes procesos. Esto también, les propició la detección de amenazas y oportunidades a partir del estudio de las mega tendencias sociales, que son fuerzas de tipo social o demográfico capaces de cambiar el comportamiento y modo de vida; de las mega tendencias tecnológicas, o avances tecnológicos con capacidad de cambiar estructuralmente el mundo, y de las mega tendencias administrativas, que buscan siempre el mejoramiento de la gestión empresarial para hacerlas permanecer vigentes y sostenibles. Los estudiantes, también se beneficiaron en la comprensión, realización y alcances de la planeación estratégica, táctica u operativa de las organizaciones de los participantes.

Simultáneamente, mediante las presentaciones de gráficas y diagramas apoyadas en textos escritos en idioma inglés, se contribuyó y promovió entre los asistentes a los cursos con el aprendizaje de esta lengua en la medida que encontraron un vocabulario técnico de fácil reconocimiento y recordación, aumentando la auto confianza en sus conocimientos. Este ejercicio también ha permitido una revisión intercultural, administrativa y reflexiva para líderes organizacionales o empresariales de mundo.

Palabras clave

Administración, dirección, emprendimiento, competencias, mega tendencias y visión.

Abstract

The proposal made conceptual and procedural contributions to the students of the Corporación Universitaria Minuto de Dios, UNIMINUTO, so that they strengthened the development of administrative activities in a company analyzed from a global context, according to the social, technological and administrative mega trends, taking advantage of the use of the English language to internationalize their scope and with the aim of facilitating the development of new and innovative projects for their benefit and that of the Colombian society.



It allowed the students, in their role as collaborators of different organizations and, especially the organizational leaders, to identify in them the work location they had within the areas of the administrative cycle as well as the activities they contributed to the different processes. It helped them to detect threats and opportunities from the study of social mega trends, which are social or demographic forces capable of changing behavior and way of life; of technological mega trends, or technological advances with the capacity to structurally change the world, and of administrative mega trends, which always seek to improve business management to make them remain in force and sustainable. They also benefited in the understanding, realization, and scope of the strategic, tactical or operative planning of the participants' organizations.

Simultaneously, through the presentation of graphs and diagrams supported by texts written in English, the course participants learned English as they found a technical vocabulary that was easy to recognize and remember, increasing their self-confidence in their knowledge; it has also been an intercultural, administrative, and reflective review for organizational or business leaders of the world.

Keywords

Administration, management, entrepreneurship, skills, megatrend and vision.

Lectura de realidad

La Rectoría del Eje Cafetero de UNIMINUTO es una institución de educación superior dedicada misionalmente a la formación de profesionales con excelencia, con un ADN particularmente de responsabilidad social, con un adecuado ambiente laboral, donde todos sus programas cuentan con registro calificado, entre ellos, siete presenciales, cuatro a distancia y cinco especializaciones.

La sede cuenta con más de mil estudiantes y un número superior a 3200 egresados, ubicados en su mayoría en estratos económicos dos y tres. La oferta de programas se apoya en metodologías virtuales y a distancia lo que contribuye a que estos estudiantes sean responsables de mantener una buena disciplina con las estrategias de estudio que escogen para sí mismos, pues requieren de una gran dosis de comprensión lectora y de un análisis individual o en grupo de los conocimientos que van adquiriendo y que luego van a socializar en tutorías presenciales o virtuales.



En el marco de este proyecto se realizaron actividades con estudiantes de pregrado, en cursos transversales de administración, tales como: Principios Administrativos, Gerencia del Talento Humano, Gerencia Estratégica, Formulación y Evaluación de Proyectos, Análisis Financiero, así como en charlas dirigidas a líderes de distintos programas, entre ellos, Administración en Salud Ocupacional, Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo, Administración de Empresas, Ingeniería Industrial, Contaduría, e incluso, Psicología.

Es importante resaltar que todos los cursos que se tienen en la plataforma tecnológica y académica de UNIMINUTO contienen explícitamente cada una de las acciones de competencias que les permitirán desarrollar todas las actividades propuestas. No obstante, y al consultar a los estudiantes sobre el valor que le dan a esta lectura, la mayoría de ellos ha indicado que no reconoce su importancia, y menos aún, que tengan un inventario de ellas a través de sus estudios.

Cuando el estudiante o egresado de cualquier programa universitario va reconociendo en su proyecto de vida la tendencia o interés marcado hacia el liderazgo organizacional o empresarial, ya sea de manera integral o en cualquiera de sus distintas áreas y niveles jerárquicos, requiere de una gran claridad del contexto organizacional, de los conceptos, de los principios del ciclo administrativo y de los procesos que lo conforman, de manera que le faciliten un manejo y conocimiento holístico para una mejor toma de decisiones.

A partir de la formación administrativa del autor, y consciente de las competencias que se debía desarrollar en cada caso, se fueron detectando y reconociendo algunas debilidades y vacíos conceptuales de los estudiantes en el área y en los distintos programas y cursos en que estaba desarrollando su labor como tutor. Así, fueron surgiendo propuestas con el fin de mejorar la comprensión, apropiación e interiorización de la administración.

Se comenzaron entonces a realizar compilaciones de diagramas o gráficas, y a diseñar otras, que recogieron los principios del ciclo administrativo, planeación, organización, dirección y control, la secuencia posible en sus procesos o procedimientos, las herramientas a utilizar en su desarrollo, las relaciones que debían integrarlos y las semejanzas o diferencias para su aplicación práctica en empresas u otras organizaciones. Se incluyen los procesos de gestión del talento humano que también se agregan a los diagramas que se vienen realizando.



Como un administrador no puede ser ajeno a lo que lo rodea, se tienen en cuenta los modelos de análisis externo de las organizaciones, obviamente el microentorno y el macroentorno, aunque llevándolos más lejos aún, y para una mayor comprensión del líder organizacional de lo que ocurre el mundo, a las mega tendencias.

El liderazgo administrativo buscado por los estudiantes o egresados para las empresas y organizaciones requiere de un análisis amplio de su entorno, y de una visión internacionalizada, que lo lleven al sostenimiento, la permanencia y el alcance de su visión organizacional, con el apoyo de un equipo humano idóneo, consciente e involucrado en la búsqueda de un futuro deseado.

Adicionalmente, se trabaja en un entorno académico que exige cada vez más una buena cualificación en el idioma inglés, lo que se reconoce como una oportunidad para propiciar la traducción de textos en los diagramas a un inglés técnico, de fácil recordación. Con ello se da un enfoque internacional a la propuesta en su manejo y comprensión para el fortalecimiento de las competencias administrativas con el ciclo administrativo en el mega contexto del administrador.

Construcción de saberes

Las experiencias realizadas surgieron en torno al fortalecimiento de las competencias administrativas en el mega contexto del profesional determinado y se han venido desarrollando en distintos cursos y programas de UNIMINUTO Eje Cafetero, resaltando su aplicación en organizaciones productivas y/o de servicios, tanto en aulas normales como híbridas, e incluso, en escenarios naturales de la Institución, desde donde se promueve y facilita la aplicación de dinámicas, la participación a distancia de otros estudiantes o consultas a expertos, etc. Las estrategias de inicio en las actividades utilizadas han incluido dinámicas rompe hielo y de integración[2] y particularmente la generación de reflexiones alrededor de la necesidad de fortalecer conceptos administrativos, de liderazgo, proyectos de vida y de aportes a la comunidad o entornos, profesionales, culturales, deportivos, familiares y sociales en que se vive.

El enfoque de internacionalización, empleado aquí en un marco académico y no en empresarial, se realiza con varias estrategias, comenzando por su desarrollo con habla en español, complementando con una presentación de filmas de apoyo redactadas en inglés. Aquí se recomienda un seguimiento permanente en su lectura, para facilitar la familiarización con los términos técnicos del área. Durante el transcurso de las capacitaciones y tu-



torías, se va enfatizando en la integración de los conceptos al proyecto de vida, a esos sueños que se tienen para convertirlo en realidad.

Inicialmente, la práctica se comienza a realizar como un aporte a las necesidades de comprensión de los estudiantes durante sus tutorías, concretamente, dentro del ciclo administrativo, de manera que se amplíen conceptos y cada participante pueda ubicar sus labores en el contexto organizacional.

La práctica pedagógica inicia con el planteamiento de los procesos que se manejan para una efectiva administración organizacional, a partir de los principios: planeación, organización, dirección y control.

Figura 1. El círculo administrativo



Fuente: elaboración propia

Se van presentando los procesos que los componen, en cierta forma, con una secuencia lógica siguiendo como ejemplo, los pasos que un emprendedor realiza, lo que escribe y deja en el papel para la creación técnica de su empresa.



Se van mostrando y desarrollando los contenidos de cada principio administrativo, hasta completar una visión amplia y clara de sus requerimientos técnicos.

Figura 2. Principios administrativos



Fuente: elaboración propia

En la planeación, se plantean las particularidades en la escogencia de unos principios organizacionales o valores humanos en los que se va a basar la empresa. Se plantean la misión desde lo que se hace y la visión que se quiere alcanzar, con la escogencia de un equipo idóneo que pueda ser seducido para la búsqueda de metas y objetivos en ese sentido. Se recomiendan algunas herramientas para su manejo en forma de planes y programas de acuerdo con unos presupuestos establecidos o proyectados. Aquí se hace una primera referencia a la planeación estratégica, táctica y operativa, sus creadores, objetivos y diferencias.

En cuanto al principio administrativo organización, del verbo organizar, se promueven reflexiones y estrategias que permitan concretar la estructura organizacional, con el apoyo de organigramas, desde los más sencillos planteados por Weber y otros en textos básicos de Chiavenato, hasta las propuestas más actuales de estructuras planas, circulares o en red, entre las que se reconocen principalmente los canales de comunicación y el trabajo en equipos de alto rendimiento. Se incluyen otros elementos relacionados con el establecimiento de procesos, procedimien-

tos y actividades de las áreas que conforman la empresa. También los entornos de la distribución de planta y su complemento integrador en todas las áreas con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo.

En temas del principio administrativo Dirección, se promueve el estudio y aplicación de gestión del conocimiento, competencias y habilidades gerenciales, ética y responsabilidad social y empresarial conflicto y motivación, poder autoridad y liderazgo, comunicaciones, cultura organizacional, ambiente y clima organizacional, trabajo en equipo y sindicatos.

El ciclo administrativo se complementa con el principio Control, en el que se tienen en cuenta los objetivos y herramientas del control financiero, administrativo, de personal y el control interno; también, las principales herramientas de establecimiento de estándares, la medición de resultados, los sistemas integrales de evaluación de gestión y el uso de tableros de mando.

Finalmente, se van agregando de manera independiente los procesos requeridos para la gerencia del talento humano, haciendo énfasis en el reclutamiento, la selección, la contratación, la inducción y el entrenamiento, así como la capacitación, formación y desarrollo.

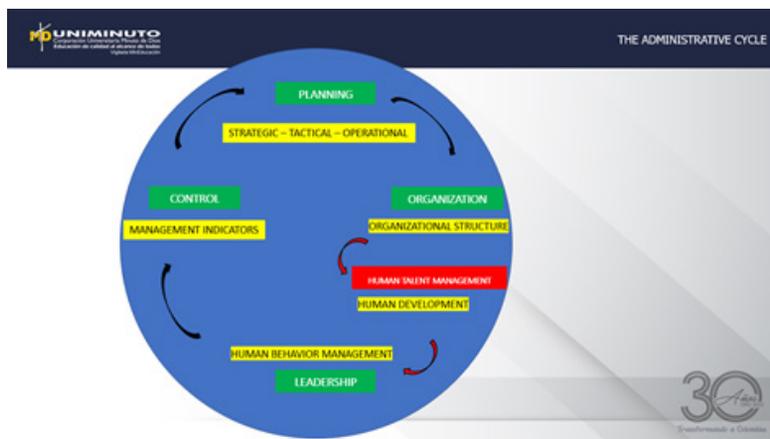
Figura 3. Procesos requeridos para la gerencia del talento humano



Fuente: elaboración propia

Así, a manera de resumen hasta este punto, se amplían los conceptos y diferencias entre la planeación estratégica, táctica y operativa, y se enfatizan los contenidos de mayor importancia de los demás principios administrativos, como son la estructura organizacional, la gestión del comportamiento humano, los indicadores de gestión y el desarrollo humano.

Figura 4. Conceptos y diferencias entre la planeación estratégica, táctica y operativa



Fuente: elaboración propia

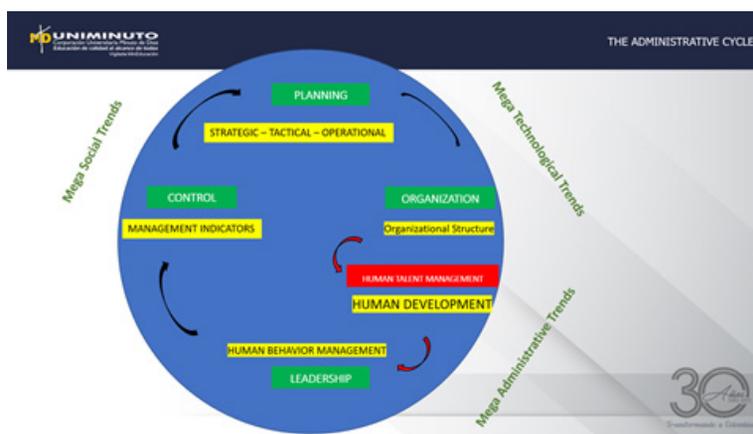
Entre charlas y comentarios, se van reconociendo nuevas opiniones y criterios expresados por los estudiantes en torno a sus conocimientos sobre temas como la contratación de personal idóneo para la búsqueda de la visión empresarial y los aportes para la calidad de vida del personal de manera que generen un verdadero desarrollo humano y organizacional. También se identifican las dificultades y obstáculos que se presentan en nuestro país en temas de emprendimiento, las diferentes caras del liderazgo y su aplicación, no solo en la vida profesional, sino también en la social, deportiva o académica, de manera que se va aclarando el camino a seguir para alcanzar más fácil, o al menos, más claramente, algunos de los objetivos planteados para sus proyectos de vida.

Se comienzan a generar reflexiones sobre la importancia de conocer el micro entorno organizacional, para atender sus requerimientos inmediatos; el macro entorno, con las características propias de la región o país y el mega



entorno, que abarca las características y necesidades de la humanidad en todos los continentes, información clave y necesaria para desarrollar una mentalidad internacional abierta a todos los cambios.

Figura 5. Micro, macro y mega entorno



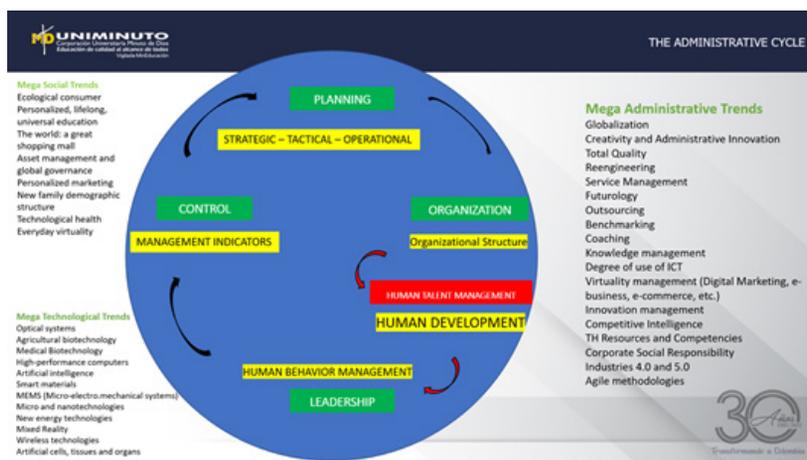
Fuente: elaboración propia

De igual forma, se identifican las siguientes categorías:

- Mega tendencias sociales: consumidor ecológico, educación personalizada y vitalicia, universal; el mundo: un gran centro comercial; gestión de bienes y gobernanza global, mercadotecnia personalizada; nueva estructura demográfica familiar; salud tecnológica y virtualidad cotidiana.
- Mega tendencias tecnológicas: sistemas ópticos, biotecnología agrícola, biotecnología médica, computadoras de alto rendimiento, inteligencia artificial, materiales inteligentes, MEMS (Sistemas micro-electro-mecánicos, por sus siglas en inglés), micro y nanotecnologías (nuevas tecnologías energéticas, realidad mixta, tecnologías inalámbricas y células, tejidos y órganos artificiales).
- Mega tendencias administrativas: globalización, creatividad e innovación administrativa, calidad total, reingeniería, gerencia del servicio, prospectiva, outsourcing, benchmarking, coaching, gestión del conoci-

miento, grado de uso de las TIC, gestión de la virtualidad, marketing digital, e-business, e-commerce, etc.), gestión de la innovación, inteligencia competitiva, recursos y competencias del talento humano y responsabilidad social Corporativa, (ITM, 2015), sobre las que se discute y analiza en búsqueda de oportunidades y amenazas para la administración de organizaciones, así como el planteamiento de proyectos nuevos, creativos e innovadores.

Figura 6. Mega tendencias



Fuente: elaboración propia

A las mega tendencias administrativas propuestas por el ITM se han agregado otras nuevas que abren infinitas posibilidades de desarrollo de proyectos futuristas, también por el uso, aplicación e integración de tecnologías, sistemas, software, hardware, el internet de las cosas y más, propuestas desde la Industria 4.0 (SAP Insights) y su evolución a la 5.0 (Mecalux), con el acompañamiento de metodologías ágiles (IEBS – Garrido, 2021).

No obstante, lo anterior y como elementos de apoyo, también se muestra un resumen del ciclo administrativo traducido al español, así como de las mega tendencias.

Figura 7. Ciclo administrativo



Fuente: elaboración propia

Figura 8. Rasgos distintivos de las mega tendencias



Fuente: elaboración propia

Dinámicas de interacción en el aula

Siendo la administración una ciencia tan dinámica, requiere precisamente que su aprendizaje se desarrolle de manera similar. El principal interés de los estudiantes radica en su deseo intrínseco de aprender a manejar nuevas herramientas que generen resultados de manera ágil y efectiva. Es así, como se comienza proponiendo a los asistentes dejar volar la imaginación alrededor de retomar los sueños personales para comenzar a moldearlos partiendo de los gustos, intereses, necesidades o expectativas. Lo anterior se logra pensando en su proyecto de vida, en el sitio donde se quisiera estar en los siguientes dos, cinco, o diez años; imaginando con quién se quisiera estar en esos plazos. Se pide que piensen en ideas nuevas que ayuden a generar los cambios que buscan los jóvenes permanentemente. Se recomienda seguir moldeando esos sueños para convertirlos en realidad, de manera que puedan llevarse al papel, inicialmente.

Se hace una introducción en torno a la planeación relacionándola como una estrategia para iniciar una idea de negocio. Se promueve la presentación de esas ideas entre los asistentes, y en ellas, de los principios que quisieran resaltar en sus sueños convertidos en empresa, o en los valores humanos que esperarían vivenciar con sus equipos de trabajo, de manera que se conviertan en referentes de confianza para los clientes, usuarios, pacientes o todas aquellas personas que esperarían interesarse en sus proyectos.

Posteriormente, se ofrecen ejemplos alrededor de principios como la calidad y las comunicaciones abiertas, o de valores como la honestidad y el respeto para motivar la presentación de las propias ideas relacionadas con estos temas. Aprovechar las historias personales o referidas, facilitan la participación y promueven conversaciones participativas a las que se les van agregando elementos de humor, de nuevos conceptos, de historia. Se relacionan aquí intereses compartidos o se detectan situaciones que resaltan por su innovación o alcances; se promueve también y de manera permanente la creatividad, dejando a un lado el temor a atreverse o a escuchar cien veces un no como respuesta a un sueño, esperando que un solo sí, comience a darle forma a ese sueño en el que se ha venido creyendo, sin permitir que nadir pueda derrumbarlo, moldeándolo cada vez más, aterrizándolo en el papel o en acciones reales, acercándolo más a la realidad.

Las actividades que se esperan desarrollar al poner en práctica las ideas y contenidos de los sueños, aunadas a los grupos humanos con que se quiere trabajar, las expectativas en torno a la idea de producir manufacturas y/o a



generar servicios, el tipo de tecnología, la ubicación de una oficina o de una planta, permitirán dar origen a la misión, que no es otra cosa que lo que se hace, lo que le da sentido a la búsqueda de esos sueños esperados.

Un apoyo importante consiste en la lectura de cuentos que faciliten las reflexiones de los participantes y la presentación de los sentimientos que se generan al escucharlos; las principales barreras están en las creencias, en los obstáculos que crean las personas en sus mentes, muchas veces, no creer en sí mismas o al pensar en que están tan lejos de una meta, que pocas veces la van a lograr.

De igual manera, se pueden aprovechar muchas técnicas provenientes de la programación neuro lingüística, que, de manera probada, contribuyen a fortalecer el auto estima y a desarrollar auto conceptos de mayor valor y estima.

Cuando se motiva y se permite la participación de todos los asistentes, haciendo que todos hablen, expresen lo que piensan, opinan o esperan cambiar o mejorar, resulta más fácil lograr que se genere un ambiente de camaradería, cálido y respetuoso, con humor y simpatía, de manera que se pierdan las inhibiciones de los asistentes o sus temores de hablar en público, facilitando cada vez más el riesgo que puede representarles la presentación de nuevas propuestas.

Es así como se puede iniciar un viaje al futuro, pensando en las personas que van a acompañar el proyecto y que van a contribuir a que se busque la creación de una empresa, ya como una tacita de plata, que brille, que sea tan hermosa como se ha soñado, o ya como una organización fuerte y pujante, y que se constituye en la visión a largo plazo.

A medida que se avanza en las participaciones, las temáticas también van cambiando con propuestas alrededor de las normas que se quisieran implementar en esos nuevos proyectos personales para sacarlos adelante y convertirlos en exitosos. Así, comienzan a crearse las políticas de la organización, el reglamento que va a permitir que todos los miembros o equipos de trabajo sepan qué hacer o cómo manejar las situaciones que se vayan presentando en el camino.

A los retos en el tiempo se asemejan las metas y, con ellas, se plantean objetivos que luego van a recogerse en planes y programas. Se van desarrollando ideas y presentando ejemplos de cómo pueden recogerse desde las dife-



rentes áreas, de manera tal, que otras nuevas herramientas permitan reconocer fácilmente todas las necesidades en un documento. Un ejemplo claro está en una vieja herramienta como lo es el Gantt Management Project, del que se encuentran tutoriales y ayudas gratuitas en la internet y que se puede descargar libremente y en diferentes idiomas, permitiendo generar resúmenes, gráficas e informes en los que se equilibran los recursos físicos, humanos, técnicos, presupuestos, etc.

Si a todo lo anterior se le agregan los presupuestos, nuevo tema de análisis y reflexión, se tendrá lista una propuesta inicial en cuanto a lo que representa haber creado la planeación estratégica de una empresa.

Entre las posibilidades de interacción con los grupos en formación, pueden aprovecharse todas la tecnologías disponibles, apoyada en lecturas, videos, uso de aplicaciones de celulares, aulas híbridas y otras, en las que también se implementen las tecnologías y pedagogías emergentes, entre ellas, aprendizaje basado en retos, aprendizaje basado en casos, aprendizaje colaborativo, aula invertida, mentoring o story telling, que aportan enormemente a la calidad de la enseñanza y de los aprendizajes, además, porque muchas de estas estrategias están ya al alcance de los estudiantes desde un celular o en internet, facilitando precisamente que esa interacción sea cada vez más activa.

Con lo anterior y otros temas, se ha desarrollado una presentación en Power Point o programas similares que va contextualizando lo que representa el ciclo administrativo en las organizaciones, desde el inicio hasta su finalización y reinicio, cada uno de los principios en secuencia lógica, planear, organizar, dirigir, controlar, e incluso y de manera independiente, los procesos de gestión humana.

A medida que se va mostrando el contenido en inglés y se va hablando en español, se señalan las palabras en el otro idioma de manera que los estudiantes vayan reconociendo los textos, con lo que también se va fortaleciendo la confianza del auditorio en la lectura y escucha del inglés. Se enfatiza la facilidad que ofrece el proceso para aumentar esta confianza. La lectura en inglés también va facilitando que el oído se siga acostumbrando con lo que va leyendo.

En la medida que se avanza en los temas, se aclaran y enriquecen conceptos, se aplican dinámicas, se interiorizan y, en algunos casos, se llevan a la realidad en las organizaciones donde los participantes pueden implementar sus ideas.



La diversidad en los cursos facilita la aplicación de múltiples herramientas; los encuentros se hacen espaciados y de acuerdo con la programación previa en períodos semestrales o de hasta ocho semanas. Otras propuestas se desarrollan en forma acelerada durante doce horas, en las que se espera motivar y dar un contexto sobre las posibilidades que se tienen con las competencias del administrador en un contexto tan sencillo como se requiera o tan amplio como se necesite para alcanzar la sostenibilidad y mantener vigente una empresa.

Dependiendo también del curso en el que se implemente la propuesta, se generan diferentes resultados, entre ellos, informes sencillos de planeación, aplicaciones de planeación estratégica, táctica u operativa, estructuras organizacionales a partir de cambios o resiliencia empresarial, análisis financiero apoyado en simuladores de economía y formulación y evaluación de proyectos.

Se promueve permanentemente la participación de asistentes y público virtual, según el caso, para que presente dudas, inquietudes o aportes y reflexiones a cada principio, proceso y procedimiento, de manera que los conceptos pertinentes se enriquecen e interiorizan con la aplicación de otros ejercicios y dinámicas de aplicación.

Cuando se tiene claro el contexto administrativo organizacional, se promueve la realización de análisis desde el microentorno y del macroentorno, hasta llegar a un mega contexto mundial, en el que se presentan las mega tendencias sociales y tecnológicas, e incluso, administrativas, mencionadas previamente, promoviendo otras reflexiones sobre oportunidades y amenazas para un líder organizacional, de manera que puedan realizar ejercicios de planeación estratégica, táctica u operativa, en cualquiera de los contextos mencionados.

Alcances, logros y dificultades

Alcances

Sobre los Estudiantes

Se cuenta con la participación de personas interesadas en asuntos administrativos. Son las “ganas” que tienen de fortalecerse en su liderazgo y el manejo global de la administración empresarial u organizacional.



Sobre la Estrategia

Algunas metas y objetivos de la propuesta se vislumbran a partir de la apropiación de conceptos, pasando por los principios administrativos y los procesos que los componen. La aplicación de las herramientas entregadas gradualmente, fortalece la comprensión que integran los procedimientos y sus actividades.

El análisis externo organizacional o empresarial, parte del micro entorno; pasa por el macro entorno y lleva a los participantes a pensar en el contexto mundial, permitiendo que se generen reflexiones sobre el aprovechamiento de las mega tendencias sociales, tecnológicas y administrativas, enfocadas en la proyección de ideas con carácter internacional.

Sobre la Metodología

El uso y aplicación de lengua inglesa durante la presentación de los temas, promueve el conocimiento del idioma y contribuye al reconocimiento de vocabulario previo y el aprendizaje de otro un poco más técnico.

Así, a medida que la conversación y la presentación de palabras en español con el señalamiento de las escritas en inglés, va disminuyendo la tensión y el clima se hace cada vez más ameno y se propician las bromas y risas nerviosas que facilitan la distensión de los actuales o futuros líderes organizacionales.

Se busca la presentación de opiniones en torno al uso de la propuesta en inglés, en la que los resultados han sido bastante interesantes por su efectividad y satisfacción, en las que se confirma que las dudas y temores sobre el conocimiento del idioma extranjero estaban por encima realmente de sus habilidades y conocimiento.

Logros

Usualmente, al finalizar los cursos talleres o experiencias en torno a las temáticas desarrolladas en administración, los estudiantes y participantes expresan su satisfacción y agrado por haber superado las expectativas presentadas inicialmente, así como el gusto de haber reconocido en ellos las habilidades que se han fortalecido, además del interés de continuarlas mejorando con el estudio, por un lado, de nuevos niveles de inglés y por otro, de aplicar lo aprendido en las entidades donde trabajan, e incluso, en sus propias vidas.



De igual forma, los contenidos listados en las mega tendencias, generan un gran interés y motivación por la cualificación o integración con expertos en otras áreas, reconociéndose como individuos en proceso de cualificación y crecimiento, esperando profundizar el lecturas, estudio, creación de aplicaciones y nuevas herramientas didácticas y tecnológicas para el desarrollo de proyectos proactivos, resilientes, creativos e innovadores, con el ánimo de marcar diferencias y facilitar cambios organizacionales en el corto, mediano y largo plazo. De manera complementaria, se escuchan ideas que los participantes esperan aplicar en otros cursos de sus programas y, opinar sobre su nueva comprensión del contexto administrativo.

Dificultades

Las problemáticas detectadas entre los participantes en relación con la propuesta, consisten en el manejo de sus temores frente al idioma inglés, escuchando o hablando, aunque la lectura acompañada de la pronunciación, va relajando sus actitudes y tranquilizando sus mentes.

Adicionalmente, al tratar de visibilizar las mega tendencias aplicadas en sus empresas, suponen un reto complicado por las barreras políticas o económicas actuales en Colombia, los altos costos financieros y tecnológicos para crear empresa, aunque también manejan sus propias alternativas con gran creatividad y posibilidades de innovación.

Un tema importante de mencionar, hace referencia la motivación que se brindó a los participantes para creer en sí mismos, para socializar con seguridad su conocimiento, compartir sus puntos de vista y los criterios que han venido consolidando a través del paso por los diferentes cursos y con los aportes de sus diferentes docentes.

Conclusiones y recomendaciones

La práctica ha sido innovadora por el alivio dado ante el impacto idiomático, con el reconocimiento de habilidades que la mayoría de los participantes consideraban en un nivel inferior. Se han reconocido las inmensas posibilidades para liderar multinacionales desde un celular o mediante el uso de herramientas tecnológicas o administrativas y alternativas ya existentes en el mundo entero, así como el acceso a mercados internacionales.



Se ha facilitado la adquisición de conciencia de una ciudadanía mundial por el uso y aplicación de las estrategias presentes en las mega tendencias. Los aportes de la propuesta han llegado a líderes de cualquier programa relacionado con áreas administrativas por la comprensión clara de los conceptos y del contexto organizacional.

Se han generado reflexiones válidas para toda la vida que pueden ser aplicadas en los proyectos personales y profesionales de los participantes, tanto desde el liderazgo, como en las posibilidades inmensas de aprovechar las oportunidades que existen en el mundo para el mejoramiento organizacional y social.

Se ha facilitado la detección temprana de competencias y habilidades en idiomas, en administración, en creatividad y en las posibilidades de convertir sueños en realidades. Se ha confirmado que el uso de las aulas híbridas contribuye al rescate de otras oportunidades de desarrollo personal y humano de las comunidades, al facilitar el acceso que ofrece la educación a distancia.

La experiencia también ha sido pertinente e importante al responder con sus estrategias, dinámicas y reflexiones a la pregunta ¿Cómo alcanzar un sueño con la administración? Los contenidos y secuencia adoptada han contribuido a aplicar conceptos, teorías y oportunidades en la propia vida de los participantes, así como en las organizaciones con las que trabajan o las que esperan crear, apoyar o asesorar.

Se han fortalecido las competencias conceptuales y administrativas de los asistentes como líderes organizacionales o empresariales, encaminadas al desarrollo humano.

También se han mejorado los criterios profesionales y de liderazgo para fortalecer y mejorar la toma de decisiones en la administración, además de su aplicación en la planeación estratégica, táctica y operativa. Se ha facilitado el reconocimiento de procesos y procedimientos en todas las áreas administrativas de una organización.

Referencias

Chiavenato, I. (2011). *Administración de recursos humanos: El capital humano de las organizaciones* (8ª. ed). México: McGraw-Hill.

Mega tendencias. ITM. (2015)

Rospigliosi, C. (coord.). (2016). *Megatendencias: un análisis del estado global*. Ceplan

González, M. & Olivares, S. (2015). *Planeación e integración de los recursos humanos: capital humano*. Grupo Editorial Patria.

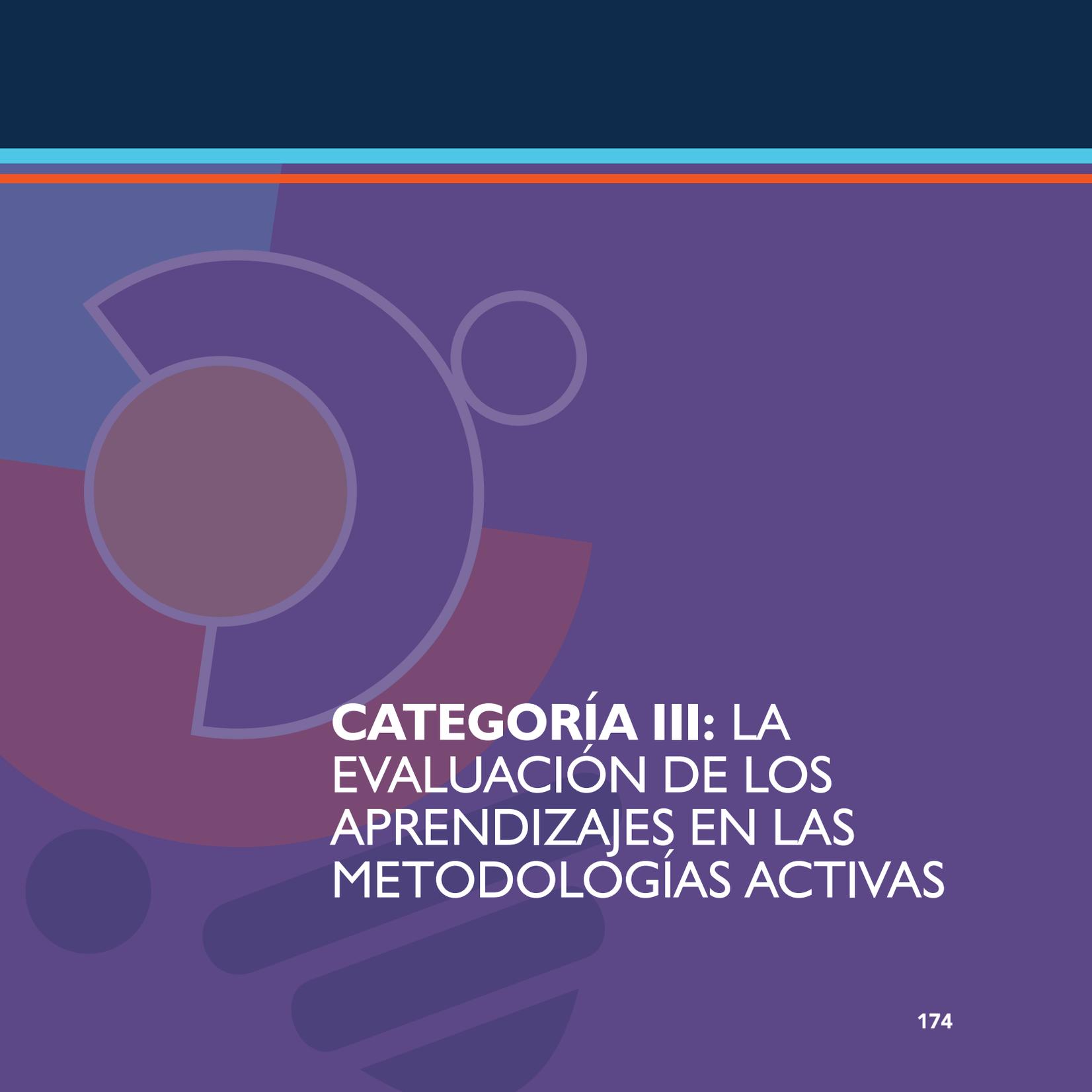
Ramos, N., Rozo, Y., Palencia, A., Rosal, G., Perea, J., Oviedo, J., ... & Gutiérrez, L. G. (2020). Avances y tendencias de la seguridad y salud en el trabajo.

Murcia, J. D., Díaz, F. N., Medellín, V., Santana, L., Oñate, G. A., Rodríguez, S. Y. Rojas, R. C. y Rodríguez, G. F. (2019). *Proyectos: Formulación y criterios de evaluación* (2.a ed.). Alfaomega.

Varela, R. (2014). *Innovación empresarial: Arte y ciencia en la creación de empresas* (4.a ed.). Pearson Educación.

Wilson Fabio Valencia Aguirre. (30 de octubre de 2019). *El Aula: escenario de Transformación y Reflexión* [Archivo de Vídeo]. Youtube. https://youtu.be/gf4v1iyEZoM?si=0_LrU9KYZuMVyt34





CATEGORÍA III: LA EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES EN LAS METODOLOGÍAS ACTIVAS

TORRE DE PAPEL: LABORATORIO EN EL AULA PARA EL FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES Y HABILIDADES PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS EN EL DISTRITO ESPECIAL DE BUENAVENTURA

Santiago Betancur Zapata

Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO

Rectoría Suroccidente

Centro de Educación para el Desarrollo

santiago.betancur.z@uniminuto.edu

Población objetivo

Estudiantes de 18 a 60 años de edad, pertenecientes al Centro de Operación Académica UNIMINUTO Buenaventura.

Resumen

Este artículo describe una experiencia con que se evaluaron las capacidades y habilidades para la gestión de proyectos de estudiantes de pregrado y posgrado de la Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO a través de metodologías activas. La estrategia implementada se denominó “Torre de papel”, un laboratorio en el aula que permitió aplicar y evaluar los conocimientos y buenas prácticas relacionadas con la gestión de proyectos. El resultado de esta investigación puede medirse con base en el número de participantes que han fortalecido sus capacidades y habilidades para la gestión de proyectos con la aplicación de conceptos e instrumentos de planificación derivados de la metodología de marco lógico (MML) PM4R (BID) MGA (DNP) y PMI.

Palabras clave

Proyectos, Gestión, Formulación, Estructuración, Laboratorio, Aula, Buenaventura.

Abstract

This article aims to enhance the project management capabilities and skills of undergraduate and graduate students from the Pacific region of Corporación Universitaria Minuto de Dios by implementing and evaluating active methodologies. The employed strategy, called “Paper Tower,” involves the development of classroom projects that address learning problems with the objective of applying best practices associated with project management. The results of this research can be measured based on the number of participants who have improved their project management capabilities and skills through the application of planning concepts and tools derived from the Logical Framework Approach (LFA), PM4R, MGA, and PMI.

Keywords

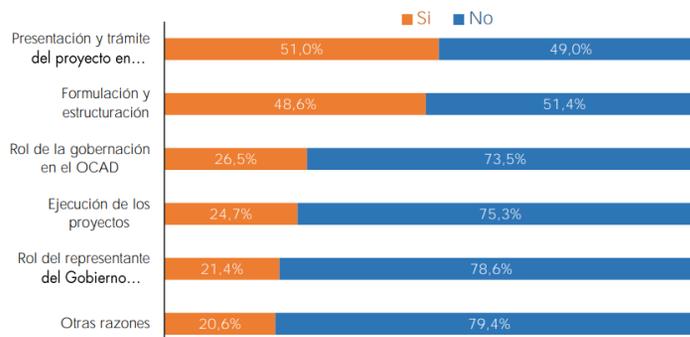
Projects, Management, Formulation, Structuring, Laboratory, Classroom, Buenaventura.

Lectura de realidad

Según el diagnóstico del Consejo Nacional de Políticas Económicas y Sociales: Estrategia de Estandarización de Proyectos n.º 3856 (Departamento Nacional de Planeación - DNP & Consejo Nacional de Política Económica y Social - Conpes, 2016), en Colombia existe un problema crítico que es transversal a las entidades territoriales, la academia, el sector privado y las organizaciones sociales: la debilidad en las capacidades y habilidades para la gestión de proyectos de inversión. Los resultados de la encuesta realizada por el Departamento Nacional de Planeación (DNP) a las secretarías municipales sobre los principales factores asociados a este problema arrojan los siguientes resultados:



Figura 1. Principales problemas identificados en el ciclo de los proyectos.



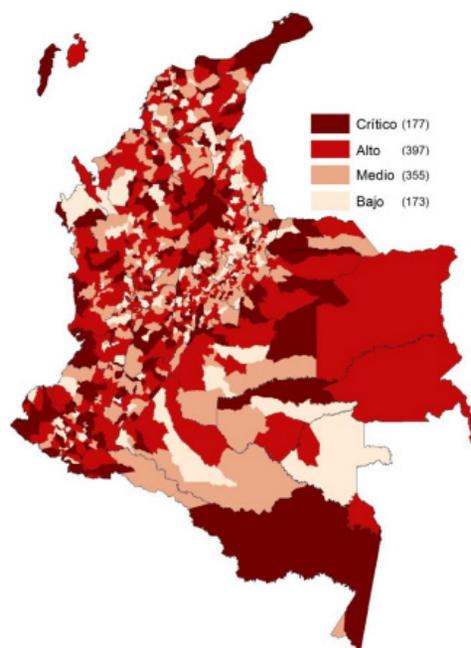
Fuente: CONPES 3856, 2016, P.24.

Como se muestra en la figura 1, la formulación y estructuración son las fases del ciclo de vida de los proyectos de inversión en las que se encuentran las mayores deficiencias y dificultades desde la perspectiva de los formuladores. El DNP ha implementado diferentes alternativas de solución a este problema que han involucrado el desarrollo de plataformas digitales abiertas para la gestión de proyectos, tales como Colombia Compra Eficiente; Mapa Inversiones; la metodología general ajustada (MGA); la publicación regular de material de consulta en la colección de libros DNP; y soluciones estándar a problemas recurrentes con los diferentes proyectos tipo. Si bien esto ha propiciado avances sensibles en la factibilidad de los proyectos diseñados por el sector público y la academia, aún queda un largo camino por recorrer con el sector social y productivo.

Como lo indica el texto *Fallos en gerencia de proyectos: cinco casos de estudio en Colombia* (2021), “a pesar de la difusión de las buenas prácticas sobre la gerencia de proyectos en el mundo, el fracaso es todavía frecuente en diferentes ámbitos geográficos y sectores económicos” (p. 21). Esto es preocupante porque este fracaso es uno de los grandes retos que le impide al país alcanzar un crecimiento económico alto y sostenible. Este estancamiento económico se traduce en desaprovechamiento de oportunidades de financiación: así lo señala la Financiera de Desarrollo Territorial (Findeter) al mostrar que para 2016 el Sistema General de Regalías contaba con “\$1,9 billones sin comprometer por no contar con proyectos estructurados y \$2,1 billones adicionales en proyectos aprobados sin contratar por deficiencias en la estructuración” (2016, p. 3). Fue precisamente la identificación de este

problema lo que llevó al DNP a desarrollar el índice de problemática en la estructuración de proyectos (Ipep), en el que “574 municipios registraron niveles críticos en la formulación de proyectos” CONPES 3856, 2016, P.25):

Figura 2. Índice de problemática en estructuración de proyectos.



Fuente: CONPES 3856, 2016, P.25.

La persistencia de esta problemática ha generado una alta ineficiencia en la asignación de recursos públicos y, según el Conpes ya citado (2016), es más preocupante en los territorios que más necesitan el recurso: “en los municipios con mayor dependencia de las regalías mayor es la problemática en la estructuración de proyectos” (p. 25). Al ser un problema multidimensional, se imbrican la ausencia de entornos habilitantes que promuevan una cultura de innovación; la desarticulación entre las agendas del DNP, las secretarías de planeación, las administraciones locales y la ciudadanía para la toma de decisiones; y, en general, la escasa promoción y fomento de actividades relacionadas con el fortalecimiento de capacidades y habilidades para la gestión de proyectos de



inversión. La pregunta que nos plantea este escenario es: ¿cuáles son las estrategias de la academia para enfrentar este reto desde las aulas?

Construcción de saberes

Respondiendo a esta demanda territorial, el Laboratorio de Proyectos Situados (LaPS) fundado en la ciudad de Medellín en 2019, ha desarrollado alternativas de solución que buscan promover, evaluar y fortalecer el aprendizaje de los principios, instrumentos y herramientas que constituyen buenas prácticas para la gestión de proyectos de inversión, y que se derivan de los aportes hechos por la metodología de marco lógico (MML) PM4R (BID) MGA (DNP) y PMI. Torre de Papel es una metodología activa, pero también un laboratorio en el aula, al menos si lo entendemos como “una noción muy abierta de experimentación, en la que se aportan nuevas ideas y distintos tipos de conocimiento a la construcción de una problemática” (Resina, 2018, p. 38), que permite la visualización, experimentación e implementación de cada una de las etapas del ciclo de vida de un proyecto.

La práctica a la que se hace referencia en este artículo se desarrolló en dos asignaturas: Investigación Formativa, con diez estudiantes de segundo semestre de pregrado entre los 18 y 30 años; y Formulación de Proyectos, con treinta estudiantes de posgrado entre los 25 y 60 años. Se inició la sesión con una introducción teórica que abordaba los conceptos centrales de la teoría de proyectos, las etapas del ciclo de vida de un proyecto y sus particularidades. Después, se expuso a los estudiantes que la intención era aplicar todos los conocimientos sobre planificación en la resolución de un problema real. Luego se les pidió que conformaran grupos de máximo cinco personas y se les informó que tendrían diez minutos para formular un proyecto, cuarenta para ejecutarlo y veinte más para evaluarlo. La actividad recorrió los cuatro momentos del ciclo de vida del proyecto:

1. Identificación: había un *stakeholder* que necesitaba conectar el techo del aula con el suelo. La condición era que los ejecutores solo podían usar un cuaderno de cincuenta hojas tamaño carta. Además, la estructura debía sostenerse por sí misma durante dos minutos.
2. Diseño: se debía formular un proyecto dentro del cual se incluirían ítems como línea base, objetivo, análisis de alternativas, metodología, productos y resultados. De acuerdo con la calidad de la formulación, se asignaría un presupuesto determinado para acceder a los materiales.



3. Implementación: durante esta etapa se dio un tiempo de cuarenta minutos para que los participantes implementaran sus planes y construyeran la torre que diseñaron.
4. Evaluación: cada uno de los equipos debía identificar cuán ajustada estuvo su ejecución con respecto al plan de acción previamente consignado en la metodología, para así visualizar qué tan eficaz fue su trabajo. Asimismo, en caso de que ningún equipo lograra unir techo y suelo, debían medir la altura de su torre de papel y contrastarla con la línea base presentada para conocer el impacto.

Se dio como ganador al primer equipo que logró unir el suelo con el techo, o en su defecto al que mayor altura alcanzó con su torre.

Dinámicas de interacción en el aula

Los estudiantes se enfrentaron a un problema para el que podían existir tantas alternativas de solución como participantes. En la etapa de identificación debían construir una línea base con la información proporcionada y diligenciar una tabla como la siguiente:

Tabla 1. Plantilla de tabla para ser diligenciada por los estudiantes

Problema o necesidad	Estrategia de medición

Fuente: elaboración propia.

Lo que se esperaba del equipo planeador era que fuera capaz de identificar diferentes opciones en la demanda del *stakeholder* que le permitieran medir el impacto de sus alternativas de solución. Lo ideal era calcular en metros la distancia entre el suelo y el techo del aula, pero podían proponerse diferentes estándares de medición, según se requiriera. En la primera aplicación, los estudiantes de pregrado formaron dos equipos de cinco personas y ninguno de los dos logró encontrar una estrategia de medición cuantitativa. En el caso de los estudiantes de posgrado, se formaron seis equipos de cinco integrantes y el ejercicio fue bastante variado:



Tabla 2. Problemas o necesidades y estrategias de medición por equipos

Equipo	Problema o necesidad propuesta	Estrategia de medición
1	Unir el suelo del salón con el techo.	Unir papeles en retazos y anclarlos en el techo en 42 minutos.
2	Elaborar una estructura a base de papel desde el suelo hasta el techo en un plazo de 40 minutos.	Tiempo y número de pisos.
3	Débiles habilidades para crear estructuras sismorresistentes y de altura.	Número de pisos / cantidad de material utilizado.
4	Construir una estructura de papel que permita unir el suelo del salón con el techo, o en su defecto, acercarse lo máximo que sea posible.	Unir los bloques de papel entre sí para generar una base firme con el fin de lograr estabilidad en la torre y altura al enrollarlo en la parte superior.
5	Construir una estructura de papel que permita unir el suelo del salón con el techo, o en su defecto, acercarse lo máximo que sea posible, conformando equipos de cinco personas y usando cincuenta folios de papel en cuarenta minutos. La torre deberá estar de pie al menos dos minutos después de construida.	Distancia en metros desde el suelo hasta el techo. / Distancia en metros desde el suelo hasta el techo alcanzada por la estructura de papel.
6	Construir una estructura de papel con un tamaño máximo de 1,80 m.	Distancia máxima (1,80 m) / distancia alcanzada por la torre de papel

Fuente: elaboración propia.

Es interesante notar varios asuntos respecto de lo anterior:

- El equipo 1 omitió información relevante (equipo, insumos, tiempo) y confundió la metodología (unir papeles) con la estrategia de medición.
- El equipo 2 añadió la variable temporal y propuso usarla, junto con el número de pisos, como estrategia de medición; sin embargo, no propuso una medida estándar para el “piso”, por lo que al final de la actividad le fue imposible medir el impacto de su proyecto.



- El equipo 3 asumió sin evidencia que la ausencia de estructuras se debía a capacidades débiles del resto de planeadores y añadió un componente de sismorresistencia que no se mencionó en la descripción de la actividad.
- El equipo 4 retomó al pie de la letra la demanda del *stakeholder* sin incluir los condicionantes y, al igual que el primer equipo, confundió la estrategia de medición con la metodología.
- El equipo 5 retomó textualmente la necesidad expuesta y consiguió proponer una estrategia efectiva para medir el impacto de su estructura.
- El equipo 6 delimitó el tamaño máximo de su torre con el argumento de que podía ser demasiado riesgoso construir una torre por encima de la altura de los miembros del equipo, con lo que se añadió un matiz novedoso a la medición.

El resto del ejercicio puede valorarse en la tabla 3.

Tabla 3. Resumen de resultados del ejercicio

Equipo	Logró encontrar una estrategia de medición de impacto cuantificable	Logró diseñar tres alternativas de solución	Logró desarrollar una metodología coherente	Logró identificar los productos derivados del proyecto	Logró identificar los resultados derivados del proyecto
1	No	Sí	No	Sí	Sí
2	No	Sí	No	Sí	No
3	No	Sí	Sí	Sí	Sí
4	No	Sí	No	Sí	Sí
5	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
6	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

Fuente: elaboración propia.



Alcances, logros y dificultades

En términos de alcance, se desarrollaron tres tipos de evaluación:

1. Evaluación de competencias y habilidades de los estudiantes para aplicar instrumentos de formulación y estructuración de proyectos a un problema real en el aula.
2. Evaluación *ex ante* de las alternativas de solución que se realizan antes del desarrollo de los proyectos.
3. Evaluación *ex post*, que se realiza después de la operación y les permite a los estudiantes hacer una autoevaluación de los aprendizajes y las oportunidades de mejora por tema.

El logro principal radicó en la oportunidad de poner a prueba, en un escenario real, la teoría de proyectos, sus instrumentos y metodologías, incentivando a los estudiantes a aplicar y evaluar los conocimientos obtenidos y a prepararse de mejor manera para la construcción de su proyecto de grado. También se destacan la implementación de análisis de alternativas de solución en proyectos de inversión y la necesidad de analizar la viabilidad de estas alternativas antes de implementarlas, una buena práctica que es poco común en la gestión pública. Entre las dificultades puede mencionarse la descoordinación de los grupos de pregrado que competían por el liderazgo; en contraste, el grupo de adultos asignó los roles con bastante solvencia.

Esta práctica le permite a la Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO Suroccidente perfilarse como un referente en materia de gestión de proyectos en la región Pacífica. Esto se articula con la misión y visión de la institución en la medida en que se promueve la proyección y validación de alternativas y buenas prácticas de planeación. Como metodología activa, incentiva el uso de habilidades y capacidades transversales a diferentes campos de estudio, tales como: administración de empresas, gestión humana, comunicación, trabajo social, ingeniería administrativa, gerencia de proyectos y sociología. Para futuras aplicaciones, los docentes pueden incluir diferentes materiales y simular una convocatoria antes del comienzo de la práctica solicitando una justificación y presupuesto del proyecto, con lo que podrían incluirse asignaturas y áreas contables como finanzas, contaduría y administración financiera. Al ser una práctica con un fundamento muy sencillo, es posible adaptarla a todos los niveles de aprendizaje, añadiendo o retirando elementos de análisis: línea base, árbol de



problemas, árbol de objetivos, objetivos generales y específicos, alternativas de solución, justificación, análisis de riesgos, productos y resultados.

Conclusiones y recomendaciones

Los diagnósticos nacionales, regionales, departamentales y distritales coinciden en señalar la importancia estratégica de fortalecer las capacidades para la gestión de proyectos de inversión de la cuádruple hélice. Se trata de una demanda compleja que requiere trabajar competencias como la creatividad, el análisis, la adaptación y la empatía; y de habilidades diversas como la negociación, la comunicación efectiva y la resolución de problemas y conflictos. Uno de los grandes retos de la oferta nacional relacionada con la gestión de proyectos consiste precisamente en ofrecer a los estudiantes ambientes de aprendizaje en los que puedan poner a prueba la teoría de proyectos.

La mayor ventaja de la aplicar esta metodología radica en mostrar la importancia de contar con una estrategia de medición clara y basada en evidencia comprobable. Un proyecto que plantea una estrategia de medición clara puede demostrar su impacto aunque sea bajo, contrario a un proyecto que no cuenta con una estrategia cuantificable, que no puede demostrar su avance aunque fuera alto. Los participantes reconocieron la importancia de implementar en problemas reales la teoría. El trabajo de campo, a su turno, permitió comprender de una manera más profunda la relación entre una planeación bien estructurada y una ejecución que justifique el esfuerzo de los planeadores, los gestores y los evaluadores; y permitió a los estudiantes identificar las competencias y habilidades que son propias de cada uno de los momentos del ciclo de vida de los proyectos. La futura aplicación de esta estrategia en cursos de formulación, evaluación y ejecución de proyectos permitirá recolectar más y mejores datos que permitan evaluar la situación actual de las habilidades y capacidades de los futuros planeadores del país.

Referencias

Departamento Nacional de Planeación - DNP & Consejo Nacional de Política Económica y Social - Conpes (2016). *Estrategia de estandarización de proyectos 2016-2018 (Conpes 3856 de 2016)*. DNP. <https://proyectostipo.dnp.gov.co/images/pdf/Normatividad/CONPES-3856-de-2016.pdf>



Financiera de Desarrollo - Findeter (2016). *Estructurar proyectos, una vía para el desarrollo*. Proyectos Semana.

Resina, J. (2019). ¿Qué es y para qué sirve un laboratorio de innovación ciudadana? El caso del LABICxlaPaz. *Revista del CLAD Reforma y democracia*, 74, 31-62.



APRENDIZAJE BASADO EN RETOS (ABR) COMO INNOVACIÓN METODOLÓGICA PARA LA ASIGNATURA INFORMÁTICA EMPRESARIAL

Beatriz Ramírez Tamayo

Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO
Rectoría Tolima y Magdalena Medio – Centro Universitario Ibagué
Facultad de Ciencias Empresariales
Programa Administración de Empresas
beatriz.ramirez@uniminuto.edu

Lina María Andrade Restrepo

Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO
Rectoría Tolima y Magdalena Medio – Centro Universitario Ibagué
Facultad de Ciencias Empresariales
Programa Administración de Empresas
landradere1@uniminuto.edu.co

Población objetivo

La actividad se desarrolló en la Rectoría del Tolima y Magdalena Medio, en la sede de Operación Académica Ibagué con los estudiantes del programa Administración de Empresas de segundo semestre. Se implementó en dos cursos, el NRC 31298 y el 31314. En total fueron 59 estudiantes durante el primer semestre del año 2022. Los cursos corresponden a la asignatura Informática Empresarial.

Resumen

El aprendizaje tradicional y las actividades propuestas en el aula virtual suponen el desarrollo del conocimiento acorde al plan de estudios de la asignatura de Informática Empresarial. Sin embargo, utilizar nuevos recursos tecnológicos como Microsoft Power BI otorga un valor agregado esta última. Por lo tanto, la práctica que se describe en este artículo buscó que los estudiantes apropiaran conocimientos específicos de la asignatura nombrada a través del aprendizaje basado en retos (ABR). Se propuso en esta línea desarrollar una actividad extraclase denominada “Reto Power BI”. Así, los estudiantes implementaron un tablero en Power BI donde analizaron los datos propios de la organización en la cual se desempeñaban; y luego se promovió el trabajo colaborativo a partir de la estrategia de mentoría de los estudiantes. Con el desarrollo de esta herramienta, se logró incrementar el conocimiento en herramientas de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para la gestión en el trabajo de cada uno de los estudiantes. El 81 % de los estudiantes cumplió con el reto planteado.

Palabras clave

Aprendizaje basado en retos, trabajo colaborativo, Power BI.

Abstract

Traditional learning and the activities proposed in the virtual classroom involve the development of knowledge according to the curriculum of the subject of Business Informatics. However, using new technological resources such as Microsoft Power BI gives added value to the latter. Therefore, the practice described in this article sought for students to appropriate specific knowledge of the named subject through challenge-based learning (RBL). It was proposed along these lines to develop an extra-class activity called “Power BI Challenge”. Thus, the students implemented a Power BI dashboard where they analyzed the data of the organization in which they worked; and then, collaborative work was promoted through the students’ mentoring strategy. With the development of this tool, it was possible to increase the knowledge of information and communication technology (ICT) tools for the work management of each one of the students. Eighty-one percent of the students met the challenge.

Keywords

Challenge-based learning, collaborative work, Power BI.



Lectura de realidad

La práctica pedagógica se desarrolló con los estudiantes de la Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO adscritos a la Rectoría Tolima y Magdalena Medio del programa de Administración de Empresas, quienes se encontraban cursando segundo semestre de la asignatura Informática Empresarial en la jornada nocturna. Se contó con 53 alumnos de dos cursos de la signatura mencionada, de los cuales el 32 % fueron hombres y el 60 %, mujeres. El mayor rango de edades identificado fue de un 33 % para estudiantes de 18 a 24 años y un 15 % de 25 a 34 años; el restante correspondió a estudiantes mayores de 35 años.

El estado civil de la mayoría de los estudiantes era soltero, lo que correspondió al 41 %, seguido de unión libre con un 17 %. En cuanto a su situación laboral, 59 % de los estudiantes contaban con un empleo de tiempo completo y el 14 % se identificaron con empleos de medio tiempo y trabajos por cuenta propia, mientras que el 27 % restante afirmaron desempeñarse solo como estudiantes.

A partir del desarrollo de la aplicación de un instrumento de conducta de entrada y saberes previos, se logró identificar que los estudiantes de los dos cursos de Informática Empresarial tenían escaso conocimiento en cuanto a sistemas o aplicaciones de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), y en particular sobre herramientas para el análisis de datos e información. Asimismo, se conocieron las expectativas planteadas por los estudiantes para el desarrollo del curso: manifestaron su interés por apropiar conocimiento práctico que les permitiera mejorar su gestión en las organizaciones en las cuales se desempeñaban.

En línea con lo anterior, se logró identificar que el 73 % de los estudiantes contaban con una relación laboral en la cual se hacía necesario realizar actividades complementarias al plan de estudio propuesto en el aula para la asignatura Informática Empresarial. A partir de tal escenario surgió la idea de implementar actividades que permitieran que los estudiantes apropiaran de manera significativa los contenidos de la asignatura. Con esto, se propició el uso del aprendizaje basado en retos (ABR) a través de una actividad que consistió en pedir a los estudiantes que desarrollaran un tablero en Microsoft Power BI y analizaran datos propios de las organizaciones en las que se desempeñaban, con miras a fortalecer los conocimientos adquiridos en la asignatura.



Construcción de saberes

En la actualidad, el acceso a la información y los diversos avances tecnológicos han hecho que los métodos para la enseñanza cambien, por lo que los docentes enfrentan el desafío de dar respuesta a los requerimientos de los estudiantes y su entorno productivo. Los educadores se preparan para atender la curiosidad y los deseos de los alumnos por aprender temáticas útiles y nuevas que les sirvan para aplicar en su vida real (Manrique & Sanmartín, 2019).

Con esto han surgido nuevas formas de abordar la educación en el aula, hecho que ha da lugar a las metodologías emergentes para el aprendizaje, entre ellas el ABR. Este último tiene sus orígenes en el constructivismo, el cual busca generar conocimiento a partir de la inmersión en el mundo real, la solución de problemas y la reflexión sobre estos. Del constructivismo surgen teorías complementarias como el aprendizaje vivencial y experiencial gracias a los planteamientos y aportes de autores como Jean Piaget, Jhon Dewey y David Kolb, entre otros (Gleason Rodríguez & Rubio, 2020).

El nombrado Piaget reubica al individuo como parte esencial del conocimiento. Asimismo, logra demostrar cómo los estudiantes pueden generar sus propias hipótesis a través de la comprensión de la estructura del mundo exterior y cómo les es posible la acomodación en la realidad de sus hipótesis, en este sentido el conocimiento es un proceso continuo que no tiene finalización conocida (Ochoa, 2021). Por su parte, John Dewey explica en *Democracia y educación* la forma como la palabra “experiencia” se aplica al principio de la continuidad mediante la renovación, y cómo el conocimiento permanece y cambia en el tiempo. En este escenario, los seres humanos recrean las creencias, los ideales, la esperanza, la felicidad, las miserias y las prácticas. Igualmente, manifiesta Dewey la manera en que la educación es el medio de la continuidad de la vida y establece la forma en que la influencia del ambiente circundante al individuo ejerce influencia sutil y penetrante en el proceso de aprendizaje; y analiza cómo la escuela debe generar un contacto “vivo” con el ambiente más amplio entre la sociedad y la comunidad (Dewey, 1995, pp. 14, 30).

Kolb, a su turno, afirma que el aprendizaje experiencial es el proceso por el cual se crea conocimiento mediante la transformación de la experiencia, de tal forma que se genera aprendizaje conforme se da sentido a las experiencias. El autor usa lo anterior para analizar los diferentes estilos de aprendizaje teniendo en cuenta las teorías de precursores como los citados Piaget y Dewey, y Kurt Levin (Espinar Álava & Vigueras Moreno, 2020). Igualmente,



Kolb propone un ciclo de aprendizaje con cuatro etapas sin orden específico y con beneficios tanto en lo afectivo (emocional) como en lo conductual y cognitivo (conocimiento). De acuerdo con su teoría, para completar el ciclo de aprendizaje se deben surtir cuatro momentos: experiencia concreta, observación reflexiva, conceptualización abstracta y experimentación activa.

En relación con el fundamento de la práctica descrita en este artículo, el ABR es un enfoque pedagógico orientado a la solución de problemas reales relevantes que vinculan el entorno, en cuyo desarrollo se plantea un reto que debe ser solucionado por el estudiante (Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, 2015). Bajo esta misma línea se encuentran los autores Bolaños y Pérez (2019), para quienes el ABR es un “enfoque pedagógico que involucra activamente al estudiante en una situación problemática real, significativa y relacionada con su entorno, lo que le implica definir un reto e implementar para éste una solución” (p. 2).

En términos más simples, el ABR parte de conceptos que han de ser abordados y asimilados por los estudiantes con el ánimo de resolver una serie de retos (Gilberto Delgado *et al.*, 2018). Fidalgo-Blanco *et al.* (2019) complementan esto al postular que el tema puede ser genérico y el estudiante debe alcanzar los retos planteados. Por su parte, Romani-Pillpe y Macedo-Inca (2022) manifiestan que con el ABR el estudiante logra desarrollar “competencias multidisciplinarias como son el dominio del pensamiento crítico, resiliencia, entornos virtuales, trabajo colaborativo, creatividad, ética, análisis y síntesis y resolución de problemas” (p. 76).

De cara a la presente experiencia pedagógica, como reto para los estudiantes se planteó el uso del tablero a través de la herramienta Microsoft Power BI, esto es, “un conjunto de gráficos, indicadores y KPI, agrupados en un mismo panel para poder dar una visión global de una entidad concreta” (Mojica Baltodano, 2020, p. 93). En otras palabras, esta aplicación se usa para “organizar y analizar todos los datos de una manera sencilla, simplificada, moderna y limpia en un solo panel y en tiempo real, en computadores o dispositivos móviles, por uno o varios usuarios a la vez” (Cano Martínez *et al.*, 2020, pp. 53-54).

Visto lo anterior, con esta práctica pedagógica se pretendió que los estudiantes apropiaran conocimientos específicos de la asignatura de Informática Empresarial haciendo uso del ABR, desde la premisa de la importancia de cada una de las actividades existentes en el aula y del poco tiempo disponible adicional. En consonancia con esto, se propuso desarrollar una actividad extraclase denominada “Reto Power BI”: los estudiantes debían desarrollar



un tablero la aplicación citada; analizar datos propios de la organización en la cual se desempeñaban; y promover el trabajo colaborativo a partir de una estrategia de mentoría estudiantil. El desarrollo de esta actividad pedagógica innovadora se construyó así:

1. Identificación de necesidad: se hizo una lectura del contexto y de las características de los usuarios de curso, así como de sus necesidades y expectativas.
2. Sensibilización: se dio a conocer la existencia de Microsoft Power BI, y, en consenso con los estudiantes se reflexionó sobre las bondades de su uso en el entorno laboral.
3. Planteamiento del reto: una vez se generó la expectativa, se planteó el reto a los estudiantes, ya mencionado: diseñar un *dashboard* con información propia de las empresas en las que trabajaban, de tal manera que extrajeran datos útiles para la toma de decisiones en tales organizaciones.
4. Condiciones adicionales: se planteó que cada estudiante que cumpliera el reto inicial se convertiría en mentor para lograr que quienes hubieran tenido dificultades pudieran superarlas y cumplir con la asignación planteada.
5. Recursos y materiales de formación: se hizo entrega de materiales de apoyo, se explicaron generalidades sobre la funcionalidad de Microsoft Power BI y se motivó a los estudiantes a buscar información complementaria en diversas fuentes.
6. Motivación en el desarrollo del reto: se planteó como premio al reto el siguiente esquema: a) se exoneró del examen final a los estudiantes que cumplieron con el diseño del *dashboard* y su sustentación; y b) se otorgó una calificación de 5/5 en la asignatura a los estudiantes que lograron ser mentores.
7. Seguimiento al avance del reto: se planteó el reto en la primera semana de trabajo y se hizo seguimiento semanal hasta la sustentación, la cual inició en la semana 7 y terminó en la semana 8. El docente hizo acompañamiento permanente, motivando el desarrollo y avance del reto planteado.



8. Presentación de resultados: luego de terminar el reto, los estudiantes presentaron su *dashboard* haciendo un breve análisis de la información.
9. Retroalimentación de actividad: los estudiantes realizaron una reflexión sobre la importancia del uso de la herramienta en su contexto laboral y académico, y sobre la dinámica utilizada en el aula para la apropiación del conocimiento.
10. Aplicación de instrumento: el docente aplicó un instrumento de tipo encuesta con el fin de obtener información precisa sobre el impacto de la actividad en los estudiantes.
11. Análisis de resultados de actividad y desarrollo de informe: se presentó el informe como cierre y evidencia de la actividad pedagógica desarrollada.

Uno de los objetivos fundamentales con el uso del ABR en esta práctica pedagógica fue lograr que se superaran las etapas que formaron parte del reto. En consecuencia, en cada fase el acompañamiento permanente del docente fue determinante y motivacional para alcanzar la meta propuesta.

Dinámicas de interacción en el aula

Al iniciar la clase, en cada uno de los cursos se realizó un ejercicio de saberes previos, además de un sondeo sobre las expectativas de cada estudiante frente a los contenidos de la asignatura de Informática Empresarial. Como resultado de este diagnóstico se logró identificar la necesidad preponderante; y que una de las mayores necesidades e intereses correspondía a aprender a usar programas como Excel, realizar tablas y gráficos dinámicos, entre otros. Por ello, se planteó como actividad complementaria el mencionado reto con la aplicación Microsoft Power BI; este ejercicio demandaba al estudiante un esfuerzo adicional para asimilar el conocimiento referido a la gestión y análisis de información para la toma de decisiones.

Cada semana, y con la orientación constante del docente, se fueron desarrollando las diferentes fases del reto. Esta dinámica hizo posible que el nivel de motivación e interés sobre la asignatura se incrementara, lo que configuró un ambiente propicio para el aprendizaje. El rol de docente como *coach* en el proceso se potencializó a



través del fortalecimiento de las relaciones tanto académicas como personales, ya que se fue creando un vínculo de confianza y compromiso mutuo para el logro de las metas propuestas.

Este ejercicio académico fue más allá de la realización de un proyecto para superar los créditos académicos de la asignatura, toda vez que se convirtió en un agente motivador para incrementar el interés en la carrera profesional que los estudiantes habían seleccionado. Esta afirmación se sustenta en las respuestas dadas por ellos cuando se aplicó la encuesta: el 98 % manifestó estar de acuerdo con el uso de estas dinámicas en el aula.

Como consecuencia del desarrollo del reto, los estudiantes fortalecieron sus competencias laborales, esto es, conocimientos, actitudes y habilidades para desempeñarse de manera eficaz en el entorno productivo. En este mismo contexto mejoraron sus competencias básicas, las cuales hacen posible que sean eficaces al comunicarse y que su pensamiento lógico mejore (Ministerio de Educación Nacional – MEN, s. f.).

Los estudiantes se encontraron en un escenario donde el trabajo colaborativo y el trabajo autónomo fueron determinantes para lograr la meta. Articular los conocimientos adquiridos en el aula con su realidad laboral generó en ellos un alto nivel de entrega y dedicación para la solución del reto propuesto.

El ABR representa un valor agregado para el proceso de formación, puesto que genera en el estudiante mayor compromiso. De igual manera, logra autogestionar dificultades y mejora el nivel de comunicación y el trabajo en equipo. En el caso que ocupa a este artículo, el reto planteado fue muy pertinente para el ejercicio profesional y el entorno laboral de los estudiantes, ya que las bases de datos y el análisis de información forman parte del quehacer diario de muchos de ellos, lo que les permitió mejorar sus competencias para la futura toma de decisiones.

El desempeño de los participantes en esta estrategia de aprendizaje puede verse afectado por los métodos motivacionales que el docente implemente en el aula de clase, ya que este puede llegar a aportar a la construcción de conocimiento, o bien causar frustración para los estudiantes (Franco Álvarez *et al.*, 2021). En este sentido, el compromiso y dedicación del docente a lo largo del reto fue determinante para el logro de los resultados esperados, pues a través de su interacción permanente empoderó y orientó a los estudiantes hacia la construcción de estrategias que permitieran alcanzar la meta.



Alcances, logros y dificultades

El ABR logró que los estudiantes comprendieran mejor los temas abordados en la asignatura de Informática Empresarial, pues manifestaron que es mucho más divertido emplear este tipo de estrategias para obtener conocimientos y aplicarlos en una actividad.

El uso de ABR en conjunto con la herramienta informática nombrada permitió que los estudiantes tomaran decisiones y las llevaran a un contexto real, ya que debían usar los datos de las empresas donde trabajaban. Esto les permitió valorar la importancia de los conocimientos adquiridos en el programa académico que cursaban (Administración de Empresas) y reconocer su aplicabilidad en la realidad laboral.

Esta experiencia mostró que Microsoft Power BI se puede utilizar en otros cursos que estén encaminados a favorecer el aprendizaje significativo. Pero no debe soslayarse el hecho de que el desarrollo de esta metodología en otros espacios demanda que se cuente con acceso a internet y equipos de cómputo apropiados.

Aplicar metodologías innovadoras con los estudiantes permite que obtengan un aprendizaje significativo, puesto que los conocimientos adquiridos en el aula no se quedan solo en instrucciones vacías, sino que pueden asimilarse de manera divertida a través de otras herramientas didácticas. Los estudiantes identifican que técnicas de esta naturaleza los motivan a seguir aprendiendo e interactuando en clase (presencial o virtual).

La encuesta que se aplicó para conocer la percepción de los estudiantes sobre la actividad desarrollada muestra que el 81 % de ellos cumplieron con el reto planteado. El 73 % de los afirmó que estaría totalmente de acuerdo con recomendar esta metodología de aprendizaje; el 25 %, que estaría de acuerdo; y el 2 %, que no estaría ni de acuerdo ni en desacuerdo.

En cuanto a las preguntas de respuestas abierta, 30 % de los estudiantes utilizaron los calificativos “muy interesante”, “importante” y “relevante” para expresar su satisfacción por el ejercicio, y el 68 % manifestó su agrado por la realización de la actividad. Finalmente, en cuanto a aspectos por mejorar, el 4 % de los estudiantes encuestados sugirió incrementar el tiempo asignado al desarrollo del reto.



Conclusiones y recomendaciones

El uso de herramientas, tecnologías o actividades innovadoras en los cursos o materias que imparten los docentes es cada vez más necesario debido al contexto educativo, puesto que los estudiantes exigen que el aprendizaje sea innovador y dinámico, que les permita adquirir los conocimientos de manera más fácil y divertida.

La construcción de conocimiento a través de la metodología ABR requiere, entre otras condiciones, del concurso permanente del docente, quien desempeña su rol como *coach* que motiva permanentemente al alumno para que obtenga el logro. Se espera, entonces, que articule cada uno de los recursos con los diversos conocimientos y habilidades de los estudiantes, de modo que en equipo sea posible resolver una cuestión problemática del contexto real.

En lo que concierne a la experiencia descrita aquí, el ABR enmarcado en el desarrollo de habilidades ofimáticas contribuyó a mejorar el desempeño laboral de los estudiantes, ya que la aplicación de una idea que busca propiciar cambios planificados en los procesos, productos o servicios genera mayores mejoras en los objetivos formativos, lo cual puede describirse como una verdadera innovación educativa (Fidalgo-Blanco *et al.*, 2017). Más aún, y como se ha señalado, el ABR logró que los estudiantes evidenciaran en su contexto laboral la aplicación de los conocimientos adquiridos en el curso de Informática Empresarial; eso les hizo posible percibir la forma en que lo visto en el aula puede aplicarse en la vida real y, principalmente, en los contextos en que desempeñan o desempeñarán su labor como profesionales.

Referencias

- Bolaños, O. & Pérez, S. M. (2019). *Aprendizaje basado en retos (ABR)*. Centro de Recursos para el aprendizaje, Universidad Icesi.
- Cano, J., García, J., Diego, G., Juan, C., José, V., & Oscar, M. (2020). La inteligencia de negocios aplicada a la seguridad ciudadana. En A. Carlos, & A. Fracisco, *Investigación en administración, negocios y contaduría frente a los retos de hoy* (págs. 51 - 77). Medellín: Sello editorial Coruniamericana.
- Dewey, J. (1995). *Democracia y educación: una introducción a la filosofía de la educación*. Morata.



- Espinar Álava, E. M. & Viguera Moreno, J. A. (2020). El aprendizaje experiencial y su impacto en la educación actual. *Revista cubana de educación superior*, 39(3). <https://revistas.uh.cu/rces/article/view/2015>.
- Fidalgo-Blanco, Á., Sein-Echaluce, M. L. & García-Peñalvo, F. J. (2017). *Aprendizaje basado en retos en una asignatura académica universitaria*. *IE Comunicaciones: Revista Iberoamericana de Informática Educativa*, 25, 1-8.
- Fidalgo-Blanco, Á., Sein-Echaluce, M. L. & García-Peñalvo, F. J. (2019). *¿Cómo saber si es innovación docente la mejora que voy a hacer, pienso hacer, o quizás haga en mi asignatura?* Zenodo. <https://zenodo.org/record/3461484>.
- Franco Álvarez, E., Martínez Majolero, V. & Trucharte Martínez, P. (2021). *Necesidades psicológicas básicas en educación física: el papel del profesor y de la metodología utilizada*. Universidad Pontificia Comillas. <https://repositorio.comillas.edu/xmlui/handle/11531/62272>
- Gilberto Delgado, R. D., Rojo Hernández, M., Torres Morales, J. G. & Becerril Mendoza, H. (2018). Aprendizaje basado en retos. *Anfei Digital*, 5(9), 1-11.
- Gleason Rodríguez, M. A. & Rubio, J. E. (2020). Implementación del aprendizaje experiencial en la universidad, sus beneficios en el alumnado y el rol docente. *Revista Educación*, 44(2), 279-298.
- Manrique, J. & Sanmartín, V. (2019). Proyecto de aprendizaje basado en retos aplicado a los estudiantes del 2.º ciclo académico de Ingeniería en Geología. En M. Sein-Echaluce, Á. Fidalgo y F. García (Eds.), *Aprendizaje, innovación y cooperación como impulsores del cambio metodológico*. *Actas del V Congreso Internacional sobre Aprendizaje, Innovación y Cooperación, Cinaic 2019* (pp. 50-55). Cinaic.
- Mojica Baltodano, M. A. (2020). Tableros de impacto de los datos de Coronavirus COVID-19 en América Latina y el mundo utilizando Power BI como herramienta de visualización. *REICE: Revista Electrónica de Investigación en Ciencias Económicas*, 8(15), 88-103. <https://doi.org/10.5377/reice.v8i15.9946>
- Ministerio de Educación Nacional (s. f.). *Articulación de la Educación con el Mundo Productivo. Competencias laborales generales*. https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-106706_archivo_pdf.pdf



Ochoa, M. P. (2021). Una mirada a la teoría del conocimiento de Jean Piaget, a 20 años de la llegada del constructivismo a la educación chilena. *Revista Inclusiones*, 1(4), 75-92. <https://revistainclusiones.org/index.php/inclu/article/view/2777>.

Romani-Pillpe, G. & Macedo-Inca, K. S. (2022). Aprendizaje basado en retos para el desarrollo de competencias digitales en estudiantes de un instituto, Ica. *Investigación Valdizana*, 16(2), 75-79.

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (2015). *Aprendizaje basado en retos*. <https://observatorio.tec.mx/edu-reads/aprendizaje-basado-en-retos/>



