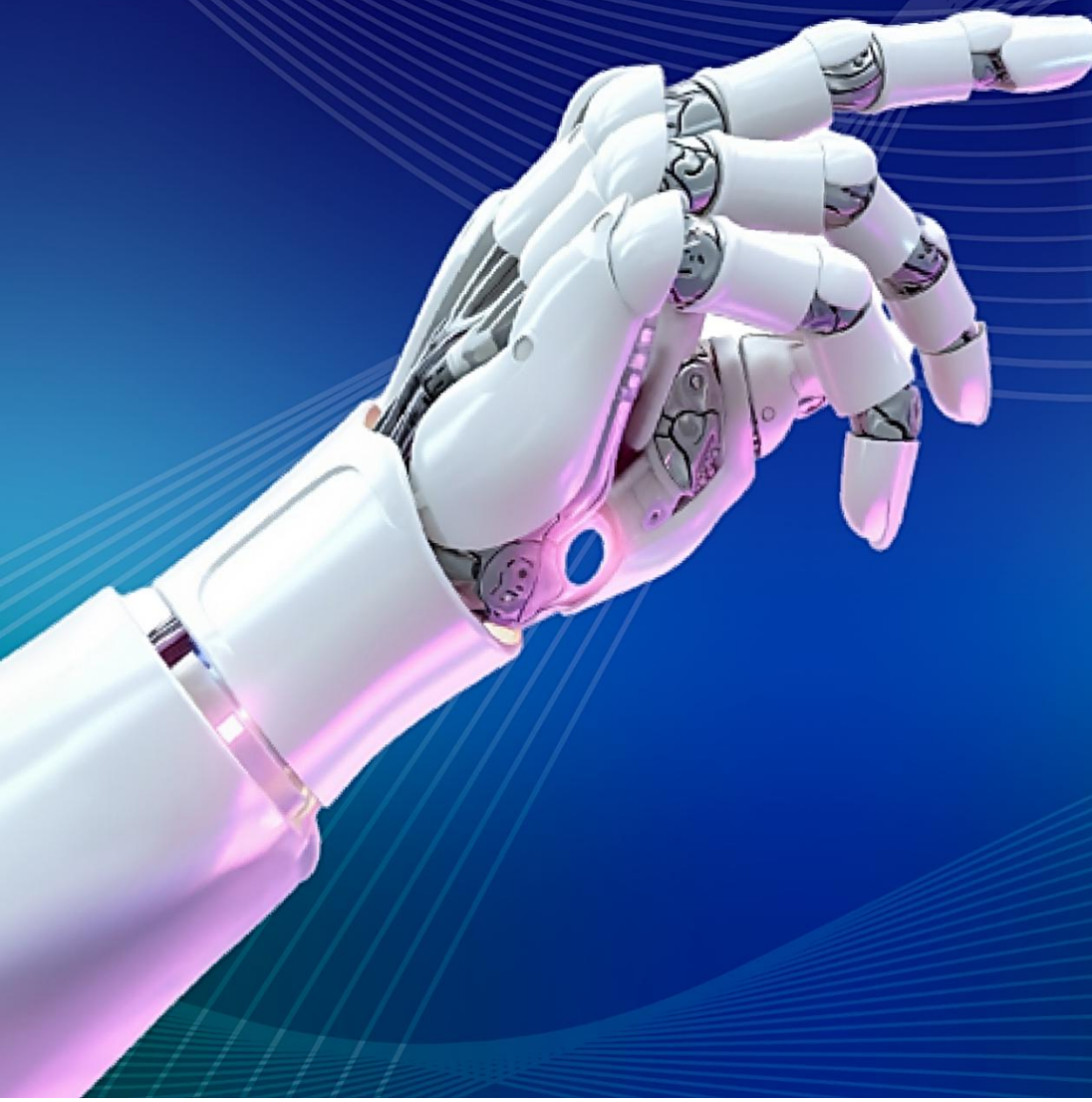


Lumen

Revista de Innovación Educativa

MEMORIA

CIE | CONGRESO DE
**INNOVACIÓN
EDUCATIVA
2025**



Honduras, Centroamérica
Revista de Acceso Abierto publicada por

Tabla de contenido

<i>Prólogo</i>	1
<i>Galería de fotos</i>	2
Diálogos: reimaginando el corazón tecnológico de UNITEC - cinco filosofías, un plan maestro	5
El metaverso como herramienta de mediación digital	7
La metodología EMI como herramienta clave en la enseñanza de fundamentos biológicos	8
Inteligencia artificial en acción: cuestionarios educativos con ChatGPT y Qualtrics	9
Diseño asistido por IA: transformando la enseñanza del diseño gráfico digital en el aula universitaria	10
Confianza que transforma: La relación docente – estudiante como clave del aprendizaje	11
<i>KaryoTalks</i> con EMI e IA para enriquecer la enseñanza de fundamentos biológicos	12
IA para el bocetaje e ideación visual: potenciando el pensamiento creativo en el diseño gráfico y las artes visuales	13
Lenguaje global, ideas locales: una experiencia multidisciplinaria para crear ideas sin barreras	14
Pequeños emprendedores: actividad de vinculación que fomenta competencias específicas y habilidades laborales	15
Del aula al clic: metodologías activas para un aprendizaje en tiempos híbridos	16
Aprender resolviendo: Escape Room para reforzar el uso seguro de medicamentos	17
<i>Journal Club</i> como metodología activa de aprendizaje basado en investigación	18
Creando mapas conceptuales usando Gemini AI y Lucid	19
Simulación en clase sobre el proceso de los juicios del sistema interamericano de derechos humanos	21
Asistencia Inteligente: el rol del asesor virtual en la investigación documental universitaria	22
Anatomía inteligente: redefiniendo el estudio de la anatomía humana mediante el uso de asistentes y tutores digitales gestionados por IA	23
Inteligencia artificial como herramienta para la elaboración de exámenes: impacto en rendimiento académico en estudiantes de bioestadística	24
Transformando la enseñanza de la ofimática con inteligencia artificial generativa: innovación en el aula universitaria	25
Bucle de retroalimentación como estrategia alternativa de evaluación para mejorar el aprendizaje de álgebra en la educación superior	26
Nearpod para la evaluación formativa en la clase de Diseño Publicitario II	27
Viviendo la discapacidad desde adentro: una inmersión transformadora a través de la simulación	28
IA e <i>insight</i> publicitario: el poder de conectar	29
Convirtiendo contenido en canción: el uso de Lyreka como metodología activa para estudiantes de morfología general	30
Simulación como puente entre conocimiento y habilidad gerencial	31
Ingeniería concurrente potenciada por gemelos digitales con IA en proyectos interdisciplinarios para diseño mecatrónico: una metodología activa basada en guía VDI-2206	32
Educación con propósito: una estrategia metodológica para el diseño y ejecución de proyectos sociales	33

Revolución nutricional: revisión e implementación de avances tecnológicos digitales para una nueva era en salud	34
Marketing de contenidos y empoderamiento académico: herramientas de IA como estrategia de mejora	35
Micro-evaluaciones a libro abierto	36
<i>Test and show</i> : validación multidisciplinaria de prototipos	37
Fortaleciendo la comunicación efectiva y la autoconfianza en emprendimiento mediante el <i>pitch</i> como metodología de aprendizaje activo	38
Educación socioemocional aplicada en las tutorías de ofimática avanzada	39
Innovación pedagógica y metodologías activas para grupos numerosos: experiencia en clase de 2do año en Universidad Zamorano	40
Implementación de Blooket como herramienta innovadora para fomentar el aprendizaje activo en estudiantes de nivel medio superior	41
Aplicación PMBOK en la gestión de proyectos de la asignatura Arquitectura Bioclimática I	42
Del portafolio tradicional a la narrativa digital: un cambio educativo con Sutori	43
JeopardyLabs como alternativa lúdica a la evaluación escrita en Historia de la Arquitectura I	44
Estrategias innovadoras de evaluación en el trabajo colaborativo: el rol de la autoevaluación y coevaluación	45
Infografías inteligentes: aplicación de napkin.ai y Design Thinking en el aula de investigación	46
Innovación educativa en promoción de la salud: fomentando hábitos saludables sostenibles alineados con el Objetivo de Desarrollo Sostenible de Salud y Bienestar	47
Innovación educativa: comics sobre Cromosopatías diseñados con IA y Canvas para aprendizaje significativo	48
Mutaciones en acción: visualizando la ciencia genética a través del teatro y ABP	49
Enseñando a citar, formando a pensar: integración de herramientas académicas en enfermería	50
Del problema a la propuesta: integrando investigación, emprendimiento y pitch en salud por teledocencia	52
Pizarras portátiles: una herramienta activa para fortalecer competencias y fomentar el trabajo en equipo	53
Personalización del aprendizaje con inteligencia artificial generativa en la modalidad virtual	54
Docentes del presente, guías del futuro: integrando la inteligencia artificial como aprendizaje significativo en la enseñanza universitaria	55
Gamificación crítica e intercultural en la enseñanza del español como lengua extranjera: una experiencia con estudiantes universitarios en inmersión	56
Implementación de un examen colaborativo con apoyo de IA en la asignatura de enfermería: Desarrollo Humano y Social	57
Implementación de la clínica de casos múltiples como estrategia didáctica innovadora para fortalecer el pensamiento crítico en estudiantes de Enfermería	58
Fortalecimiento del aprendizaje estratégico mediante proyectos colaborativos COIL entre universidades de Honduras y Colombia	59
Entre medicamentos e historias: el poder narrativo en la enseñanza de la farmacología	60
Contar, conectar, modernizar y transformar: La fusión del relato tradicional con la innovación educativa digital	61

Visualización activa y dibujo guiado: metodología innovadora para enseñar fisiología cardiovascular	62
Innovación en la enseñanza de fisiopatología, un enfoque interdisciplinario basado en casos clínicos gamificados	63
Análisis de radiación solar y parámetros solares utilizando MATLAB como herramienta de cálculo y visualización	64
Secuencia didáctica: un modelo para fortalecer la expresión escrita	65
Integración de herramientas digitales para fortalecer la elaboración de los proyectos de graduación de los estudiantes en posgrado	66
Diseño de un entorno virtual accesible para la UNAH basado en el Diseño Universal de Aprendizaje e inteligencia artificial	67
Aplicación del simulador " <i>Strategy Simulation: The Five Forces</i> " para el análisis competitivo en la clase de Administración I	68
Simulación inmersiva del embarazo para fomentar la empatía y humanizar la atención en la formación de enfermería	69
Diseño del laboratorio H5P para la competencia en creación de contenido digital en la UNAH	71
Desarrollo de proyectos comunitarios como método de evaluación	72
De los hechos al aprendizaje significativo: cronologías de acontecimientos en PADLET con IA en dos contextos universitarios	73
De la idea al guion: integración de inteligencia artificial en proyectos narrativos estudiantiles	74
Diseño centrado en el usuario para exhibiciones modernas: Aprendizaje Basado en Proyectos en Metodología del Diseño	75
Integración de herramientas digitales: un análisis metodológico de <i>ReadTheory</i> , <i>Penzu</i> y <i>GeoGuessr</i> en la educación	76
Desafiando lo establecido: innovación pedagógica para el desarrollo de competencias blandas y liderazgo estudiantil	77
Integración de inteligencia artificial como mentor virtual en estrategias alternativas de evaluación y aprendizaje activo	78
Diseño de metodologías de enseñanza en ciencias de la salud, según el estilo de aprendizaje	79
Personalización del aprendizaje usando IA y herramientas de Google para la creación y evaluación de sitios web	80
Diseñando-Ando: Donde el diseño se convierte en juego	81
Pensar(se) en dos tiempos: estrategia formativa para evidenciar el desarrollo de competencias	82
La IA como una aliada en salón de clases: experiencia sobre su uso en la evaluación de tareas académicas	83
ContaJaguar <i>Fest</i> : creatividad, innovación y participación, más que números un aprendizaje divertido, dinámico y práctico	84
Elevando la comprensión y participación en alumnos de la clase Teoría General del Proceso	85
Integración de foros académicos en la enseñanza de matemáticas universitaria: conexiones con la vida cotidiana	86
Desafío colaborativo: programación que fomenta liderazgo y trabajo conjunto	87
Filosofía colaborativa en entornos digitales asincrónicos: el caso de Telegram	88

Inteligencia artificial como co-creadora en el proceso creativo: experiencias integradas en animación y diseño audiovisual	89
Videos con técnica de cine para el desarrollo de habilidades y aprendizaje significativo	90
Sectra y EMI: integración de tecnología e inglés para la enseñanza del cerebro con Alzheimer	91
Implementación de proyectos colaborativos y gamificación como estrategias pedagógicas en el aprendizaje en ciencias biológicas	92
El saber escribir en el escenario creativo: carta menú	93
Implementación de un enfoque transversal para el fortalecimiento de un aprendizaje colaborativo a través de la revisión entre pares	94
Aplicación del modelo SAMR para el diseño de actividades evaluativas integrando IA: Una propuesta para el diseño instruccional	95
Aprendizaje Basado en Proyectos: propuesta metodológica para el análisis reflexivo de los Objetivos de Desarrollo Sostenible desde una perspectiva sociológica	96
Implementación de un enfoque basado en el dominio y el reintento	97
Aprendizaje Basado en Retos en la modalidad virtual aplicado a la clase de Mercadotecnia I	99
En tus marcas, listo, emprende: formando emprendedores con una mentalidad sostenible	100
Impacto del uso excesivo de IA en el bienestar social y psicológico infantil en Honduras, 2025	101
Uso de simuladores para fortalecer el aprendizaje de genética mendeliana en estudiantes universitarios mediante experiencias virtuales guiadas	102
Aprendizaje Basado en Proyectos: marketing de contenidos	103
Implementación de un modelo de evaluación por <i>pitch</i> multietapas en cursos de emprendimiento	104
Jaguar <i>business test</i> como metodología activa de aprendizaje para desarrollar competencia en emprendimiento	105
Uso de IA como apoyo técnico para resolver casos de proyectos de infraestructura	106
La importancia de la teoría en el estudio de las matemáticas	107
<i>Proceso de edición y maquetado de la Memoria CIE 2025</i>	108

Prólogo

La innovación educativa encuentra su mayor propósito cuando el conocimiento se comparte, inspira y genera nuevas oportunidades para transformar la enseñanza y el aprendizaje. Esta edición de LUMEN presenta el compendio de 98 resúmenes presentados en el Congreso de Innovación Educativa 2025 (CIE2025), un espacio que reunió a docentes, investigadores, autoridades académicas, estudiantes y profesionales comprometidos con la construcción de una educación superior más pertinente, inclusiva e innovadora.

El CIE 2025 reafirmó el compromiso de la Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC) con la promoción de la innovación, la investigación y la colaboración académica.

A través de un formato híbrido, más de 1,000 participantes tuvieron la oportunidad de intercambiar conocimientos, analizar tendencias y compartir experiencias que evidencian cómo la transformación educativa requiere tanto del rigor científico como de la creatividad, la tecnología y el trabajo colaborativo.

Las ponencias y conferencias abordaron temas de gran relevancia, entre ellos la inteligencia artificial aplicada a la educación, las metodologías activas, la transformación digital, la evaluación del aprendizaje y el desarrollo de competencias para responder a los retos de un mundo en constante evolución.

Esta memoria representa una muestra del talento, la dedicación y el compromiso de sus autores con la generación de conocimiento. Más que una recopilación de experiencias, esta publicación constituye un testimonio del esfuerzo colectivo por fortalecer la innovación educativa y promover una cultura de mejora continua en la educación superior.

Expreso mi más sincero agradecimiento a los autores, revisores, y a todas las personas que hicieron posible el éxito del CIE2025.

Les invito a recorrer estas páginas con una mirada crítica, reflexiva y abierta a nuevas ideas. Que esta memoria sea, además de un registro de lo vivido durante el Congreso, un punto de partida para nuevas investigaciones, proyectos y alianzas que sigan impulsando la transformación de la educación.

Sandra Flores

Jefe Nacional de Innovación Educativa y Desarrollo Docente
Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC)

Galería de fotos







Diálogos: reimaginando el corazón tecnológico de UNITEC - cinco filosofías, un plan maestro



Dialogues: Reimagining the Technological Heart of UNITEC - five Philosophies, One Master Plan

Gabriela Lizzeth Zuniga Fu^{a,1}

^aEscuela de Arte y Diseño, Facultad de Arquitectura, Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC), Tegucigalpa, Honduras

Resumen. Introducción. El presente artículo explora cómo el pensamiento filosófico puede servir como una guía sensible y crítica en el diseño urbano y territorial de espacios educativos, tomando como caso de estudio el campus UNITEC. Esta investigación surge de una experiencia académica y profesional sostenida durante más de 14 años en la universidad, donde el crecimiento físico del campus ha reflejado tanto desafíos funcionales como oportunidades para repensar su identidad institucional. Desde su fundación, el campus se ha expandido respondiendo a demandas programáticas, a menudo sin una visión articulada que contemple las relaciones simbólicas, emocionales y sociales de sus espacios. El objetivo fue proponer una metodología de análisis proyectual basada en el pensamiento filosófico que, más allá de responder a requisitos técnicos o estéticos, permita imaginar el campus como un organismo vivo que articula memoria, experiencia y sentido de comunidad. **Métodos.** Se combinaron tres enfoques complementarios: una revisión teórica de autores clave en la relación entre filosofía y arquitectura; un análisis experiencial del campus como objeto vivido, incorporando la empatía, la percepción emocional y la sensibilidad poética; y finalmente, una etapa proyectual desarrollada en el aula, mediante talleres participativos, en la cual los estudiantes de arquitectura reflexionaron sobre el campus como espacio común, explorando su dimensión simbólica a través de ejercicios de observación, dibujo, narrativas espaciales y propuestas proyectuales. El campus fue abordado como un cuerpo compuesto por órganos (edificios), sistema circulatorio (recorridos) y piel (límites), lo cual permitió traducir ideas filosóficas en estrategias espaciales concretas. **Resultados.** Las propuestas generadas por los estudiantes revelaron una profunda comprensión del campus como entidad viva y simbólica. Se identificaron tres tipos de recorridos: fisiológicos (funcionales), emotivos (afectivos) y simbólicos (rituales), que, al articularse, ofrecen una nueva lectura del campus más allá de su estructura física. También surgieron conceptos como el “corazón del campus”, entendido como un espacio central de encuentro, y la “piel porosa”, que redefine los bordes para permitir relaciones más abiertas con el entorno urbano. Estas propuestas abordaron cuestiones formales y propusieron vínculos entre el espacio construido y la

identidad colectiva de la comunidad académica. El enfoque filosófico permitió a los estudiantes reimaginar el territorio como un palimpsesto cargado de significados, reconociendo el papel del arquitecto no solo como diseñador de formas, sino como mediador de sentidos.



Figura 1. Lámina síntesis de Masterplan UNITEC 2025

Conclusiones. El pensamiento filosófico, cuando se incorpora como herramienta crítica y creativa en la enseñanza del diseño arquitectónico, ofrece una vía poderosa para resignificar los espacios educativos. El caso del campus UNITEC demuestra que es posible construir una visión territorial sensible, capaz de integrar historia,

comunidad y naturaleza. Esta experiencia sugiere que el diseño urbano y arquitectónico debe ir más allá de los criterios técnicos para incluir dimensiones simbólicas y afectivas, y que los procesos pedagógicos pueden convertirse en laboratorios vivos de transformación territorial. Finalmente, se plantea la necesidad de que la filosofía recupere un lugar activo en los procesos de pensamiento proyectual, invitando a nuevas formas de imaginar el presente y el futuro de nuestras ciudades. **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Arquitectura moderna, Educación, Filosofía, Honduras, Tecnología

Keywords: Education, Honduras, Modern Architecture, Philosophy, Technology

Uso de IA: se utilizó para corrección ortográfica y mejora de la redacción.

¹ Autor correspondiente: gzunigafu@unitec.edu.hn, Universidad Tecnológica Centroamericana, Tegucigalpa, Honduras.

© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

El metaverso como herramienta de mediación digital



Metaverse as a tool for digital mediation

María Fernanda Martínez-Valladares^{a, c, 1} , Giselle Rentería-Núñez^{b, c} , Dina Caballero Guillén^a

^aFacultad de Postgrado, Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC), Honduras

^bEscuela de Negocios, Tecnológico de Monterrey, México

^cFacultad de Responsabilidad Social, Universidad Anáhuac, México

Resumen. Introducción. Las nuevas tecnologías son parte del día a día de los estudiantes y su incorporación como herramienta mediadora en la clase es una necesidad. En el caso del metaverso se tiene un nivel más bajo de adopción que de otras tecnologías, sin embargo, ha demostrado su utilidad en usos anteriores. Con esta innovación se busca atender a la pregunta ¿qué beneficios y retos se encuentran en el uso del metaverso como herramienta de mediación digital en espacios de aprendizaje y colaboración internacional en línea? **Métodos.** Se diseñó una clase tripartita de cuatro semanas entre dos asignaturas de la facultad de postgrado de UNITEC y el Tecnológico de Monterrey bajo la temática liderazgo consciente e inclusivo, en la cual los estudiantes desarrollaron tres interacciones específicas en el metaverso: crear su identidad digital, sostener una conversación inicial sobre liderazgo y cómo ésta los representa. Posteriormente sostuvieron una conversación sobre liderazgo y realizaron una dinámica denominada “círculo de reconciliación de género” durante un período de cuatro semanas. Virbela es la herramienta de metaverso empleada donde se utilizó el campus virtual del Tecnológico de Monterrey. Los pasos seguidos para el desarrollo de la clase fueron: definir materias y grupos con cuales trabajar, establecer temática, crear perfiles en el metaverso, sesiones sincrónicas para mostrar uso de metaverso, desarrollo de actividades, entregables, evaluación y reflexión. Estas acciones se desarrollaron en el metaverso previo acuerdo entre estudiantes. **Resultados.** En cuanto al uso de la herramienta se observa un nivel de adopción en la primera entrega de 73% del uso de la herramienta, para la entrega dos y tres el porcentaje de adopción subió a un 100%. Dentro de los retos identificados para el uso de la herramienta como mediadora de clase se encuentran: la adopción inicial y la preparación previa requerida. Como parte de los beneficios se destaca la

curiosidad e interés entre las personas participantes, así como la exploración de una nueva tecnología que permite a los estudiantes interactuar generando una emoción y por consecuencia recuerdo. **Conclusiones.** Para replicar la experiencia se recomienda contar con un proceso de introducción/acogida y acompañamiento sincrónico en el desarrollo de las primeras actividades, así como el brindar una primera clase sincrónica de prueba en el metaverso con la finalidad de conocer y comprender su funcionamiento, también se recomienda brindar de manera anticipada los requisitos técnicos para el uso de la plataforma. **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Aprendizaje, Digitalización, Experiencia

Keywords: Learning, Digitalization, Experience

Declaración de uso de inteligencia artificial: no se utilizó.



Figura 1. Imagen de estudiantes interactuando en el metaverso

¹ Autor correspondiente: maria.valladares@unitec.edu.hn, Universidad Tecnológica Centroamericana, UNITEC, Honduras.

© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

La metodología EMI como herramienta clave en la enseñanza de fundamentos biológicos



The EMI methodology as a key tool in teaching biological foundations

Leticia Yllescas Murillo^{a,1} , Xary Giselle Amaya^a

^aEscuela de Ciencias de la Salud, Centro Universitario Tecnológico (CEUTEC), Tegucigalpa, Honduras

Resumen. Introducción. La enseñanza de fundamentos biológicos en programas de ciencias de la salud presentó desafíos particulares al ser impartida en una lengua no nativa. En este contexto, la metodología EMI (English as a Medium of Instruction) se consideró una herramienta eficaz para mejorar la comprensión y el aprendizaje. Con el objetivo de fortalecer la competencia lingüística y académica del estudiantado, se implementó la elaboración de un glosario en inglés, orientado a facilitar la adquisición de terminología clave y promover la integración conceptual. **Métodos.** La actividad se llevó a cabo durante el segundo periodo académico de 2025, con la participación de 120 estudiantes de las carreras de Enfermería, Terapia Física y Ocupacional. Bajo la guía del docente, los estudiantes identificaron términos clave en español e inglés, definieron sus significados y practicaron su pronunciación. Posteriormente, grabaron audios con la pronunciación de los términos y los integraron en un archivo digital utilizando la plataforma CANVA, generando así un recurso accesible e innovador para el aprendizaje en entornos EMI. **Resultados.** El análisis hipotético indicó que la mayoría del estudiantado valoró positivamente la integración del inglés en la asignatura y reconoció que el glosario facilitó su proceso de aprendizaje. No obstante, un grupo minoritario manifestó dificultades relacionadas con la pronunciación y el uso de herramientas digitales como Canva. Aunque estas observaciones no comprometieron la viabilidad de la implementación, sí señalaron la necesidad de ofrecer mayor acompañamiento técnico y lingüístico en futuras ediciones de la actividad. En la imagen expuesta en la Figura 1, se observa a una estudiante exponiendo su glosario elaborado mediante la metodología EMI, utilizando la plataforma Canva, lo cual refleja cómo esta actividad promovió un aprendizaje activo en un contexto de lengua no nativa, fortaleciendo tanto la comprensión conceptual como las competencias comunicativas del estudiantado. **Conclusiones.** La implementación del glosario en inglés fue, en general, bien recibida por el estudiantado, quien reconoció su utilidad para mejorar el aprendizaje bilingüe en Fundamentos Biológicos. A pesar de las dificultades puntuales con la pronunciación y el manejo de herramientas digitales, la experiencia resultó enriquecedora. Se concluyó que, con un mayor apoyo técnico y lingüístico, esta estrategia es replicable y efectiva para fortalecer

competencias académicas y comunicativas en contextos bilingües. **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Bilingüismo, Glosario, Metodología

Keywords: Bilingualism, Glossary, Methodology

Declaración de uso de inteligencia artificial: para la elaboración de este trabajo se utilizó COPILOT como herramienta de asistencia en la redacción y revisión de textos. Todas las decisiones académicas y el contenido final fueron evaluados y ajustados por las autoras.

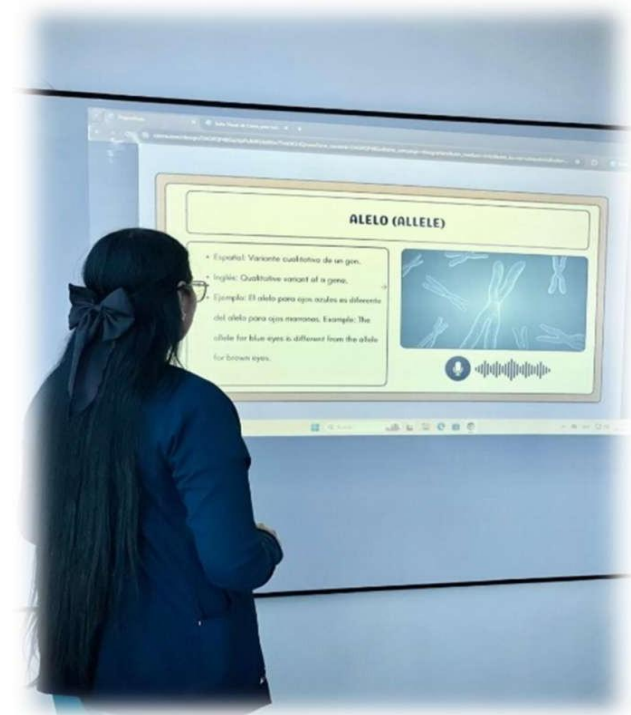


Figura 1. Estudiante realizando presentación del trabajo realizado empleando metodología EMI.

¹ Autor correspondiente: Leticia.yllescas@unitec.edu.hn, Centro Universitario Tecnológico, CEUTEC, Tegucigalpa, Honduras.
© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Inteligencia artificial en acción: cuestionarios educativos con ChatGPT y Qualtrics



Artificial intelligence in action: Educational questionnaires with ChatGPT and Qualtrics

Jose Guillermo Berlioz Pastor ^{a,1} 

^aFacultad de Ciencias Administrativas y Sociales, Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC), Tegucigalpa, Honduras

Resumen. Introducción. La investigación de mercados evolucionó con la incorporación de inteligencia artificial y plataformas digitales como ChatGPT y Qualtrics, que optimizaron el diseño de cuestionarios, la recolección de datos y la visualización de resultados. A nivel internacional, estas innovaciones redefinieron las competencias en marketing, aunque persistió un vacío en la formación práctica y ética debido a métodos tradicionales. Para abordar esta brecha, se implementaron experiencias formativas que promovieron un aprendizaje aplicado, riguroso y ético. El objetivo principal fue fortalecer el uso adecuado de estas herramientas, integrando IA y plataformas digitales en la enseñanza, lo que permitió superar métodos convencionales y mejorar tanto las competencias técnicas como los criterios éticos de los estudiantes. **Métodos.** Se impartieron talleres dinámicos que instruyeron a los estudiantes en el uso de ChatGPT para diseñar cuestionarios, definiendo la cantidad de preguntas y aplicando escalas Likert y nominales para evaluar aspectos cognitivos, afectivos y la intención de compra en escenarios hipotéticos. Se solicitó incluir preguntas generales sobre género, edad, residencia y nivel académico. ChatGPT generó un diseño que fue revisado para asegurar orden, evitar sesgos y garantizar la relevancia. Posteriormente, el cuestionario se trasladó a Qualtrics, donde los estudiantes, con sus cuentas personales, administraron la encuesta a la muestra definida. Finalmente, se tabularon y analizaron los datos, presentando los resultados e interpretaciones correspondientes. **Resultados.**

La incorporación de ChatGPT y Qualtrics en el diseño de cuestionarios redujo significativamente el tiempo de desarrollo, pasando de dos sesiones de clase a un promedio de 35 minutos por equipo. Esto evidenció una mayor eficiencia en la organización y ejecución de las tareas, facilitando la creación rápida y precisa de cuestionarios ajustados a los objetivos del estudio. **Conclusiones.** El uso ético y preciso de la inteligencia artificial mediante ChatGPT optimizó el diseño y aplicación de cuestionarios, mientras que Qualtrics, como plataforma digital, facilitó la tabulación, interpretación y presentación de datos, garantizando información confiable y exacta. **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Análisis de datos, Cuestionario, Diseño, Inteligencia artificial, Software

Keywords: Artificial intelligence, Data analysis, Design, Questionnaire, Software

Declaración de uso de inteligencia artificial: se utilizó inteligencia artificial para optimizar la redacción del documento, garantizando la coherencia y la adecuación al número de palabras requerido.

¹ Autor correspondiente: jose.berlioz@unitec.edu.hn, Universidad Tecnológica Centroamericana, Tegucigalpa, Honduras.

© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Diseño asistido por IA: transformando la enseñanza del diseño gráfico digital en el aula universitaria



AI-assisted design: Transforming the teaching of digital graphic design in the university classroom

Marvin Ulises Nolasco Rivera^{a,1}

^a*Escuela de Arte y Diseño, Centro Universitario Tecnológico (CEUTEC), Tegucigalpa, Honduras*

Resumen. Introducción. La incorporación de la inteligencia artificial (IA) en el ámbito educativo ha generado nuevas posibilidades para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje, especialmente en disciplinas como el diseño gráfico, donde la creatividad, la técnica y la conceptualización visual se interrelacionan. En este contexto, se identificó como problemática principal la dificultad de los estudiantes para conceptualizar ideas gráficas de forma estructurada y justificar visualmente sus decisiones dentro de la asignatura Computación Aplicada al Diseño Gráfico I, lo cual motivó la implementación de una estrategia pedagógica innovadora basada en la integración de metodologías activas y herramientas de IA. El objetivo fue diseñar e implementar una experiencia educativa que favoreciera la autonomía creativa, el pensamiento crítico y el uso ético de la tecnología mediante el Aprendizaje Basado en Retos, apoyado por herramientas como ChatGPT, Firefly, Leonardo AI y Runway. **Métodos.** La intervención consistió en simular un entorno de estudio de diseño gráfico en el aula, donde los estudiantes, organizados por equipos, enfrentaron retos semanales que requerían desarrollar propuestas visuales con asistencia de IA (Figura 1). Se utilizaron *prompts* diseñados en ChatGPT para generar *briefs* creativos, se idearon bocetos con herramientas de generación de imágenes, y se finalizó cada propuesta en software de edición como Adobe Photoshop e Illustrator. La evaluación se ejecutó de forma mixta, combinando retroalimentación automatizada, evaluación entre pares con rúbricas generadas en IA, y validación docente. Para el análisis de resultados, se utilizó observación directa, revisión de entregables y autoevaluaciones. **Resultados.** Los resultados indicaron una mejora en la calidad conceptual y técnica de los proyectos, mayor agilidad en la fase de ideación, aumento en la participación y mayor disposición al uso responsable de la IA como herramienta de apoyo. Además, se identificó un avance en la capacidad del estudiante para justificar sus decisiones de diseño de manera coherente. **Conclusiones.** Se concluyó que la incorporación pedagógica de la inteligencia artificial, cuando se articula con estrategias activas, puede generar un impacto positivo en el desarrollo de competencias clave del

diseño gráfico. Se recomienda escalar la experiencia a otras asignaturas de corte práctico-creativo y fortalecer la formación docente en ética digital. **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Aprendizaje activo, Diseño gráfico, Educación superior, Inteligencia artificial, Tecnología educativa

Keywords: Active learning, Artificial intelligence, Educational technology, Graphic design, Higher education

Declaración de uso de inteligencia artificial: esta ponencia fue elaborada con el apoyo de inteligencia artificial de forma ética. Se utilizó ChatGPT para redactar el borrador, organizar contenido y revisar el estilo académico bajo supervisión del autor.



Figura 1. Imagen creada en el contexto de la experiencia educativa.

¹ Autor correspondiente: marvin.nolasco@unitec.edu.hn, Centro Universitario Tecnológico, CEUTEC, Honduras.

© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Confianza que transforma: La relación docente – estudiante como clave del aprendizaje



Trust that transforms: The teacher–student relationship as the key to learning

Jenifer Janina Manzano Valladares ^{a,1} 

^aUniversidad Virtual, Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC), Tegucigalpa, Honduras

Resumen. Introducción. La relación entre docente y estudiante desempeña un papel fundamental en el proceso educativo, especialmente en contextos virtuales donde las barreras comunicativas y emocionales limitan el compromiso académico. Numerosos estudios señalan que la confianza en el docente no solo fortalece el vínculo afectivo, sino que también influye directamente en la participación, la motivación y el rendimiento del estudiante. A partir de esta premisa, se desarrolló una experiencia de innovación educativa centrada en estrategias de acompañamiento docente que promovieron un entorno de aprendizaje seguro, empático y activo. Esta experiencia se enmarcó en el curso de Comunicación Oral y Escrita de modalidad virtual, con el objetivo de reducir el ausentismo, fomentar la participación significativa y potenciar la autoconfianza del estudiante, mediante la implementación de tutorías afectivas, retroalimentación constructiva, mensajes personalizados y herramientas de gamificación. El diseño metodológico de esta práctica buscó demostrar cómo la confianza docente, construida a través de acciones concretas, puede ser un motor de transformación positiva en el rendimiento académico. **Métodos.** La experiencia se implementó durante el segundo trimestre de 2025 en una asignatura virtual del área de Comunicación Oral y Escrita, con la participación de 74 estudiantes universitarios. Se aplicó un enfoque mixto con diseño cuasi-experimental, incorporando técnicas cualitativas y cuantitativas para evaluar el impacto de la confianza docente en el rendimiento académico. Como parte de la intervención, se integraron estrategias como tutorías personalizadas, retroalimentación emocional, entrega de estrellas por logros alcanzados, mensajes motivacionales individualizados y actividades gamificadas para reforzar contenidos. Se aplicaron encuestas con escalas tipo Likert para medir la percepción estudiantil antes y después de la intervención, y se realizaron entrevistas focales con una muestra representativa de estudiantes. Asimismo, se compararon las calificaciones finales y los niveles de participación con registros académicos previos a la implementación del proyecto. **Resultados.** Los datos recopilados mostraron un impacto

positivo en el rendimiento académico y en el compromiso del estudiantado. El promedio de notas finales aumentó en un 18% con respecto al trimestre anterior. Además, se observó una mejora en la puntualidad en la entrega de tareas, así como un incremento sostenido en la participación durante las sesiones en vivo y en los foros de discusión. El 92% de los estudiantes manifestó que la confianza establecida con el docente influyó directamente en su disposición para participar y esforzarse en la asignatura. Las entrevistas revelaron que las actitudes más valoradas fueron la disposición del docente para acompañar, su trato respetuoso y la motivación constante. La percepción general fue que un ambiente de confianza favoreció la expresión libre, redujo la ansiedad y fortaleció la conexión con el contenido académico. **Conclusiones.** La confianza entre docente y estudiante es un factor determinante para mejorar el rendimiento académico y fortalecer el vínculo con el proceso de aprendizaje. Las estrategias centradas en el acompañamiento emocional, el reconocimiento positivo y la interacción empática demostraron ser efectivas para generar un entorno activo, participativo y seguro. Esta experiencia aportó evidencia concreta sobre la importancia de humanizar la enseñanza, especialmente en entornos virtuales. Se recomienda replicar esta práctica en otras asignaturas, adaptando sus elementos a las particularidades de cada grupo, con el fin de promover metodologías activas y relaciones educativas más significativas. **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Acompañamiento, Aprendizaje activo, Confianza, Motivación, Relación docente-estudiante,

Keywords: Guidance, Active Learning, Trust, Motivation, Teacher-Student Relationship

Declaración de uso de inteligencia artificial: no se utilizó.

¹ Autor correspondiente: jenifermanzano@unitec.edu.hn, Universidad Virtual, Universidad Tecnológica Centroamericana, UNITEC, Tegucigalpa, Honduras.

© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

KaryoTalks con EMI e IA para enriquecer la enseñanza de fundamentos biológicos



KaryoTalks with EMI and AI to enrich the teaching of biological foundations

Leticia Yllescas Murillo^{a,1}

^aEscuela de Ciencias de la Salud, Centro Universitario Tecnológico (CEUTEC), Tegucigalpa, Honduras

Resumen. Introducción. La enseñanza de fundamentos biológicos en programas de ciencias de la salud presenta retos al desarrollarse en contextos bilingües. Para afrontarlos, se implementó KaryoTalks, una estrategia educativa que integró la metodología EMI (English as a Medium of Instruction) y herramientas de inteligencia artificial (IA). Esta propuesta buscó enriquecer el aprendizaje mediante la creación de glosarios interactivos, promoviendo la comprensión de conceptos cromosómicos y fortaleciendo las competencias lingüísticas, digitales y académicas del estudiantado en un entorno de aprendizaje activo y significativo. **Métodos.** La actividad se llevó a cabo durante el segundo periodo académico de 2025, con la participación de 30 estudiantes de las carreras de Enfermería, Terapia Física y Ocupacional. El docente organizó al estudiantado en grupos y asignó a cada uno una cromosopatía específica. Utilizaron IA para generar una imagen simbólica del cariotipo correspondiente y elaboraron diez tarjetas educativas bilingües tipo KaryoCards. Estas incluyeron información genética, clínica y social, integrando la metodología EMI para fortalecer el vocabulario científico en inglés. La propuesta promovió la expresión creativa mediante el uso de la plataforma CANVA, fomentando el aprendizaje activo y una comprensión profunda de las cromosopatías desde una perspectiva inclusiva, científica y empática. **Resultados.** Al evaluar la actividad, la mayoría del estudiantado valoró positivamente la integración de EMI e IA, destacando su impacto en la comprensión y el aprendizaje. Un grupo minoritario expresó dificultades con la pronunciación y el uso de herramientas digitales como Canva. Estas observaciones no comprometieron la viabilidad de la propuesta, pero evidenciaron la necesidad de brindar mayor acompañamiento técnico y lingüístico en futuras ediciones, fortaleciendo así la experiencia educativa de manera más inclusiva y efectiva. **Conclusiones.** La implementación de KaryoTalks demostró ser una estrategia educativa innovadora y significativa para la enseñanza de Fundamentos Biológicos en contextos bilingües. La integración de la metodología EMI y herramientas de IA no solo fortaleció el vocabulario científico en inglés, sino que

también promovió la creatividad, el pensamiento crítico y la comprensión profunda de las cromosopatías. A pesar de algunos desafíos técnicos, la experiencia fue valorada positivamente por el estudiantado, evidenciando su potencial para ser replicada y mejorada en futuras ediciones. **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Arte, Bilingüismo, Innovación pedagógica, Material didáctico, Metodología

Keywords: Art, Bilingualism, Pedagogical innovation, Teaching materials, Methodology

Declaración de uso de inteligencia artificial: para la elaboración de este trabajo se utilizó COPILOT como herramienta de asistencia en la redacción y revisión de textos. Todas las decisiones académicas y el contenido final fueron evaluados y ajustados por la autora.



Figura 1. La imagen desarrollada durante la experiencia educativa, en la cual se observan cromosomas antropomorfizados en un entorno surrealista. El cromosoma 13, centrado y de mayor tamaño, presenta dos figuras abrazándose, simbolizando una interacción genética o afectiva. El diseño, similar al chocolate, facilitó la identificación visual y apoyó la comprensión conceptual en contextos educativos y de divulgación científica.

¹ Autor correspondiente: Leticia.yllescas@unitec.edu.hn, Centro Universitario Tecnológico, CEUTEC, Tegucigalpa, Honduras.
© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

IA para el bocetaje e ideación visual: potenciando el pensamiento creativo en el diseño gráfico y las artes visuales



AI for sketching and visual ideation: Enhancing creative thinking in graphic design and visual arts

Irene María Maradiaga Orellana^{a,1}

^aLicenciatura en Diseño Gráfico, Centro Universitario Tecnológico (CEUTEC), Tegucigalpa, Honduras

Resumen. Introducción. La Inteligencia Artificial (IA) ha transformado los procesos creativos en diversas disciplinas relacionadas al diseño gráfico y las artes visuales, y su implementación ha generado nuevas oportunidades de exploración visual. La presente investigación analizó la aplicación de la IA generativa en el bocetaje e ideación visual realizada por estudiantes de la Licenciatura en Diseño Gráfico de CEUTEC, con el objetivo de evaluar su influencia en la creatividad y la construcción conceptual de sus ideas. Se examinó cómo la generación de imágenes para bocetaje e ideación a partir de *prompts*, contribuyen al desbloqueo creativo en los estudiantes y facilitan la conceptualización gráfica, partiendo de la observación de que un porcentaje de ellos manifestaron bloqueos creativos recurrentes y otros experimentaron dificultades para visualizar conceptos abstractos. **Métodos.** Siguiendo un enfoque cuantitativo, se diseñó un estudio observacional descriptivo en el que se recopiló información a través de encuestas estructuradas durante el Q2 del 2025, aplicadas a estudiantes de nivel intermedio de la Licenciatura en Diseño Gráfico de CEUTEC. **Resultados.** Los resultados revelan que la IA aplicada al bocetaje potencia significativamente el pensamiento creativo en el diseño gráfico y las artes visuales. El 94.1% de los participantes experimentó bloqueos creativos ocasionales y el 78.4% enfrentó dificultades para representar ideas abstractas, lo que evidencia una necesidad latente. La IA, al generar imágenes a partir de *prompts*, facilitó la visualización conceptual en los estudiantes, promoviendo nuevas rutas expresivas; un 52.9% exploró estilos visuales y un 46.4% valoró las imágenes generadas como útiles. No obstante, el 51% tuvo dificultades para redactar *prompts*, lo que sugiere que su implementación pedagógica requiere guía didáctica y entrenamiento. **Conclusiones.** Los hallazgos evidencian que la incorporación de la IA generativa en el proceso de bocetaje puede potenciar el pensamiento creativo y facilitar la representación de ideas en los estudiantes de Diseño Gráfico y Artes Visuales, sin embargo, su impacto educativo depende de la formación adecuada en el uso estratégico de

prompts y en la lectura crítica de las imágenes generadas. Por lo que se recomienda integrar módulos específicos apoyados por metodologías que promuevan una apropiación crítica y creativa de estas tecnologías en contextos académicos de carreras creativas. **Conflicto de interés:** ninguno. **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Creatividad, Educación, Inteligencia artificial

Keywords: Artificial Intelligence, Creativity, Education

Declaración de uso de inteligencia artificial: se declara que se han empleado herramientas de inteligencia artificial de manera ética durante la elaboración de este artículo. Específicamente, para procesar y obtener resultados estadísticos preliminares de las encuestas aplicadas, lo cual facilitó la organización y visualización de los datos antes del análisis interpretativo final.



Figura 1. Gráfico de impacto de la IA en el bocetaje y la ideación visual: como indicador de facilitador creativo y desafíos formativos.

¹ Autor correspondiente: irenepincel@unitec.edu.hn, Centro Universitario Tecnológico, CEUTEC, Tegucigalpa, Honduras.

© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Lenguaje global, ideas locales: una experiencia multidisciplinaria para crear ideas sin barreras



Global language, local ideas: a multidisciplinary experience to create ideas without barriers

Nidia Manuela Flores Laitano ^{a,1} , Soany Paola Acosta Cármamo ^b 

^aFacultad de Ciencias Administrativas y Sociales, Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC), Tegucigalpa, Honduras.

^bDirección de Estudios de Inglés (EFL), Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC), Tegucigalpa, Honduras

Resumen. Introducción. El dominio del inglés constituye una competencia transversal fundamental que permite el acceso al conocimiento, la innovación y el ingreso al mercado laboral competitivo. Para muchos estudiantes latinoamericanos el aprendizaje del inglés se ve obstaculizado por la enseñanza tradicional centrada estrictamente en la gramática y no en el uso práctico del idioma. De la misma forma, las habilidades emprendedoras como la creatividad, la solución de problemas, el trabajo colaborativo y la comunicación efectiva son habilidades necesarias en la actualidad. La innovación educativa presentada se basó en el desarrollo de habilidades emprendedoras con la implementación de metodologías de aprendizaje dinámicas utilizando el inglés como canal de comunicación. Se utilizaron las metodologías ICI (Idear-Crear e Implementar) y EMI (English as a Medium of Instruction). El objetivo fue demostrar que el idioma no debe ser una barrera para la generación de conocimiento e ideas de valor y como este brinda ventajas competitivas en el mundo global actual. **Métodos.** La metodología del taller se centró en reunir a estudiantes de varias secciones y niveles de inglés (72 estudiantes de EFL, de un total de 95), sin definirles previamente el objetivo de la sesión. La práctica se desarrolló en una sesión de noventa (90) minutos de clase utilizando la metodología EMI. En los primeros 30 minutos se expuso el tema: emprender y generar ideas basadas en solucionar problemas reales con la metodología ICI y el canvas IDEATE de Babson College. Posteriormente se dedicaron 30 minutos al trabajo en equipos multidisciplinarios apoyados por estudiantes de la asignatura de Generación de Empresas I como mentores. Finalmente se llevaron a cabo *elevator pitches* de dos minutos con la técnica de *storytelling* para que cada equipo pudiera comunicar ideas innovadoras y complejas en inglés. **Resultados.** Los estudiantes lograron trabajar en equipos

multidisciplinarios, creando un canvas de IDEATE donde plasmaron las ideas de su posible emprendimiento para luego exponer su idea. La evaluación fue hecha en base a la participación, creatividad, uso del idioma, y la claridad del problema y propuesta de la solución. No fue necesaria la evaluación rígida de la gramática y pronunciación del inglés lo cual se hizo con el fin de disminuir los niveles de ansiedad en los estudiantes, lo cual favoreció al desarrollo del aprendizaje de manera más significativa. Los estudiantes descubrieron que pueden utilizar el inglés como una herramienta que impulsará sus ideas de negocios en un mercado internacional. **Conclusiones.** Se obtuvo un alto grado de motivación, participación y desarrollo de competencias emprendedoras claves para el mundo actual, transformando una clase típica a una que generó ideas con soluciones a problemas reales. Durante este taller se fomentó el aprendizaje experiencial y experimental integrando desafíos de la vida real para la toma de decisiones en corto tiempo, siendo ellos mismos protagonistas de su aprendizaje. Esto fomenta la creatividad, flexibilidad e innovación al momento de elegir asignaciones que conecten la parte académica de las clases con la realidad de la vida de los estudiantes. **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Empresario, Enseñanza de una segunda lengua, Innovación educativa, Problemas mundiales

Keywords: Educational innovation, Entrepreneur, Global issues, Second language teaching,

Declaración de uso de inteligencia artificial: no aplica.

¹ Autor corresponsal: soany.acosta@unitec.edu.hn Universidad Tecnológica Centroamericana, UNITEC, Tegucigalpa, Honduras.
© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Pequeños emprendedores: actividad de vinculación que fomenta competencias específicas y habilidades laborales



Young entrepreneurs: A community engagement activity that develops specific skills and work skills

Lesslie M. Sabillón^{a,1} 

^aLicenciatura en Mercadotecnia, Centro Universitario Tecnológico, (CEUTEC), Tegucigalpa, Honduras

Resumen. Introducción. De acuerdo con el modelo educativo institucional de la Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC), el aprendizaje se centra en el desarrollo de competencias. Asimismo, el Foro Económico Mundial (WEF) ha identificado diez habilidades laborales que considera cruciales para los profesionales en el año 2025, las cuales han sido divididas en cuatro tipos: solución de problemas, autogestión, trabajo en equipo y, uso de tecnología y desarrollo. Teniendo como base estas dos premisas, en la academia se han implementado diferentes actividades de vinculación en las clases de la malla curricular de Mercadotecnia con el fin de fomentar las habilidades laborales y competencias específicas en los estudiantes de Introducción a la Mercadotecnia y Comportamiento del Consumidor, aplicando conocimientos teóricos y replicando lo aprendido a los niños de centros educativos públicos de primero al cuarto grado de educación primaria, con la realización de una feria de emprendimiento donde los estudiantes de edad escolar toman roles de vendedor y comprador simulando un mercado de productos. **Métodos.** La iniciativa constó de dos etapas de implementación por los estudiantes: primero brindar charla de conceptos básicos de manejo de dinero, marca, productos, precio, puntos de ventas y promoción de la empresa a los niños. Segundo, el montaje de stands con los productos desarrollados para que los infantes vendieran y compraran por medio de dinero, simulando las denominaciones de billetes para la acción transaccional, ayudándoles a los niños a identificar y reforzar el conteo simple, al emprender con diferentes productos. **Resultados.** Esta dinámica benefició a 220 niños de dos centros educativos. Para medir el progreso de competencias específicas y habilidades laborales se aplicó una encuesta a 28 alumnos universitarios, encontrando los siguientes hallazgos: el 95% consideran muy relevante la experiencia de la vinculación y todos están de acuerdo que este tipo de proyecto les permite adquirir las competencias profesionales de su carrera con un enfoque de mundo social,

en una experiencia real, al interactuar con actores diversos fuera del aula. Los jóvenes opinan que al participar en esta actividad obtuvieron habilidades laborales según su orden de importancia:

- Resolución de problemas destacando colaboración con 16% y Resolución de problemas complejos 14%.
- Formación de Valores como responsabilidad 16%, amistad y respeto 12%.
- Trabajo en equipo liderando comunicación 18% y liderazgo 17%.
- Auto gestión: identificando resiliencia y flexibilidad 24% y aprendizaje activo 20%.

Los participantes afinaron competencias, donde el 77% está totalmente de acuerdo en que definió perfiles de mercado a partir de las variables de segmentación y analizó el entorno de Marketing, y el 76% está de acuerdo con que diseñó herramientas para obtener información sobre las necesidades del mercado. **Conclusiones.** Con esta iniciativa se alcanzó tres tipos de habilidades laborales como resolución de problemas, trabajo en equipo y autogestión. Los estudiantes valoraron que esta iniciativa tiene un alto impacto en el desarrollo de tres competencias profesionales logrando su crecimiento, oportunidades laborales e impulsando su espíritu de responsabilidad, fomentando valores y compromiso social hacia la comunidad. **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Competencia profesional, Desarrollo de habilidades, Servicio social

Keywords: Occupational qualifications, Skills development, Social services

Declaración de uso de inteligencia artificial: no se hizo uso de Inteligencia artificial en este documento.

¹ Autor correspondiente: Leslie.Sabillon@unitec.edu.hn, Centro Universitario Tecnológico, CEUTEC, La Ceiba, Honduras.
© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Del aula al clic: metodologías activas para un aprendizaje en tiempos híbridos



From the classroom to the click: Active methodologies for learning in hybrid times

Karla Verde^{a,1} , Lesly Jeanneth Mejía Contreras^a , Wendy Waleska Ramos Gallo^a

^aEscuela de Ciencias de la Salud, Centro Universitario Tecnológico (CEUTEC), Tegucigalpa, Honduras

Resumen. Introducción. La transición acelerada hacia modelos híbridos de enseñanza, provocada por la pandemia, evidenció limitaciones en las estrategias pedagógicas tradicionales, particularmente en su capacidad para mantener la motivación y participación del estudiantado. Esta experiencia educativa tuvo como propósito fortalecer el aprendizaje significativo mediante la implementación de metodologías activas en contextos híbridos. El enfoque se basó en fundamentos experienciales, constructivistas y colaborativos, centrados en el estudiante, con el objetivo de revertir la desconexión emocional, la escasa participación en clase y la dificultad para aplicar conceptos a situaciones reales. Asimismo, se exploró cómo las herramientas digitales pueden funcionar como recursos pedagógicos que favorecen la autonomía, la autorregulación y el compromiso de los estudiantes en entornos mediados por tecnología.

Métodos. Se implementó una metodología experiencial y constructivista con estudiantes del bloque de Estructura y Función, de la Escuela Ciencias de la Salud de CEUTEC de las asignaturas Morfología General, Sistema Circulatorio y Respiratorio, Sistema Osteomioarticular, Bases Biológicas del Comportamiento Humano II, Fisiología General y Sistema Endocrino-Genitourinario de las carreras Licenciatura en Enfermería y Terapia Física y Ocupacional en Q1 y Q2 del año 2025. Se integraron tres metodologías activas: Gamificación, mediante dinámicas como “¿Quién soy?” y “La papa caliente” para reforzar contenidos básicos de forma lúdica; Aprendizaje Basado en Casos (ABC), con situaciones clínicas simuladas para aplicar conocimientos en contextos reales; y Thinking-Based Learning (TBL), utilizando rutinas como “Veo – Pienso – Me pregunto” para desarrollar pensamiento crítico, análisis reflexivo y metacognición. Las actividades se adaptaron a las condiciones de la enseñanza híbrida y se complementaron con herramientas digitales. **Resultados.** La implementación de estas metodologías activas generó un impacto positivo tanto en la actitud como en el desempeño del estudiantado. Las evaluaciones diagnósticas y parciales mostraron un aumento significativo en la comprensión y aplicación de contenidos. Las rúbricas de observación revelaron mejoras en la participación, el trabajo colaborativo y la motivación.

A nivel experiencial, los estudiantes destacaron el valor de equivocarse, compartir ideas y aprender activamente. Frases como “por primera vez entendí cómo el riñón regula la presión arterial” reflejan el cambio en su forma de aprender. Para el personal docente, la experiencia permitió ajustar estrategias y fortalecer el vínculo pedagógico.

Conclusiones. La experiencia confirmó que la integración planificada de metodologías activas en entornos híbridos mejora la calidad del aprendizaje y fortalece el vínculo pedagógico. Lejos de ser una moda, estas estrategias demostraron su efectividad en escenarios reales, donde el aula se convierte en un espacio flexible, motivador y centrado en las necesidades de los estudiantes. Se recomienda seguir integrando recursos presenciales y virtuales mediante metodologías activas adaptadas al contexto. Estas estrategias fortalecen una educación más participativa, inclusiva y significativa, con potencial de aplicarse en cualquier área del conocimiento y nivel educativo. **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Aprendizaje activo, Educación híbrida, Metodologías de enseñanza, Pensamiento crítico, Tecnología educativa.

Keywords: Active learning, Critical thinking, Educational technology, Hybrid education, Teaching methods,

Declaración de uso de inteligencia artificial: no aplica.

Tabla 1. Impacto de las metodologías activas en indicadores de aprendizaje

Metodología	Motivación ↑	Participación ↑	Rendimiento académico ↑	Pensamiento crítico ↑
Gamificación	35 %	20 %	15 %	5 %
Aprendizaje Basado en Casos	30 %	28 %	18 %	12 %
Thinking-Based Learning (TBL)	25 %	22 %	17 %	25 %

¹ Autor correspondiente: karla.verde@unitec.edu, Centro Universitario Tecnológico, CEUTEC, Tegucigalpa, Honduras.

© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Aprender resolviendo: Escape Room para reforzar el uso seguro de medicamentos



Learning by solving: Escape Room to reinforce the safe use of medications

Wendy Waleska Ramos Gallo^{a,1} , Alejandra Marcela Ventura Hernández^a

^aEscuela de Ciencias de la Salud, Centro Universitario Tecnológico (CEUTEC), Tegucigalpa, Honduras

Resumen. Introducción. La enseñanza de una ciencia en el área de salud en programas de Enfermería y, Terapia Física y Ocupacional representa un reto constante debido a la complejidad de sus contenidos y la necesidad de aplicarlos en contextos clínicos reales. En particular, temas como la farmacocinética y la farmacodinamia suelen abordarse desde un enfoque memorístico, lo que dificulta su comprensión y aplicación práctica. Para responder a esta problemática, se diseñó e implementó una estrategia innovadora basada en la gamificación mediante un *Escape Room* educativo. **Métodos.** Se contó con la participación de dos secciones de la clase de Química para Ciencias de la Salud del Bloque de Fundamentos Biológicos de la Escuela Ciencias de la Salud de CEUTEC, 55 estudiantes de primer año de la licenciatura en Enfermería y Terapia Física Ocupacional, los cuales fueron divididos en grupos de 5 integrantes, a los cuales se les proporcionó tres escenarios. En cada escenario clínico simulado los estudiantes debían resolver acertijos relacionados con farmacocinética, farmacodinamia, interacciones medicamentosas y cálculo de dosis, con un tipo limitado de medicamentos como acetaminofén, desketoprofeno y metocarbamol. **Resultados.** Cada grupo resolvió satisfactoriamente cada escenario posterior a la clase magistral. Por consiguiente, se logró mayor retención del conocimiento gracias al aprendizaje activo, desarrollo de habilidades clínicas en un entorno simulado, trabajo colaborativo y la comunicación efectiva, siendo esta una de las habilidades blandas en donde tiene que destacar un estudiante del área de la salud, conciencia sobre la seguridad del paciente y la responsabilidad profesional. **Conclusiones.** Escape Room constituye una herramienta pedagógica innovadora y

efectiva para la enseñanza de temas como la Farmacocinética y la farmacodinamia en la clase de Química para Ciencias de salud, al integrar conocimientos teóricos con habilidades prácticas en un entorno dinámico y seguro. Esta metodología puede ser replicada y adaptada a otros contenidos del área de la salud. **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Educación, Gamificación, Innovación educativa

Keywords: Education, Educational innovation, Gamification

Declaración de uso de inteligencia artificial: no aplica.



Figura 1. Estudiantes resolviendo Escape Room.

¹ Autor correspondiente: Wendy.ramos@unitec.edu.hn, Centro Universitario Tecnológico, CEUTEC, Tegucigalpa, Honduras.

© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Journal Club como metodología activa de aprendizaje basado en investigación



Journal Club as an active methodology for research-based learning

Alejandra Marcela Ventura Hernández^{a,1} , Wendy Waleska Ramos Gallo ^a 

^a*Escuela de Ciencias de la Salud, Centro Universitario Tecnológico (CEUTEC), Tegucigalpa Honduras*

Resumen. Introducción. Los Journal Clubs son un tipo de Aprendizaje Basado en Investigación (ABI) que lastimosamente no se utiliza lo suficiente en el área de la Salud a pesar de ser una herramienta que ayuda a integrar el conocimiento teórico con la práctica investigativa. **Objetivo:** Fomentar la lectura científica desarrollando la capacidad de análisis metodológico del estudiante promoviendo la discusión colaborativa y la argumentación basada en evidencia. Algunas ventajas de usar este tipo de ABI son: participación activa ya que los estudiantes no solo escuchan, sino que presentan, analizan y debaten; trabajo colaborativo ya que se promueve el aprendizaje entre pares y la construcción colectiva del conocimiento; enfoque investigativo ya que se seleccionan artículos que aborden problemas reales o actuales, vinculados a temas de clase; evaluación formativa ya que valora el proceso de análisis, la calidad de la discusión y la reflexión crítica. **Métodos.** Se dividió a los estudiantes de la clase de Neuropsiquiatría en cinco grupos. Por trimestre se asignó un total de siete artículos a cada grupo los cuales se trataban de neurofisiopatología de las enfermedades, casos de bioética y psiquiatría forense. Asimismo, se utilizaron palabras clave validadas en descriptores de salud para la búsqueda de los artículos científicos con filtro de: idioma español, acceso libre y publicados en los últimos 5 años. **Resultados.** Los participantes se reunieron periódicamente para analizar los artículos de investigación asignados a cada grupo, se les dio entre 3 a 5 días para la discusión de cada artículo y

preparación del entregable. Al final del trimestre se preparó por grupo una exposición compartiendo con el resto de la clase los artículos que cada grupo analizó y resumió, ya que cada grupo tenía artículos distintos. Por consiguiente, se logró implementar el análisis investigativo de los estudiantes mientras aprendían la neurofisiopatología de las enfermedades vistas en clase, principios de bioética y casos de psiquiatría forense. **Conclusiones.** Se mejoró y reforzó la comprensión de los temas vistos en clase, asimismo se utilizó el trabajo en equipo y el análisis para el mismo, fortaleciendo la investigación en el aula de clase. Se recomienda a los docentes de Educación Superior reforzar temas magistrales con actividades investigativas activas como ser el Journal Club. **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Aprendizaje activo, Enseñanza superior, Investigación, Metodología

Keywords: Active learning, Higher education, Research, Methodology

Declaración de uso de inteligencia artificial: no aplica.

¹ Autor correspondiente: alejandra.ventura@unitec.edu.hn, Centro Universitario Tecnológico, CEUTEC, Tegucigalpa, Honduras.

© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Creando mapas conceptuales usando Gemini AI y Lucid



Creating Concept Maps Using Gemini and Lucid

Juan Carlos Muñoz Mayes ^{a,1} 

^aPosgrado, Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC), San Pedro Sula, Honduras

Resumen. Introducción. La estrategia educativa es una combinación de 3 herramientas, las cuales son: 1) mapa conceptual soporte de la teoría de aprendizaje significativo de David Ausubel, 2) Gemini AI modelo inteligencia artificial de Google; y, 3) Lucid pizarra virtual colaborativa. El objetivo de la estrategia de aprendizaje es promover que el maestrante establezca su propia estructura cognitiva. Como explica Ontario (2010, como se citó en Joyce y Weil, 1985, págs. 21-24) el aprendizaje se clasifica en 4 modelos: 1) conductistas, 2) interacción social, 3) personales; y, 4) procesamiento de información. Este último trabaja sobre los procesos mentales y en este se destaca la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel. Ausubel explicó que la realidad escolar está basada en el aprendizaje memorístico o repetitivo, es decir, el aprendizaje consta de puras asociaciones arbitrarias. Sin embargo, las nuevas orientaciones de aprendizaje se basaron en aprender a aprender. Ausubel establece que las estructuras cognitivas ayudan al alumno a analizar y solucionar los problemas a través de un proceso reflexivo. Este proceso trata de desarrollar un aprendizaje para la actitud crítica y la capacidad de toma de decisiones. Este es el comienzo del aprendizaje significativo. Con este aprendizaje el alumno construye su propio conocimiento ya que la información puede relacionarse, de modo no arbitrario y sustancial con lo que el alumno ya sabe (Ontario, 2010, págs. 15-16). Un aprendizaje significativo requiere: comprender, interactuar, cuestionar, relacionar lo que se estudia con la vida real y cotidiana, analizar la lógica de los argumentos presentes en los textos, tener una visión global de los temas, buscar en lo que se estudia patrones o principios generales, relacionarlo con otros campos de conocimiento, entre otras operaciones (Fau, 2014, p.10). Los mapas conceptuales fueron creados por Joseph Novak con la finalidad de llevar a la práctica el modelo teórico de aprendizaje significativo de Ausubel. Según Novak, el objetivo del mapa conceptual es “representar relaciones significativas entre conceptos en forma de proposiciones”, por medio de representaciones gráficas (Fau, 2014, p.12). El objetivo de aplicar la estrategia de mapas conceptuales en las clases de estadística en las organizaciones, estadística en la toma de las decisiones y control estadístico de operaciones es cambiar el aprendizaje memorístico por el aprendizaje significativo. **Métodos.** Para aplicar la innovación educativa en teledocencia se hizo primero una prueba piloto en la clase de Control estadístico de operaciones del Q4 2024.

Utilizamos ChatGPT 3.5 y Lucid para crear los mapas conceptuales. Se ideó un manual con los pasos para utilizar Lucid, de esta manera los maestrantes se familiarizaron con la interfaz del programa. Normalmente en las clases se utiliza la presentación de PWP el primer cambio de la innovación es presentar en PWP un listado de palabras claves que el maestrante debe buscar en ChatGPT 3.5. El docente pide que se lea el concepto o los conceptos encontrados en el aula y se discute o amplía el concepto incluyendo ejemplos. En algunas ocasiones el docente elige la persona a participar para agilizar el ambiente. Como era prueba piloto no tenía calificación. Se hicieron grupos en clase y a cada uno se le asignó un tema de la clase. Cada grupo tenía la función de crear su mapa conceptual de los conceptos discutidos en clase y explicarlo en la siguiente sesión. Los maestrantes pueden investigar o profundizar más sobre un tema si es requerido. De esta manera, el alumno construye su propio conocimiento. Se crearon 4 mapas conceptuales en la prueba piloto. Una vez comprobada la aceptación de la estrategia educativa se aplicó en las clases del Q1 2025, solo se le agregó puntaje como una actividad acumulativa y se cambió el ChatGPT 3.5 por Gemini AI. Lucid es una herramienta que se encuentra en el menú de la plataforma Canvas. **Resultados.** La prueba piloto y la innovación educativa se midieron con dos instrumentos diferentes de Microsoft Forms. La prueba piloto (7 maestrantes) proporcionó que el 67% ya había utilizado el programa Lucid. Con respecto a los MC un 34% estableció que ayudaron a conocer los conceptos, un 31% que son una herramienta de aprendizaje interactiva, un 31% que ayuda a aclarar las ideas y 0% que no es conveniente de usar en clase. La innovación incluyendo Gemini AI y actividad acumulativa recopiló otros datos (37 maestrantes). Se encontró que solo un 41% había utilizado Gemini AI anteriormente. Un 82% está totalmente de acuerdo y de acuerdo que investigar y discutir sobre los conceptos proporciona al estudiante habilidades para llevar investigaciones futuras. Además, el 92% está totalmente de acuerdo y de acuerdo que utilizar mapas conceptuales (LUCID) ayudó a organizar el conocimiento. Se colocó puntaje a los MC porque una característica primordial de esta estrategia es que el estudiante quiera hacerlo. La estrategia combina ABI, aprendizaje colaborativo y aprendizaje significativo a través de estructuras cognitivas del propio maestrante.

Conclusiones: 1) En la innovación educativa se utilizan principios de ABI, aprendizaje colaborativo y aprendizaje significativo con MC. Además de utilizar las herramientas Gemini AI y Lucid para crear sus propias estructuras cognitivas. 2) Un 59% de los maestrantes aprendieron a usar Gemini AI; y. 3) El 92% de los maestrantes está totalmente de acuerdo y de acuerdo que utilizar mapas conceptuales (LUCID) ayudo a organizar el conocimiento. **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Aprendizaje significativo, Herramientas, Inteligencia artificial, Mapa conceptual
Keywords: Artificial intelligence, Concept map, Meaningful learning, Tools

Declaración de uso de inteligencia artificial: el autor solo uso inteligencia artificial para mejorar el título, conceptos de MC, Gemini AI y Lucid de Lucidspark; y, la traducción al inglés del título y las palabras claves.

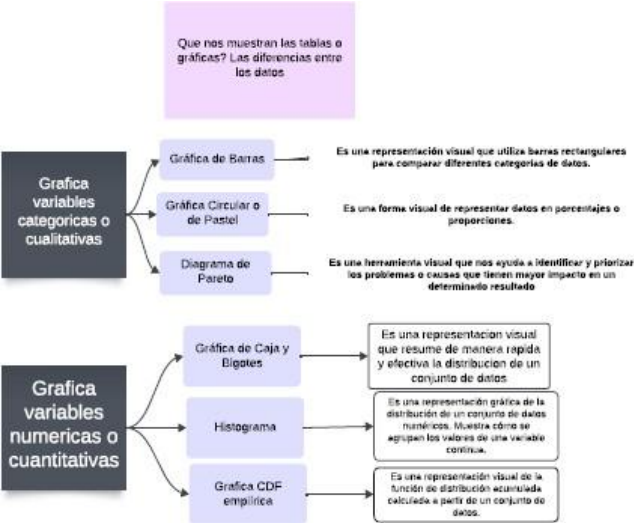


Figura 1. La grafica muestra una parte de un mapa conceptual

¹ Autor corresponsal: jcmunozmayes@unitec.edu, Universidad Tecnológica Centroamericana, UNITEC, San Pedro Sula, Honduras.
© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Simulación en clase sobre el proceso de los juicios del sistema interamericano de derechos humanos



Class simulation on the trial process of the inter-american human rights system

Luis Edgardo Rivera Castillo^{a,1} 

^aFacultad de Ciencias Administrativas y Sociales, Centro Universitario Tecnológico (CEUTEC), San Pedro Sula, Cortés, Honduras.

Resumen. Introducción. Este ejercicio práctico se fundamenta en las enseñanzas del Instituto Interamericano de derechos humanos, se implementaron los conocimientos teóricos, y todos los conocimientos prácticos para ejercer de mejor forma los juicios en el sistema Interamericano. Busca que los alumnos desarrollen de una forma objetiva y subjetiva el proceso del derecho convencional, es decir que no solo sepan interpretar el convenio de derechos humanos, y el aprendizaje íntegro del sistema de DD. HH. sino que también sepan ejercer litigio contencioso en este sistema al que Honduras pertenece. **Métodos.** La clase se divide en tres grupos los mismos representaran a cada una de las partes involucradas en un juicio interamericano de derechos humanos, se componen por El Estado, Víctimas y sus representantes jurídicos, cada una de las partes basándose en los procesos enmarcados dentro de la Convención Americana de Derechos Humanos, y su reglamento desarrollan su papel procesal, teniendo una discusión contenciosa del caso planteado por el docente, mismo que en su momento dicta las pautas a seguir. **Resultados.** Los alumnos aprendieron el proceso de presentación de casos ante la Comisión y Corte del Sistema Interamericano. Indicando el litigio estratégico en sus medios de prueba, argumentos hasta llegar a una sentencia. La que condena a un Estado en particular, es decir, al que fue denunciado, con

la finalidad de resarcir actos violatorios a derechos humanos por el mismo. **Conclusiones.** La intención de realizar este ejercicio práctico es para que los alumnos conozcan donde pueden ser exigidos los derechos humanos de una forma jurisdiccional, es decir frente a una corte, y asimismo analizar, estudiar y comprender como funciona este sistema internacional de derechos humanos. Analizar sus argumentaciones y poder ser precisos en la presentación de medios de prueba, estos litigios que pueden ser contenciones o de soluciones amistosas no son muy comunes realizar en la práctica, pero si se estudian en la teoría. **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Derechos Humanos, Procedimiento Legal, Sentencia Judicial

Keywords: Human rights, Legal procedure, Judicial decision

Declaración de uso de inteligencia artificial: no se usó inteligencia artificial.

¹ Autor correspondiente: rivera.castillo@unitec.edu, Centro Universitario Tecnológico, CEUTEC, San Pedro Sula, Honduras.

© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Asistencia Inteligente: el rol del asesor virtual en la investigación documental universitaria



Intelligent Assistance: The role of the virtual advisor in university documentary research

Nora Martínez Rodríguez ^{a,1}

^aÁrea Académica de Humanidades, Centro Universitario Tecnológico (CEUTEC), La Ceiba, Honduras

Resumen. Introducción. La enseñanza actual marcada por el predominio de la inteligencia artificial enfrenta desafíos inmediatos en su aplicación, especialmente en los cursos orientados al desarrollo de competencias escritas en el ámbito universitario. En este contexto, los estudiantes buscan resolver sus dudas fuera del aula, lo que evidencia la necesidad de un acompañamiento intensivo y accesible más allá de lo presencial. El desarrollo de la investigación en los primeros años de academia revela carencias que requieren orientación constante y en tiempo real. Esto nos lleva a preguntarnos: ¿cómo podemos garantizar un apoyo efectivo? La demanda estudiantil impulsa la integración de recursos innovadores que optimicen el proceso formativo y aseguren una guía continua en la realización de actividades académicas. Ante esta necesidad, durante el segundo periodo académico del año 2025 en la asignatura de Comunicación Oral y Escrita (COE), se incorporó la innovación educativa: un asesor virtual en la investigación universitaria, diseñado para simular el rol de un docente en la guía del primer borrador de investigación. Antes de su implementación, el docente presenta resultados previos y enfatizó en análisis crítico del proceso inicial de redacción, promoviendo la reflexión sobre lo que se desea comunicar. Esta herramienta responde a las demandas de nuestros estudiantes actuales, quienes buscan cumplir sus tareas de manera eficiente y completa, además, su implementación contribuye a la formación de profesionales con habilidades sólidas, tanto orales como escritas, más allá de una calificación perfecta. **Métodos.** Mediante la plataforma OpenAI (ChatGPT), se diseñó un GPT (Generative Pre-trained Transformer) denominado Asesor de Investigación Documental-COE, entrenado con materiales del curso: modelo del escarabajo, guía para elección de tema, normas APA (7ª edición). Su codificación permite orientar a los estudiantes con una metodología asistida, brindando asesoría continua y accesible fuera del aula. **Resultados.** Se observaron mejoras significativas en la calidad estructural y argumentativa de los informes presentados. La comunicación escrita fue clara y alineada con el título

seleccionado. Además, los estudiantes demostraron mayor autonomía, mejor comprensión de la estructura de un escrito y una redacción más coherente y académica. La integración docente-IA optimizó el tiempo de revisión manteniendo la exigencia académica. El docente siempre tuvo la supervisión final, validando la utilidad del asesor virtual como herramienta de acompañamiento. **Conclusiones.** La co-docencia es viable y efectiva cuando se implementa con un propósito, estructura y retroalimentación, asimismo, esta experiencia resulta replicable para la integración de la IA en cualquier espacio que requiera ampliar el impacto docente innovador con IA, sin sustituirlo. **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Asesor, Enseñanza, Guía, Inteligencia artificial, Investigación

Keywords: Artificial Intelligence, Counselling, Guidance, Research, Teaching

Declaración de uso de inteligencia artificial: no aplica.



Figura 1. Interfaz principal del GPT-asesor virtual

¹ Autor correspondiente: noramar@unitec.edu, Centro Universitario Tecnológico, CEUTEC, La Ceiba, Honduras.

© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Anatomía inteligente: redefiniendo el estudio de la anatomía humana mediante el uso de asistentes y tutores digitales gestionados por IA



Smart anatomy: Redefining the study of human anatomy using ai-powered digital assistants and tutors

Christian Castillo^{a,1}, Lourdes Raquel Nolasco Saborío^a, Nohely Lorena Hernández Ordoñez^a, Karla Verde^a

^a*Escuela de Ciencias de la Salud, Centro Universitario Tecnológico (CEUTEC), Tegucigalpa Honduras*

Resumen. Introducción. El proceso educativo, desde sus orígenes, ha buscado constantemente nuevas formas de transmitir el conocimiento de manera más efectiva. En la actualidad, los avances tecnológicos, en particular la inteligencia artificial (IA), han transformado radicalmente la enseñanza en múltiples disciplinas, incluyendo las Ciencias de la Salud. Esta transformación se ha evidenciado con fuerza en el estudio de la anatomía humana, donde el uso de asistentes y tutores digitales gestionados por IA ha optimizado la enseñanza y favorecido el aprendizaje autónomo, especialmente en las asignaturas del Bloque de Estructura y Función. En este contexto, la Escuela de Ciencias de la Salud de CEUTEC ha venido impulsando en los últimos 2 años el uso de herramientas de IA a través de ferias académicas, sin embargo, se había identificado la necesidad de obtener datos concretos sobre el impacto real de estas herramientas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por ello, se propuso como objetivo reconocer el uso actual de tutores digitales de IA tipo Chatbots en estudiantes de distintas carreras de Ciencias de la Salud. **Métodos.** Se desarrolló un estudio descriptivo de tipo transversal aplicado entre marzo y junio de 2025. Participaron 161 estudiantes, quienes completaron un cuestionario estructurado con preguntas sobre su experiencia con herramientas de IA en el aprendizaje anatómico. Además, durante las sesiones de laboratorio se implementó el uso de IA generativa (como Google AI Studio) en combinación con materiales tradicionales del Bloque: modelos anatómicos, flashcards, y recursos de anatomía viva. Esto permitió a los estudiantes consultar de forma directa al tutor digital sobre estructuras específicas, favoreciendo la precisión en la identificación y comprensión de sistemas anatómicos complejos (Ver figura 1). **Resultados.** Los resultados mostraron que el 95.6% de los estudiantes ya ha utilizado alguna forma de IA en su formación, siendo las herramientas más comunes ChatGPT, Gemini, Copilot y modelos 3D interactivos. Un 76.4% indicó que estas tecnologías facilitaron la comprensión de conceptos complejos, mientras que un 39.1% destacó su utilidad para el aprendizaje práctico. La mayoría (48.1%) afirmó que la IA les ayudó significativamente a visualizar estructuras macroscópicas y microscópicas, y un 27.9% consideró que los preparó completamente para evaluaciones académicas. La valoración general de la utilidad de la IA fue alta, predominando puntuaciones de 4 y 3 en una escala de

1 a 5. **Conclusiones.** Se concluye que la incorporación de tutores digitales de IA favorece significativamente el proceso de enseñanza-aprendizaje en el área de anatomía. Su uso permite automatizar tareas docentes, facilitar el aprendizaje autónomo y fomentar la alfabetización digital. No obstante, se resalta que la IA no sustituye la interacción humana, sino que complementa la relación docente-estudiante, fortaleciendo habilidades como la comunicación, el pensamiento crítico y el trabajo en equipo. Se recomienda a las instituciones educativas promover la capacitación docente en IA, el diseño estratégico de Prompts y la integración progresiva de estas herramientas en los procesos académicos para consolidar entornos educativos supremamente innovadores. **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Anatomía, Inteligencia Artificial, Tecnología Educativa

Keywords: Anatomy, Artificial Intelligence, Educational Technology

Declaración de uso de inteligencia artificial: los autores han empleado IA de manera ética en la elaboración de la ponencia, de forma específica para la revisión de la congruencia gramatical dentro de la estructura del escrito.



Figura 1. Estudiantes utilizando IA generativa en el laboratorio de anatomía

¹Autor corresponsal: christian.castillo@unitec.edu.hn, Centro Universitario Tecnológico, CEUTEC, Tegucigalpa, Honduras.
© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Inteligencia artificial como herramienta para la elaboración de exámenes: impacto en rendimiento académico en estudiantes de bioestadística



Artificial intelligence as a tool for exam development: impact on academic performance of biostatistics students

Andrea Vargas^{a,1} 

^aEscuela de Ciencias de la Salud, Centro Universitario Tecnológico (CEUTEC), Tegucigalpa, Honduras

Resumen. Introducción. El docente innovador se caracteriza por implementar metodologías activas que faciliten la comprensión de contenido de forma sencilla y de calidad. Uno de los desafíos más significativos que enfrentan es el rediseño continuo de actividades y evaluaciones entre períodos académicos. La elaboración de exámenes representa una exigencia fuerte, ya que constituye el instrumento principal para evaluar los conocimientos impartidos durante el proceso de aprendizaje. Surge la interrogante: ¿Qué herramientas innovadoras pueden optimizar este proceso manteniendo la calidad académica? La inteligencia artificial (IA) se define como la rama de la ciencia informática que tiene como objetivo diseñar tecnología que emule la inteligencia humana. Herramientas como, Copilot, Chatgpt, Claude, están transformando múltiples sectores, presentando una herramienta potencial para apoyo a los docentes. **Métodos.** Para el presente estudio se analiza el impacto de la IA en el rendimiento académico, comparando resultados de exámenes de Bioestadística de dos grupos: 21 estudiantes evaluados con metodología tradicional versus 17 estudiantes evaluados con el apoyo de la IA. Para la elaboración del examen con IA se utilizó la plataforma Claude, detallando un *prompt* que mantuviera los siguientes factores: mantener el mismo nivel de dificultad, diversificar las preguntas, adaptar los casos prácticos a estudiantes de ciencias de la salud y cumplir con los objetivos de aprendizaje establecidos en el sílabo. El docente mantiene control total en la selección de preguntas y valida que el contenido cumpla con las expectativas académicas y estándares de calidad; la IA funciona únicamente como herramienta de apoyo. Variables Analizadas:

- Rendimiento Académico
 - Excelente (22-25)
 - Bueno (18-21)
 - Regular (16.25-17)
 - Deficiente (≤ 16.25)
- Tasa de Aprobación

Resultados. El análisis entre exámenes demuestra que la implementación de la inteligencia artificial genera un impacto positivo, aumentando la tasa de aprobación en 13.5% puntos porcentuales (57.1% $\rightarrow$ 70.6%). Este

aumento mejora significativamente la distribución de categorías, pues hubo una migración notable hacia la categoría “Bueno” (+25.8%), logrando el objetivo pedagógico de mejorar el rendimiento estudiantil sin comprometer la calidad académica. **Conclusiones.** La inteligencia artificial se ha convertido en un aliado estratégico para el docente, actuando como un tercero que permite analizar la calidad en la formulación de preguntas. Los resultados confirman que esta implementación mejora significativamente el rendimiento estudiantil. Es necesario que la universidad promueva más el uso de estas herramientas utilizándolas de forma correcta, en el sentido de que no sean un reemplazo para el trabajo del docente, sino que sean un apoyo para él. **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Bioestadística, Inteligencia artificial, Rendimiento académico.

Keywords: Academic performance, Artificial intelligence, Biostatistics

Declaración de uso de inteligencia artificial: se utilizó Claude como herramienta de apoyo para el análisis estadístico de datos. La metodología, interpretación de resultados y conclusiones fueron desarrolladas íntegramente por el autor.

Tabla 1. Análisis Comparativo entre resultados de exámenes sin IA versus exámenes con IA

Métrica	Sin IA	Con IA	Diferencia
Estudiantes analizados	21	17	-4
Tasa de aprobación	57.10%	70.60%	+13.5%
Promedio	18.24	18.09	-0.15
Aprobados	12/21	12/17	+3

¹ Autor correspondiente: andrea.vargas@unitec.edu Centro Universitario Tecnológico, CEUTEC, Tegucigalpa, Honduras.

© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Transformando la enseñanza de la ofimática con inteligencia artificial generativa: innovación en el aula universitaria



Generative Artificial Intelligence: Transforming Office Automation Training in the Classroom

Alejandro José Guevara Mendoza ^{a,1}

^aFacultad de ingeniería, Centro Universitario tecnológico (CEUTEC), Tegucigalpa, Honduras

Resumen. Introducción. La incorporación de la inteligencia artificial generativa (IA) en contextos educativos ha generado nuevas oportunidades para transformar los procesos de enseñanza- aprendizaje. En este marco, se identificó una problemática en la asignatura de ofimática avanzada: la enseñanza tradicional centrada en el uso mecánico de documentos digitales, sin promover habilidades críticas, creativas y adaptativas, necesarias en un entorno tecnológico en el que vivimos. El objetivo de esta experiencia fue implementar estrategias basadas en herramientas de IA Generativa con el fin de fortalecer el análisis de casos de estudio de la asignatura de Ofimática Avanzada y fomentar un aprendizaje activo, didáctico, contextualizado y orientado al desarrollo de competencias digitales avanzadas. **Métodos.** Se implementó una metodología en la que se integraron herramientas de inteligencia artificial generativa como generadores de presentaciones y chatbots generadores de datos. Las actividades incluyeron el diseño y análisis de casos de estudios orientados a la vida real ejecutados mediante la generación de presentaciones y creación de tablas de datos, incorporándolos así en la resolución casos de estudio y producción de material visual con herramientas como ChatGPT, Gamma y Canva IA. La técnica de innovación se basó en el aprendizaje activo y desarrollo de casos de estudio, utilizando la IA generativa como mediadora en el análisis y construcción del conocimiento, estimulando el análisis de resultados obtenidos por la IA Generativa en cada uno de los estudiantes, utilizándola como un apoyo y no como una vía en el desarrollo del caso planteado. **Resultados.** Entre los principales resultados, se observó un aumento significativo en la participación y autonomía de los estudiantes, así como una mejora en la calidad y creatividad de los productos elaborados. Además, el uso de IA generativa permitió reducir el tiempo dedicado a la ejecución de casos de estudio y el nivel de estrés en los estudiantes, desarrollando de esta forma el poder de análisis utilizando la IA generativa como apoyo, pero de igual forma fortaleciendo el análisis de los resultados obtenidos por la misma, facilitando una mayor dedicación a la resolución de problemas. **Conclusiones.** La integración de herramientas de inteligencia artificial generativa como apoyo en el estudio de casos reales de la asignatura de ofimática avanzada representó una innovación efectiva que permitió

superar limitaciones del enfoque tradicional, aportando una experiencia educativa más dinámica, relevante, motivadora, analítica y alineada con las demandas actuales del entorno digital. **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Análisis, Estudio de casos, Innovación, Inteligencia artificial, Ofimática

Keywords: Analysis, Artificial intelligence, Case study, Innovation, Office automation.

Declaración de uso de inteligencia artificial: esta ponencia fue elaborada con el apoyo de inteligencia artificial de forma ética. Se utilizó ChatGPT para construcción de partes del borrador, organizar contenido y revisar el estilo académico bajo supervisión del autor.



Figura 1. IA Generativa utilizadas durante la experiencia educativa.

¹ Autor corresponsal: alejandro.guevara@unitec.edu.hn, Centro Universitario Tecnológico, CEUTEC, Tegucigalpa, Honduras.
© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Bucle de retroalimentación como estrategia alternativa de evaluación para mejorar el aprendizaje de álgebra en la educación superior



Feedback loop as an alternative assessment strategy to improve algebra learning in higher education

Reyna Tatiana Suazo Pine^{1,a,1}

^aFacultad de Ingeniería, Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC), Tegucigalpa, Honduras

Resumen. Introducción. Una de las funciones fundamentales de la educación superior está experimentando un cambio significativo: el sistema tradicional de calificaciones. Durante años, a los estudiantes se les ha transmitido, de manera explícita o implícita, que obtener buenas calificaciones es el propósito principal de su formación. Sin embargo, estas calificaciones no siempre reflejan el verdadero nivel de aprendizaje. Por ello, se hace necesario implementar métodos alternativos de evaluación que prioricen el desarrollo del conocimiento. Entre ellos, destaca el uso de bucles de retroalimentación, un enfoque que brinda a los estudiantes tiempo y un espacio seguro para equivocarse, reflexionar y mejorar, enfocándose en el aprendizaje más que en el puntaje. En los métodos tradicionales, especialmente en el caso de exámenes de Álgebra, es común que no se permita reintentar o revisar el trabajo, y que los comentarios del docente sean escasos o poco útiles para guiar al estudiante hacia la mejora. En contraste, el bucle de retroalimentación se basa en un proceso iterativo en el que el estudiante demuestra su comprensión, recibe comentarios claros y específicos, reflexiona sobre ellos, y luego aplica lo aprendido en un nuevo intento. Este enfoque no solo corrige errores, sino que también orienta el proceso de aprendizaje, promueve la reflexión crítica y fortalece la motivación intrínseca del estudiante (ver figura 1). **Métodos.** Se implementó la metodología del bucle de retroalimentación en el curso de Álgebra para CCSS, durante los períodos Q4 de 2024 (sección 1638) y Q1 de 2025 (sección 454), con la participación de 39 estudiantes. La intervención se centró en la Prueba #3, aplicada a través de la plataforma Aleks (un sistema de aprendizaje y evaluación con IA). Luego de la evaluación inicial, se entregaron comentarios escritos individualizados. Los estudiantes firmaron una carta compromiso para realizar las correcciones, repetir la prueba, y entregar un ensayo o reflexión escrita sobre cómo abordaron sus errores, siguiendo las pautas establecidas al inicio del curso. Finalmente, se evaluaron las correcciones

para calcular la nota definitiva, y se aplicó una encuesta de satisfacción respecto al método utilizado. **Resultados.** Los resultados evidenciaron mejoras en la comprensión de los contenidos, en el desempeño académico y en la percepción de los estudiantes sobre el proceso de evaluación. **Conclusiones.** La experiencia sugiere que el uso del bucle de retroalimentación favorece la comprensión, el pensamiento crítico y la resolución de problemas. Se recomienda replicar esta estrategia en otras asignaciones o cursos. **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Aprendizaje, Evaluación, Retroalimentación

Keywords: Assessment, Feedback, Learning

Declaración de uso de inteligencia artificial: se utilizó IA para reducción y correcciones de redacción.

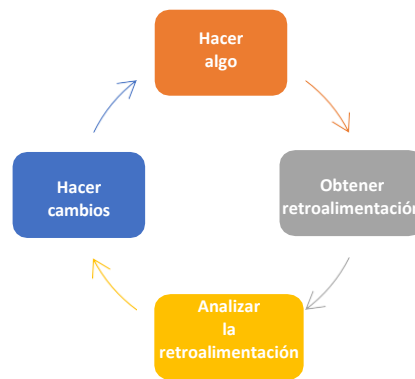


Figura 1. Bucle de Retroalimentación

¹ Autor correspondiente: reyna.suazo@unitec.edu.hn, Universidad Tecnológica Centroamericana, UNITEC, Tegucigalpa, Honduras.
© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Nearpod para la evaluación formativa en la clase de Diseño Publicitario II



Nearpod for formative assessment in the Design II Class

Cecilia Bermúdez Rosales ^{a,b,1} 

^aDirección de Comunicación Estratégica (DIRCOM), Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), Tegucigalpa, Honduras

^bFacultad de Arte y Diseño, Centro Universitario Tecnológico (CEUTEC), Tegucigalpa, Honduras

Resumen. Introducción. La educación actual se enfrenta a diferentes desafíos en los procesos de evaluación educativa universitaria. En este sentido, Nearpod es una plataforma donde los docentes pueden crear presentaciones dinámicas y realizar evaluaciones de una forma creativa incentivando a los/as estudiantes a una participación activa dentro de su proceso de aprendizaje. La aplicación de Nearpod surge como una propuesta innovadora en los procesos de evaluación formativa con el objetivo de repasar los contenidos desarrollados en clase. **Métodos.** La investigación fue no experimental con enfoque cuantitativo de tipo descriptivo. Para la recolección de datos se aplicaron dos cuestionarios de repaso en las semanas de clase 5 y 10. Cada cuestionario contaba con siete preguntas combinando tipo emparejamiento y selección múltiple. El muestreo, no probabilístico por conveniencia ajustado para 19 estudiantes que cursaban la asignatura: Diseño Publicitario II, primer periodo académico 2025 - CEUTEC. **Resultados.** El análisis se expone en tablas. En el repaso 1: participación 92%, repaso 2: participación 74%. **Conclusiones.** El repaso 1 desarrolló adecuadamente el estudio de la tipografía con más del 60% de aciertos, y con relación a los principios de composición, más del 70%. El repaso 2 con el tema: tipos de párrafos y BTL, se observó un excelente manejo de los contenidos con más del 80% de respuestas correctas. En este sentido, consideramos que al integrar elementos multimedia con la plataforma de Nearpod y técnicas de evaluación en tiempo real, se crearon experiencias educativas más personalizadas facilitando la preparación y el estudio de los contenidos que serán previamente evaluados en los exámenes parciales. La evaluación formativa requiere de este tipo de herramientas que faciliten la asimilación de

contenidos de una forma atractiva y dinámica para los estudiantes. **Conflicto de interés:** ninguno
Financiamiento: ninguno.

Palabras clave: Evaluación formativa, Nearpod, Tecnología educativa

Keywords: Formative assessment, Nearpod, Educational technology

Declaración de uso de inteligencia artificial: búsqueda de información y referencia.

Tabla 1

Repaso Examen no.1

Contenidos/temas	Respuestas correctas	%
Selección anatomía de la tipografía		58 %
Evalúa tipos de retícula		68%
Tipografía según familia	Decorativas	100%
	Sans Serif	63%
Principios de composición	Énfasis o punto focal	77%
	Ordenación adecuada y armónica	79%
	Sucesión, proximidad, colores análogos y complementarios	42%

Tabla 2

Repaso Examen no.2

Contenidos/temas	Respuestas correctas	%
Seleccione tipos de párrafos		92 %
Evalúa tipos de párrafos		100%
Seleccione tendencias de diseño 2025		100%
Tipos de BTL	Marketing directo	48%
	Geomarketing	77%
	Marketing de guerrilla	77%
	Media marketing	85%

¹ Autor corresponsal: ceciliaber@unitec.edu, Centro Universitario Tecnológico, CEUTEC, Tegucigalpa, Honduras.

© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Viviendo la discapacidad desde adentro: una inmersión transformadora a través de la simulación



Living disability from within: A transformative immersion through simulation

Sonia Oyuela^{a,1} , Jenny Hernández^a

^a Escuela de Ciencias de la Salud, Centro Universitario Tecnológico, (CEUTEC), Tegucigalpa, Honduras

Resumen. Introducción. La metodología “Live Like Simulation” tiene como foco principal el desarrollo de los valores profesionales como la compasión, la empatía y humanización en el ejercicio profesional. Esta metodología integra la creación de diferentes casos a donde los estudiantes experimentan por medio de la simulación diferentes tareas mientras manejan las restricciones y dificultades de un paciente. En la clase de Neuroeducación y Educación Inclusiva impartida a los estudiantes de la carrera de Psicología se integró el enfoque de la metodología Live Like Simulation, permitiendo a los estudiantes “vivir” temporalmente y de una manera controlada las condiciones de una persona con discapacidad en entornos académicos con el fin de fortalecer su compromiso ético y preparación para una atención inclusiva. **Métodos.** Se desarrollaron cinco casos enfocados en distintas condiciones: discapacidad intelectual leve, dislexia, discalculia, ceguera adquirida y discapacidad física-motora. Cada caso contempló tres roles clave: el estudiante con la discapacidad, el docente en el entorno escolar y los observadores, quienes registraron la experiencia mediante preguntas de reflexión. Se organizaron circuitos que permitieron a los 28 estudiantes rotar por los tres roles, promoviendo una comprensión integral de los desafíos de la inclusión escolar. Al finalizar la simulación, se realizó una discusión guiada y se aplicó un formulario estructurado en seis categorías para reflexionar sobre las percepciones, emociones y aprendizaje. **Resultados.** Los estudiantes reportaron emociones intensas como frustración, enojo, estrés, desesperanza y sensación de inutilidad, lo que evidenció el nivel de agotamiento emocional que puede experimentar una persona con discapacidad en entornos poco inclusivos. Algunos expresaron haber sentido, por primera vez, una empatía profunda al vivir de manera directa los retos de una discapacidad. Estas reacciones confirman que la simulación logró su objetivo: generar conciencia emocional, un componente esencial para desarrollar empatía profesional. Desde el rol docente, los participantes reflexionaron sobre la deshumanización e impotencia que puede surgir al

enfrentarse a la diversidad sin la formación adecuada. Recomendaron, informarse, trabajar de manera interdisciplinaria, recibir capacitación en inclusión y neurodiversidad, y eliminar barreras actitudinales. **Conclusiones.** Los resultados reflejan un impacto emocional, autoconciencia profesional y empatía. La simulación no solo movió emociones intensas, sino también permitió identificar vacíos en el sistema educativo y la necesidad de una atención más sensible y ajustada a la diversidad. **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Discapacidad, Empatía, Inclusión

Keywords: Disability, Empathy, Inclusion

Declaración de uso de inteligencia artificial: análisis de datos, traducción español - inglés, redacción.



Figura 1. Simulación de estudiantes.

¹ Autor correspondiente: sonia.oyuela@unitec.edu.hn, Centro Universitario Tecnológico, CEUTEC, Tegucigalpa, Honduras.

© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

IA e *insight* publicitario: el poder de conectar



AI and advertising insight: The power of connection

Alany Alexiana Figueora Barrientos^{a,1}

^aLicenciatura en Diseño Gráfico, Centro Universitario Tecnológico (CEUTEC), Tegucigalpa, Honduras

Resumen. Introducción. En los últimos años, el uso de herramientas de inteligencia artificial en los procesos creativos ha cobrado una relevancia creciente. Esta ponencia abordó la relación entre la inteligencia artificial (IA) y el descubrimiento del *insight* publicitario, entendiendo este último como aquella verdad emocional que conecta profundamente a una marca con su audiencia. Se partió de una inquietud observada en el aula: estudiantes de Diseño Gráfico recurrían con frecuencia a ChatGPT, lo que generó la necesidad de guiar su uso de manera crítica y estratégica. Más allá del temor a que la IA sustituya la creatividad, se propuso explorar cómo esta tecnología puede convertirse en una aliada para llegar a ideas más humanas. **Métodos.** Durante el segundo período académico, los estudiantes trabajaron microempresas reales y utilizaron ChatGPT como una herramienta de apoyo para identificar comportamientos del consumidor y construir posibles *insights*. Para evaluar esta experiencia, se aplicó una encuesta a 17 estudiantes. De ellos, 10 afirmaron que el uso de la IA les ayudó a comprender mejor al consumidor, y 14 consideraron que fue útil para llegar a *insights* valiosos (véase Figura 1). Además, varios comentarios reflejaron una reflexión crítica: “La IA jamás podrá ser como un cliente, pero puede brindar perspectivas que quizás no se tomaron en cuenta”, y también, “Puede proporcionar más información a partir de patrones que no siempre se identifican de forma natural”. **Resultados.** Los resultados mostraron que la inteligencia artificial no reemplazó el pensamiento analítico, sino que lo fortaleció. Los estudiantes no solo interpretaron lo que la IA generó, sino que aprendieron a cuestionarlo, adaptarlo y validarlo en función del contexto de cada microempresa. **Conclusiones.** En conclusión, la experiencia confirmó que, cuando se utiliza con intención, la IA puede ser una herramienta poderosa para abrir caminos creativos e inesperados. Sin embargo, el hallazgo del *insight* sigue siendo un proceso profundamente humano, que requiere sensibilidad, interpretación y conexión real con las personas. La IA puede ayudar a iluminar esos caminos, pero el acto de conectar sigue dependiendo de la mirada y la empatía de quien crea. Además, esta experiencia invitó a reflexionar sobre el rol

ético y responsable que deben tener tanto docentes como estudiantes en la adopción de nuevas tecnologías, promoviendo un uso consciente y crítico que potencie el aprendizaje. Así, se abre un espacio para que la inteligencia artificial y la creatividad convivan y se complementen, enriqueciendo el proceso publicitario y fortaleciendo el vínculo entre marcas y consumidores. **Conflicto de interés:** ninguno. **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Consumidor, Creatividad, Educación, Inteligencia Artificial, Publicidad

Keywords: Consumer, Creativity, Education, Artificial Intelligence, Advertising

Declaración de uso de inteligencia artificial: en el desarrollo de la actividad de identificación del *insight*, únicamente los estudiantes hicieron uso de herramientas de inteligencia artificial para apoyar el análisis y comprensión de sus microempresas.

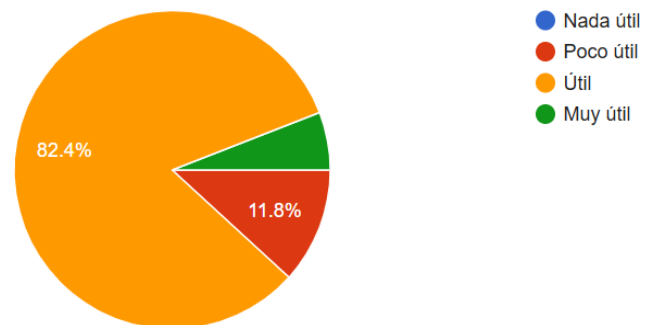


Figura 1. Utilidad de la respuesta de la IA para llegar a un *insight* valioso. Fuente: Elaboración propia.

¹ Autor correspondiente: alanyfigueora@unitec.edu, Centro Universitario Tecnológico, CEUTEC, Tegucigalpa, Honduras.

© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Convirtiendo contenido en canción: el uso de Lyreka como metodología activa para estudiantes de morfología general



Turning content into song: The use of Lyreka as an active methodology for students in general morphology

Esperanza María Corea Dubón^{a,1} 

^a*Escuela de Ciencias de la Salud, Centro Universitario Tecnológico (CEUTEC), San Pedro Sula, Honduras*

Resumen. Introducción. En la asignatura de Morfología General, impartida a estudiantes de primer año de Enfermería y, Terapia Física y Ocupacional, se implementó una metodología activa de aprendizaje centrada en el estilo auditivo, a través del uso de la herramienta de inteligencia artificial Lyreka. Esta aplicación permite convertir textos en canciones, facilitando el aprendizaje del contenido académico. Se utilizó la aplicación Lyreka con una muestra de 26 estudiantes, quienes transformaron contenidos teóricos sobre sistemas del cuerpo humano en canciones personalizadas. Estas canciones fueron compartidas y discutidas en clase como parte de una dinámica grupal, la cual tuvo como propósito fomentar el aprendizaje significativo mediante la estimulación auditiva y promover la creatividad como medio para interiorizar y comprender los contenidos académicos. El aprendizaje activo basado en los diferentes estilos de aprendizaje ha cobrado relevancia en la educación superior, especialmente en las carreras del área de la salud, donde la retención conceptual es clave para el desempeño clínico futuro. En este contexto, se seleccionó Lyreka como herramienta de aprendizaje activa. Esta aplicación utiliza inteligencia artificial transformando texto en canción, permitiendo un enfoque activo, personalizado y accesible al contenido académico. **Métodos.** Se diseñó una actividad en la que los estudiantes debían seleccionar un tema del contenido visto en clase, estructurar el texto con base en los conceptos clave, y utilizar Lyreka para generar una canción. Los estudiantes seleccionaron la voz, ritmo y género musical con el que se sintieran más identificados, posteriormente, las canciones fueron reproducidas en el aula, seguidas de discusiones grupales sobre los contenidos abordados y su comprensión. Se aplicó una encuesta de percepción al finalizar la actividad. **Resultados.** Los estudiantes mostraron una actitud receptiva y entusiasta ante la implementación de la herramienta Lyreka. Durante la actividad se evidenció un notable incremento en la participación activa, el compromiso con la elaboración del contenido y el interés por comprender los temas abordados. Los estudiantes expresaron que convertir los conceptos teóricos en canciones facilitó la memorización de términos complejos y les permitió establecer conexiones más significativas con el contenido. Asimismo, la dinámica

grupal promovió un ambiente de colaboración y creatividad. Las respuestas en la encuesta final indicaron que la mayoría percibió esta metodología como una forma innovadora y motivadora de aprender, y manifestaron su disposición a participar en actividades similares en el futuro. **Conclusiones.** La implementación de Lyreka como metodología activa de aprendizaje representó una estrategia pedagógica innovadora para favorecer el aprendizaje, demostrando también ser una herramienta eficaz para potenciar el aprendizaje en estudiantes con estilo auditivo. Al transformar contenidos teóricos en experiencias musicales personalizadas, se logró una mayor comprensión, retención y conexión significativa con los temas abordados. Esta herramienta basada en inteligencia artificial permitió integrar el componente sensorial, emocional y creativo al proceso educativo, generando un ambiente participativo, motivador y centrado en el estudiante, además de fortalecer habilidades transversales como la creatividad, trabajo en equipo y la comunicación efectiva. **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Aprendizaje activo, Innovación pedagógica, Inteligencia artificial

Keywords: Active learning, Artificial intelligence, Educational innovation

Declaración de uso de inteligencia artificial: la inteligencia artificial fue utilizada de manera ética en la elaboración de la ponencia. La aplicación Lyreka se empleó como herramienta didáctica dentro de la metodología activa aplicada en el aula de clase, permitiendo la transformación de contenidos académicos en canciones personalizadas. Asimismo, se recurrió al uso de IA para apoyar el análisis cualitativo de las encuestas aplicadas a los estudiantes.

¹ Autor correspondiente: emariacorea@unitec.edu, Centro Universitario Tecnológico, CEUTEC, San Pedro Sula, Honduras.

© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Simulación como puente entre conocimiento y habilidad gerencial



Simulation as a bridge between knowledge and management skills

Renata María Bulnes Setbellón^{a,1} 

^aFacultad de ciencias administrativas y sociales, Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC), San Pedro Sula, Honduras

Resumen. Introducción. En el contexto de la enseñanza de la gestión de operaciones de servicio, es fundamental que los estudiantes no solo comprendan los conceptos teóricos, sino que también desarrollen habilidades prácticas para la toma de decisiones en entornos dinámicos. Con este propósito se incorporó el uso de un simulador en la clase, permitiendo a los estudiantes experimentar de manera directa los retos operativos de un entorno de servicios. La simulación es una metodología de aprendizaje que ofrece un entorno seguro para la toma de decisiones. Durante el período académico, en la clase de Gestión de Operaciones de Servicio, se incorporó el uso del simulador Benihana, con el objetivo de que los estudiantes analizaran aspectos clave como la capacidad, la variabilidad de la demanda, el tiempo de ciclo, el rendimiento, el nivel de servicio y su impacto en la rentabilidad. En la simulación, cada estudiante gestionó los detalles operativos de su propio restaurante, enfrentando seis desafíos: agrupación de clientes, diseño del área de bar, modificación del tiempo de comida, aumento de la demanda mediante publicidad y formulación de una estrategia personalizada. El objetivo final era maximizar las ganancias. La actividad se destacó como una de las experiencias más enriquecedoras de la clase, superando las expectativas iniciales. Para evaluar la experiencia, se aplicó un instrumento que permitió medir la percepción estudiantil, y los resultados obtenidos confirmaron el cumplimiento de los objetivos de aprendizaje planteados. **Métodos.** La metodología empleada se basó en el aprendizaje activo y experiencial. Se brindó a los estudiantes una sesión introductoria sobre los conceptos clave del modelo de operaciones de servicio y el funcionamiento del simulador. Posteriormente, los estudiantes realizaron múltiples rondas de simulación, tomando decisiones y observando sus impactos en los indicadores de rendimiento del negocio. **Resultados.** Los resultados obtenidos a partir de la aplicación del instrumento de evaluación evidencian un impacto positivo del uso del simulador en el proceso de

aprendizaje. El 75% de los estudiantes manifestó que el uso del simulador fue muy útil para comprender los contenidos de la clase, el 88% expresó sentirse muy motivado durante las simulaciones, al 100% le resultó muy claro el uso del simulador, así como a tomar decisiones bajo presión. Los desafíos planteados dentro del simulador promovieron la reflexión estratégica, la evaluación constante del desempeño y la necesidad de ajustar decisiones para mejorar los resultados. En general, los estudiantes lograron optimizar sus estrategias y aumentar la rentabilidad de sus restaurantes virtuales a lo largo de las rondas de simulación.

Conclusiones. Las metodologías basadas en simulación contribuyen significativamente a la formación integral de los estudiantes, preparando de manera más efectiva a futuros profesionales para enfrentar los desafíos propios de la gestión de operaciones en el sector servicios. **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Aprendizaje activo, Gestión de operaciones, Simulación

Keywords: Active Learning, Operations Management, Simulation

Declaración de uso de inteligencia artificial: este trabajo ha sido apoyado por el uso de herramientas de inteligencia artificial, específicamente para la mejora de redacción. Todas las decisiones finales sobre el contenido, redacción y enfoque fueron realizadas por el autor, quien asume la responsabilidad del contenido presentado.

¹ Autor correspondiente: Renata.bulnes@unitec.edu.hn, Universidad Tecnológica Centroamericana, UNITEC, San Pedro Sula, Honduras.
© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Ingeniería concurrente potenciada por gemelos digitales con IA en proyectos interdisciplinarios para diseño mecatrónico: una metodología activa basada en guía VDI-2206



Concurrent engineering enhanced by digital twins and AI in interdisciplinary projects for mechatronics design: An active methodology based on VDI-2206 guidelines

Diego Leonardo Matute Madrid ^{a,1}

^aFacultad de Ingeniería, Centro Universitario Tecnológico (CEUTEC), San Pedro Sula, Honduras

Resumen. Introducción. El espacio de aprendizaje MEC402: Diseño Mecatrónico fue transformado pedagógicamente mediante la implementación de una metodología basada en diseño concurrente (VDI 2206) con enfoque en proyectos integradores. Esta experiencia educativa involucró a 24 estudiantes —equivalentes al 7.1% del total de estudiantes activos en programa de Ingeniería en Electrónica— organizados en seis equipos multidisciplinares, cada uno con roles definidos: ingeniería mecánica, electrónica, informática y control, quienes desarrollaron prototipos funcionales aplicando herramientas CAD, electrónica embebida, lenguajes de control y plataformas como TinkerCAD, Arduino IDE y CODESYS. Se implementó un modelo educativo activo en el espacio de aprendizaje MEC402 Diseño mecatrónico de CEUTEC, bajo una población de veinticuatro estudiantes que trabajaron en equipos multidisciplinares en proyectos integradores. El objetivo fue articular la ingeniería concurrente (VDI 2206) con IA generativa para potenciar la comprensión práctica de la mecatrónica. **Métodos.** Se empleó diseño concurrente bajo la norma VDI 2206. Cada equipo definió requisitos y diseño de subsistemas en paralelo usando simulaciones digitales, mientras implementaba prototipos físicos parciales. Se integraron herramientas como CAD/CAE, prototipado 3D. Además, se utilizó IA generativa (ChatGPT o Copilot Studio) para guiar la planificación, diseñar, generar y contribuir a validar modelos en cada iteración. **Resultados.** Los equipos alcanzaron avances significativos en completar prototipos funcionales de los subsistemas y modelos simulados validados frente a criterios de rendimiento. Los estudiantes evidenciaron dominio de competencias en diseño mecatrónico, simulación y prototipado, así como uso de IA en ingeniería. Destacaron habilidades colaborativas y análisis de pensamiento crítico al integrar IA en la programación y presentación de resultados. La efectividad del modelo se evidenció en iteraciones continuas entre simulación y prototipado físico, optimizando el desarrollo. **Conclusiones.** El modelo educativo promovió una experimentación activa de la mecatrónica integrada con IA y diseño concurrente. El ciclo en V facilitó la organización sistemática del desarrollo de sistemas mecatrónicos, mientras la IA apoyó en la generación de soluciones técnicas. Como resultados se obtuvieron proyectos con

avances tangibles a mitad del curso y desarrollo de competencias técnicas y transversales (trabajo en equipo, pensamiento crítico y uso de herramientas tecnológicas). La experiencia validó la eficacia de este enfoque en la preparación técnica de los alumnos. **Conflicto de interés:** ninguno. **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Aprendizaje activo, Diseño mecatrónico, Gemelos digitales, Ingeniería concurrente, Inteligencia Artificial

Keywords: Active learning, Artificial intelligence, Concurrent engineering, Digital twins, Mechatronics design

Declaración de uso de inteligencia artificial: esta ponencia empleó inteligencia artificial generativa de manera ética, como asistencia en la planificación didáctica, generación de contenido visual, elaboración de rúbricas y validaciones iterativas de resultados en el desarrollo de proyecto integrador.



Figura 1. Modelo de trabajo concurrente implementado en el curso MEC402-Diseño Mecatrónico: con validaciones cruzadas a las etapas del modelo concurrente bajo la norma VDI-2206.

¹ Autor corresponsal: diego.matute@unitec.edu, Centro Universitario Tecnológico, CEUTEC, San Pedro Sula, Honduras.

© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Educación con propósito: una estrategia metodológica para el diseño y ejecución de proyectos sociales



Education with purpose: A methodological strategy for the design and implementation of social projects

Cristan Alexander Castellón Mejía^{a,1} 

^aFacultad Ciencias Administrativas y Sociales, Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC), San Pedro Sula, Honduras

Resumen. Introducción. El presente trabajo describe la evolución metodológica de un curso universitario enfocado en la formulación y evaluación de proyectos sociales y desarrollo, diseñado para involucrar a los estudiantes en experiencias prácticas que trascienden el aula y generan impacto en sus comunidades. Desde 2023, se implementó un enfoque que combina el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y el Aprendizaje Basado en Problemas (ABPr), permitiendo a los estudiantes no solo formular, sino también ejecutar proyectos en entornos reales. Esta transición ha permitido el desarrollo de 30 proyectos que han beneficiado a más de 500 personas de la sociedad, fortaleciendo habilidades como liderazgo, gestión de recursos y resolución de problemas en los estudiantes. En cuanto a la metodología, se utilizó un enfoque participativo que involucra a los estudiantes en todas las fases del ciclo de vida de un proyecto social. Esto incluye la identificación de problemas relevantes en las comunidades, el diseño de soluciones viables, la ejecución de intervenciones y la evaluación del impacto del proyecto. **Métodos.** El uso del ABP permitió que los estudiantes experimentaran el proceso completo de gestión de proyectos, mientras que el ABPr fortaleció su capacidad para analizar contextos complejos y desarrollar estrategias innovadoras para resolver problemas sociales. Ambos enfoques se complementaron para crear un ambiente de aprendizaje dinámico, enfocado en resultados tangibles y sostenibles. **Resultados.** Con el uso de esta metodología ha sido significativos. Los proyectos desarrollados han abordado diversas áreas, incluyendo salud, educación, medio ambiente y desarrollo económico, generando impactos positivos en más de 500 personas. Por ejemplo, se han creado proyectos que mejoraron la calidad educativa en comunidades rurales, promovieron prácticas sostenibles en pequeñas empresas agrícolas y fortalecieron el acceso a servicios de salud en zonas vulnerables. La siguiente tabla resume algunos de los resultados más destacados alcanzados en este período. **Conclusiones.** Esta evolución metodológica ha permitido a los estudiantes experimentar un aprendizaje más profundo y significativo, desarrollando competencias que los preparan para enfrentar

desafíos sociales reales. Esta estrategia ha demostrado ser eficaz para conectar la teoría académica con la práctica comunitaria, promoviendo un impacto positivo y sostenible en la sociedad. **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Desarrollo Sostenible, Proyectos Sociales, Problemas sociales

Keywords: Sustainable Development, Social Projects, Social Problems.

Declaración de uso de inteligencia artificial: no aplica.

Tabla 1. Impacto de los proyectos sociales desarrollados por los estudiantes

Área de Impacto	Número de Proyectos	Personas Beneficiadas	Ejemplos de Logros
Salud	8	200	Mejora de acceso a servicios básicos de salud.
Educación	10	150	Fortalecimiento de la calidad educativa y acceso a tecnologías.
Desarrollo Económico	6	100	Impulso a pequeños negocios locales y formación empresarial.
Medio Ambiente	6	50	Implementación de prácticas sostenibles y conservación de recursos.

¹ Autor correspondiente: alexcastellon@unitec.edu, Universidad Tecnológica Centroamericana, San Pedro Sula, Honduras.

© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Revolución nutricional: revisión e implementación de avances tecnológicos digitales para una nueva era en salud



Nutritional revolution: Review and implementation of digital technological advances for a new era in health

Diana Méndez^{a,1} , Alejandra María Escoto Casanova^a , Alejandra Nazaret Estrada Mendoza^a , Graziamaria Reyes Romero^a , Miguel Emilio Canahuati Pineda^a 

^aFacultad Ciencias de la Salud, Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC), Tegucigalpa, Honduras

Resumen. Introducción. La creciente evolución e innovación tecnológica ha transformado la nutrición. La digitalización ha impulsado herramientas como aplicaciones móviles, inteligencia artificial y dispositivos de monitoreo, facilitando el acceso a información y la personalización del abordaje. Esto ha despertado el interés en las personas; sin embargo, hay quienes no se informan adecuadamente; la desinformación y la influencia de tendencias sin base científica constituyen la base del problema. Esto no solo genera confusión al momento de aplicar los conocimientos en la vida cotidiana, sino que también puede llevar a prácticas alimentarias inadecuadas. En definitiva, es crucial analizar el impacto que generan los avances tecnológicos en nutrición y como influyen en la adopción de hábitos alimenticios saludables con el fin de promover una mejor alimentación. **Métodos.** Una de las herramientas relacionada con innovación tecnológica es bioimpedancia eléctrica. Esta técnica se ha consolidado como una herramienta segura, no invasiva y de bajo costo, que permite estimar diversos compartimientos del cuerpo humano como masa muscular, masa grasa, agua corporal y masa ósea todo esto mediante una corriente eléctrica de muy baja intensidad que recorre el organismo. Algunas de estas traen una aplicación incluida para tener el registro de cada medición, facilitando el control. Igualmente, existen aplicaciones móviles dietéticas que siguen siendo prometedoras para facilitar una dieta saludable y gestionar la nutrición. Se conocen una variedad de ellas que se adaptan a las regiones del mundo en las que fueron desarrolladas, por ejemplo: Corea, Brasil, Francia y Latinoamérica. Entre ellas conocemos mHealth, MyFitnessPal, Fitia, Yuka, 8Fit, Yazio, FeelEat, iEatBetter, etc. Los análisis mostraron que las formas en que las aplicaciones proporcionan información y motivan a los usuarios son predictores significativos de la calidad de la aplicación. Por otro lado, existen softwares para el desarrollo de dietas

personalizadas; entre ellas está Nutrimind que al mismo tiempo brinda seguimiento de los pacientes y datos de alimentos en específico como porciones, equivalentes, calorías, etc. **Resultados.** Se incluyeron revisiones sistemáticas centradas en intervenciones de salud mediante aplicaciones móviles. Las funciones de las Apps evaluadas incluyeron monitoreo de composición corporal, retroalimentación personalizada, herramientas educativas como equivalentes de alimentos, lista de intercambios, distribución de macronutrientes y conteo de calorías. **Conclusiones.** Las aplicaciones móviles de salud presentan un prometedor potencial para fomentar hábitos saludables y mejorar el manejo dietético. A pesar de su efectividad general, se identificaron brechas de evidencia en ciertas condiciones, así como una escasa estandarización de medidas de resultado. Por lo tanto, para que una herramienta sea válida y confiable, es indispensable seguir rigurosamente protocolos estandarizados y, en lo posible, utilizar ecuaciones validadas para la población específica a la que se aplica. **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Dietética, Estilo de vida, Nutrición, Salud, Tecnología avanzada

Keywords: Dietetics, Lifestyle, Nutrition, Health, Advanced technology

Declaración de uso de inteligencia artificial: se utilizó la inteligencia artificial para completar el desarrollo de la investigación. Esta contribuyó con la traducción de idiomas, comparación de fuentes y el análisis de información.

¹ Autor correspondiente: diana.mendez@unitec.edu.hn, Universidad Tecnológica Centroamericana, UNITEC, Tegucigalpa, Honduras.
© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Marketing de contenidos y empoderamiento académico: herramientas de IA como estrategia de mejora



Content marketing and academic empowerment: AI tools as a strategy for improvement

César Andrés Guerrero Velástegui^{a,1} , Ruth Elizabeth Infante Paredes^b , Jeimmy Itatí Albán Suárez^c , Santiago Xavier Peñaherrera Zambrano^d 

^aFacultad de Ciencias Administrativas, Grupo de Investigación Marketing Consumo y Sociedad, Universidad Técnica de Ambato, UTA, Ambato, Ecuador

^bFacultad de Ciencias Humanas y de la Educación, Universidad Técnica de Ambato, UTA, Ambato, Ecuador

Resumen. Introducción. El marketing de contenidos y la inteligencia artificial se consolidan como herramientas clave para transformar la educación y fortalecer el empoderamiento académico. Al combinar estrategias de comunicación digital con tecnologías inteligentes, es posible mejorar la difusión del conocimiento, personalizar el aprendizaje y fomentar una participación más activa y crítica en instituciones de educación superior. Este documento analiza la gestión de marketing de contenidos para el empoderamiento académico sostenible y adaptada a los desafíos actuales relacionando los ODS con herramientas de IA como: ChatGPT, CANVA, CapCut, ElevenLabs, Freepick, Pikaso, entre otras. **Métodos.** La investigación se llevó a cabo utilizando el método hipotético-deductivo, lo cual permitió la formulación y refutación de hipótesis. Asimismo, se adoptó un enfoque cuantitativo bajo el alcance descriptivo y correlacional del estudio, permitiendo un análisis detallado del fenómeno y sus componentes. Además, la investigación se realizó bajo la modalidad bibliográfica y de campo, siguiendo un diseño no experimental de corte transversal, es decir, la recolección de datos se llevó a cabo en un único corte de tiempo. La población fue de 1133 estudiantes de la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Técnica de Ambato y una muestra de 287 estudiantes. La recopilación de datos se efectuó mediante una encuesta, su validación de contenido con el coeficiente V de Aiken, validación de constructo con KMO y Bartlett y la fiabilidad del instrumento con Alpha de Cronbach. **Resultados.** Los resultados del cuestionario indicaron que el 43% de los estudiantes percibe que la Facultad no actualiza la información en redes sociales con la frecuencia adecuada. El 50% de los encuestados se mantiene indiferente ante las redes de colaboración universitarias que promueven la sostenibilidad. Solo el 37% de los estudiantes aplica conocimientos de sostenibilidad en proyectos fuera de la universidad, mientras que un 63% no lo hace. El 33% considera que el contenido compartido no es actualizado con suficiente frecuencia para mantenerlos informados. Adicionalmente, la prueba de Kolmogorov Smirnov demostró que los datos no siguen una distribución normal, por lo tanto, se consideraron como datos no

paramétricos, se tomó en cuenta como punto de partida para la implementación del Rho de Spearman, con un valor de 0,786 esto evidenció una correlación positiva alta entre las variables, posteriormente el nivel de significancia fue menor al valor estándar, por lo tanto, se estableció que el marketing de contenidos mejora el empoderamiento académico. **Conclusiones.** El marketing de contenidos y el empoderamiento académico sostenible se complementan significativamente, siendo clave para atraer y fomentar prácticas sostenibles. Su efectividad depende de la claridad y relevancia de los mensajes hacia los estudiantes. Además, se diseñó contenido interactivo para promover prácticas sostenibles, facilitar la educación visual, visibiliza la igualdad de género, concientiza sobre el cambio climático, y optimiza la difusión de contenido, considerando la relación con los ODS's: 12, 4, 5, 13 y 17, con el apoyo de herramientas: ChatGPT, CANVA, CapCut, ElevenLabs, Freepick, Pikaso y Buffer. **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Agradecimientos: Gracias a la Universidad Técnica de Ambato, al departamento de Investigación y Desarrollo (DIDE-UTA) por apoyar el proyecto "Desarrollo sostenible en la educación superior", aprobado mediante resoluciones UTA-CONIN-2023-0375- R / UTA-CONIN-2024-0291-R, (Código SFFCHE 11). Y siendo parte del grupo de investigación: "Marketing, Consumo y Sociedad" aprobado mediante resoluciones UTA-CONIN-2021-0049-R / UTA-CONIN-2024-0015-R.

Palabras clave: Educación, Empoderamiento académico, Inteligencia Artificial, Marketing de contenidos, Sostenibilidad

Keywords: Academic Empowerment, Artificial Intelligence, Content Marketing, Education, Sustainability

Declaración de uso de inteligencia artificial: no aplica.

¹ Autor correspondiente: ca.guerrero@uta.edu.ec, Universidad Técnica de Ambato, UTA, Ambato, Ecuador.

© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Micro-evaluaciones a libro abierto



Open book microevaluations

Jorge A. Cardona^{a,1} 

^aDepartamento de Agroindustria, Universidad Zamorano, Valle del Yeguaré, Honduras

Resumen. Introducción. Las micro-evaluaciones a libro abierto (MELAs) son exámenes semanales cortos (10 min) que se hacen al final de cada tema discutido. Esta metodología permite incrementar las evaluaciones en un curso, diluyendo así el peso (puntaje) de las evaluaciones a lo largo de un periodo académico. Las evaluaciones siempre han significado un reto en la educación superior, buscando garantizar un seguimiento individual, justo y ético. Este proceso además significa una porción importante del tiempo de docentes para hacer un proceso adecuado y pertinente. La tecnología ha revolucionado los procesos educativos y es fundamental aprovecharla para la enseñanza, seguimiento y evaluación. Por otra parte, la tecnología no debe sustituir a procesos cognitivos importantes como tomar apuntes en clases y mantener la motivación intrínseca del estudiantado. Varios estudios revelan la importancia que existe entre tomar notas, resumir y organizar contenidos con la retención y codificación de información en el cerebro. Por lo tanto, se puede incrementar las evaluaciones desarrolladas para que el estudiantado valore mejor su progreso académico impulsando la toma de notas que pueden ser utilizadas durante evaluaciones. Con esta metodología, se puede pasar de clases con pocos exámenes de mucho puntaje a casi 20 evaluaciones por curso, sin tomar en cuenta otro tipo de estrategias de evaluación que puedan utilizarse en un curso. Si las MELAs están debidamente diseñadas, la evaluación es inmediata y el estudiantado puede ir viendo semanalmente su aprovechamiento, lo que permite detectar casos de seguimiento individualizado para reducir la deserción y mejorar la calidad de los cursos. El acceso a información de creación propia (apuntes) fomenta capacidades de síntesis y organización de contenidos para la retención y codificación de información. Además, incrementa el interés del estudiantado por el material del curso y fomenta la comprensión de información más que la simple memorización de contenidos. **Métodos.** Para lograr esta práctica es necesario estructurar el sílabo con sesiones de 80-85 minutos para abordar un tema específico y 10-15 minutos de evaluación final. Además, se debe crear un banco de preguntas en el LMS (Blackboard®) para las micro-evaluaciones. Esta práctica ocurre cuando se planifican dos horas seguidas de clase (100 min). Se desarrollaron diez MELAs, una por semana durante todo el periodo académico (15 semanas). La clase de Ciencia y Tecnología del Café (CTC) fue diseñada con unidades

semanales asincrónicas y sincrónicas. Después de cada sesión presencial (80-85 minutos), se presentó una MELA al estudiantado para fomentar la toma de notas antes y durante clases, incrementando la atención e interés. Indirectamente, se logró garantizar la asistencia a clases presenciales, la revisión de materiales en Blackboard® y el registro automatizado de estas actividades. **Resultados.** Al estructurar los sílabos de esta manera, se logró introducir un tema, desarrollarlo y hacer un resumen de lo discutido en la sesión de clases previo a la evaluación. En la clase CTC se contó con 10 MELAs en conjunto con 3 exámenes parciales, un examen final acumulativo y cuatro prácticas, por lo que los apuntes que se fomentan pueden ser utilizados en varios momentos durante el curso. El gran reto para implementar MELAs fue hacer uso de las herramientas de evaluación que brinda Blackboard®. Se contó con 750 opciones en 38 bancos de preguntas con 5 características (Verdadero/Falso, Selección única y múltiple, hot-spot, y pareo). Este número elevado de preguntas permitió crear múltiples permutaciones en los exámenes, limitando la probabilidad que las preguntas fuera similares entre el estudiantado y evitando plagio o copia. Ya se cuenta con información de cinco cohortes de estudiantes en tres años y la retroalimentación estudiantil ha sido positiva porque se valora mucho la evaluación continua con acceso a información de creación propia que fomenta la comprensión de información más que la simple memorización de contenidos. **Conclusiones.** La implementación de MELAs incrementa las evaluaciones en el curso, brinda seguimiento oportuno e individualizado a estudiantes, haciendo el proceso eficiente para los docentes. Además, fomenta la atención e interés del estudiantado por el material compartido. Se recomienda evaluar esta metodología en otro tipo de cursos para evaluar su efectividad. **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Apuntes, Organización, Quiz, Síntesis

Keywords: Notes, Organization, Quiz, Synthesis

Declaración de uso de inteligencia artificial: no se empleó inteligencia artificial para la elaboración de este trabajo.

¹ Autor correspondiente: jcardona@zamorano.edu, Universidad Zamorano, Valle del Yeguaré, Honduras.

© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Test and show: validación multidisciplinaria de prototipos



Test and Show: Multidisciplinary Prototype Validation

Nidia Manuela Flores Laitano^{a,1} 

^aFacultad de Ciencias Administrativas y Sociales, Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC), Tegucigalpa, Honduras

Resumen. Introducción. En el marco de la metodología ICI (Idear, Crear e Implementar), la asignatura de Generación de Empresas II integró la actividad "Test and Show", una práctica educativa basada en la validación de prototipos por parte de estudiantes de las facultades de Ingeniería, Ciencias Administrativas y Sociales, y la Escuela de Arte y Diseño. Esta experiencia buscó consolidar el proceso de continuidad de los proyectos iniciados en Generación de Empresas I y fortalecer competencias clave mediante la validación del prototipo de media o alta fidelidad con usuarios reales. El objetivo fue determinar si el producto o servicio diseñado respondía a las necesidades reales del perfil de cliente previamente identificado. **Métodos.** La actividad se estructuró en torno a la fase de implementación del modelo ICI. Durante el evento en semana 6 del Q2 2025, los estudiantes presentaron sus prototipos mediante un *pitch* de 5 minutos ante una audiencia diversa compuesta por estudiantes docentes, administrativos e invitados especiales. Se diseñaron instrumentos de validación aplicados en tiempo real a los asistentes con el fin de recoger retroalimentación significativa sobre el valor percibido del producto, su funcionalidad y nivel de comprensión. El espacio simuló un entorno similar al de ferias y concursos del ecosistema emprendedor, permitiendo al estudiante experimentar escenarios reales de exposición pública. **Resultados.** La metodología permitió validar con éxito el ajuste del prototipo a las necesidades del arquetipo de cliente un posible consumidor. Además, se identificaron oportunidades para iterar y pivotear la solución tras el análisis de los comentarios del público. Los estudiantes

desarrollaron competencias en *storytelling*, comunicación verbal y no verbal, manejo del tiempo, trabajo en equipo, toma de decisiones y resiliencia ante la crítica constructiva. En varios casos, la experiencia facilitó el reconocimiento de posibles clientes reales e interés en continuar hacia la etapa de preincubación en el HUB de emprendimiento de UNITEC. **Conclusiones.** "Test and Show" se consolidó como una estrategia pedagógica de alto impacto que permite a los estudiantes llevar sus proyectos a una fase avanzada de validación. Esta práctica los expuso a escenarios del mundo real y fortaleció habilidades que trascienden lo académico preparándolos mejor para integrarse al ecosistema emprendedor. Se recomienda la réplica de este formato en otras asignaturas con enfoque de innovación y desarrollo de proyectos. **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Consumidor, Ecosistema, Innovación educativa

Keywords: Consumer, Ecosystem, Educational Innovation

Declaración de uso de inteligencia artificial: se utilizó inteligencia artificial de manera ética para mejorar la redacción y estructura del resumen académico, sin alterar el contenido original de la experiencia.

¹ Autor correspondiente: nidia.flores@unitec.edu.hn, Universidad Tecnológica Centroamericana, UNITEC, Tegucigalpa, Honduras.
© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Fortaleciendo la comunicación efectiva y la autoconfianza en emprendimiento mediante el *pitch* como metodología de aprendizaje activo



Strengthening effective communication and self-confidence in entrepreneurship through the pitch as an active learning methodology

Nidia Manuela Flores Laitano^{a,1} 

^aFacultad de Ciencias Administrativas y Sociales, Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC), Tegucigalpa, Honduras

Resumen. Introducción. Uno de los principales desafíos en la formación emprendedora universitaria es el desarrollo de habilidades de comunicación efectiva. Muchos estudiantes enfrentan dificultades al presentar sus ideas de forma clara, concisa y profesional debido al nerviosismo y la falta de experiencia. Como respuesta a esta necesidad, se implementó una metodología de aprendizaje activo centrada en el desarrollo de presentaciones tipo *pitch* dentro de las asignaturas Generación de Empresas I y II, con el objetivo de fortalecer la seguridad al hablar en público y la capacidad de síntesis para transmitir ideas de valor, tanto en contextos académicos como profesionales. **Métodos.** Durante el curso, los estudiantes elaboraron un guion estratégico para presentar sus proyectos en un *pitch* de 3 minutos, enfocándose en lenguaje claro, información relevante y conexión visual entre el discurso y la presentación digital. Esta preparación culminó con una Clínica de Presentación previa al evento final, donde los equipos realizaron ensayos frente a sus compañeros y docentes, recibiendo retroalimentación puntual sobre contenido, lenguaje corporal, claridad y tiempo. El ejercicio fue acompañado por prácticas iterativas de lectura, reformulación del guion y ajustes visuales de apoyo. **Resultados.** La metodología permitió observar mejoras notables en la capacidad de síntesis de los estudiantes, en la estructuración de ideas clave y en la seguridad al expresarse en público. Algunos estudiantes reportaron haber superado el miedo escénico y expresaron sentirse preparados para futuras oportunidades en las que deban presentar sus ideas, ya sea en entrevistas laborales, procesos de inversión, concursos de

emprendimiento o como intraemprendedores dentro de organizaciones. Asimismo, se evidenció un mayor compromiso con el contenido del proyecto y una mejor articulación de este ante la audiencia. **Conclusiones.** El uso del *pitch* como metodología de aprendizaje fortalece competencias transversales esenciales como la comunicación efectiva, la autoconfianza y la capacidad de síntesis. Al incluir la retroalimentación como parte del proceso de mejora continua, se fomenta un ambiente seguro para el error y el aprendizaje progresivo. Se recomienda incorporar este tipo de ejercicios desde etapas tempranas de formación emprendedora y cualquier tipo de formación que requiere este tipo de presentaciones, así como promover su aplicación en contextos reales que motiven la transferencia del conocimiento a escenarios laborales y empresariales. **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Comunicación interactiva, Comunicación no verbal, Educación

Keywords: Education, Interactive communication, Non-verbal communication

Declaración de uso de inteligencia artificial: se utilizó inteligencia artificial de manera ética para mejorar la redacción y estructura del resumen académico, sin alterar el contenido original de la experiencia.

¹ Autor corresponsal: nidia.flores@unitec.edu.hn, Universidad Tecnológica Centroamericana, UNITEC, Tegucigalpa, Honduras.
© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Educación socioemocional aplicada en las tutorías de ofimática avanzada



Socio-emotional education applied in advanced office automation tutoring

Bianca Tatiana Rosales Zúniga^{1, a} , Kelyn Eloisa Ordoñez^b

^aFacultad de Ingeniería, Centro Universitario Tecnológico (CEUTEC), Tegucigalpa, Honduras

^bGerencia de Bienestar Estudiantil, Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC), Tegucigalpa, Honduras

Resumen. Introducción. En un estudio realizado con los estudiantes de Ofimática Avanzada del Q1-2025, descubrimos que el 75.7% de ellos se sienten nervioso, abrumado o ansioso cuando enfrentan ejercicios relacionados en el tema de Microsoft Excel. Es por ello, que el aprendizaje socioemocional, puede ser una alternativa, para ayudar a establecer un mecanismo de bienestar que ayude en su rendimiento académico, permitiendo entender el entorno y ser un complemento cognitivo y perfeccionar su lógica y racionalidad. En la actualidad la reprobación académica en las asignaturas de Ofimática Avanzada es 27%, por lo que hemos implementado junto con el área de Acompañamiento Estudiantil, realizar un acompañamiento emocional a las tutorías de Ofimática Avanzada para los temas de Excel, en la semana 8 y 9. Esta metodología consiste en realizar ejercicios de autoconfianza y estrategias cognitivas: aprendizaje por error, previo a la explicación de los temas, con el objetivo de que los estudiantes puedan mejorar la concentración y la comprensión de los temas de manera satisfactoria. La educación socioemocional permite a los estudiantes conocer y adquirir herramientas para la gestión saludable de las emociones en cada etapa de su vida. **Métodos.** El enfoque utilizado en el estudio fue mixto debido a que se implementan herramientas tanto cualitativas como cuantitativas. En primer lugar, se aplicó un instrumento para medir el nivel de emociones en el aprendizaje de Microsoft Excel, la cantidad de participantes fue de 209 estudiantes, de los cuales 61 participaron en las jornadas de tutorías mediante la metodología de educación socioemocional. **Resultados.** El resultado de aprobación de los estudiantes que participaron en las tutorías del Q1-2025 fue del 80% obteniendo una calificación promedio de 81%. A través tutorías aplicando la metodología de educación socioemocional, se puede lograr un ambiente positivo de aprendizaje y mejorar la comprensión de temas complejos,

porque les permite conocer sus emociones y poder aplicarlas en el ámbito académico. **Conclusiones.** Se logró diseñar una estrategia de mejora en el área de tutorías de desarrollo socioemocional. Cuando el estudiante aprende a tomar decisiones responsables y prioriza su salud y bienestar puede enfrentar los desafíos académicos y sociales de su entorno. **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Aprendizaje, Ofimática, Sentimiento.

Keywords: Feeling, Learning, Office automation

Declaración de uso de inteligencia artificial: se utilizó la inteligencia artificial para búsqueda bibliográfica, uso de diálogos para ejemplo.

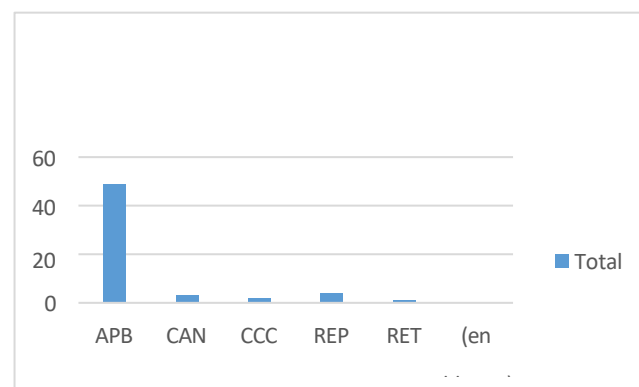


Figura 1. Estado Académico de estudiantes que aprobaron la asignatura de Ofimática Avanzada y asistieron a las tutorías.

¹ Autor correspondiente: bianca.rosales@unitec.edu.hn, Centro Universitario Tecnológico, CEUTEC, Tegucigalpa, Honduras.

© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Innovación pedagógica y metodologías activas para grupos numerosos: experiencia en clase de segundo año en Universidad Zamorano



Pedagogical innovation and active methodologies for large groups: Experience in a second-year class at Zamorano University

José Oscar Murillo Vargas^{a,1}

^aPrograma de Posgrado, Universidad Zamorano, Honduras

Resumen. Introducción. La formación de profesionales capaces de impulsar la agroindustria rural en América Latina fue abordada mediante la implementación de un modelo educativo innovador en el curso "Agroindustria de MiPymes Rurales" (AGI 2033) de la Universidad Zamorano. Esta experiencia respondió a la necesidad de superar la enseñanza tradicional, promoviendo competencias prácticas, actitudinales y de liderazgo en estudiantes de segundo año. **Métodos.** El diseño curricular integró metodologías activas, aprendizaje colaborativo y resolución de problemas reales, alineados con estándares internacionales en ciencias alimentarias y agroindustriales. Se desarrollaron clases magistrales interactivas, foros de discusión, estudios de caso, talleres prácticos —incluyendo el uso de LEGO para fomentar trabajo en equipo y liderazgo—, dinámicas de simulación de conflictos y proyectos de investigación aplicada. Los estudiantes enfrentaron semanalmente retos que demandaron análisis crítico, toma de decisiones fundamentadas y autoaprendizaje, apoyados por la plataforma Blackboard para acceso a materiales y seguimiento académico personalizado. Entre las estrategias destacadas se incluyeron estudios de caso basados en problemáticas reales de MiPymes rurales, dinámicas grupales lúdicas para fortalecer liderazgo y comunicación, foros y debates para promover la participación activa y el respeto por la pluralidad, proyectos de investigación aplicada con enfoque regional, y charlas con empresarios invitados que inspiraron el espíritu emprendedor. La evaluación continua y diversificada combinó rúbricas, informes, ensayos, quizzes y presentaciones, logrando que más del 90% de los estudiantes participaran activamente y mejoraran significativamente en competencias clave como trabajo en equipo, argumentación y aplicación práctica de conocimientos. **Resultados.** Los resultados evidenciaron que las metodologías activas no solo optimizaron el aprendizaje académico, sino que también fortalecieron habilidades de liderazgo, creatividad y compromiso en los estudiantes. **Conclusiones.** En conclusión, esta experiencia educativa innovadora demostró ser efectiva para formar profesionales preparados para enfrentar los retos universitarios y profesionales, recomendándose su replicación y adaptación en contextos similares para

potenciar el aprendizaje del estudiante (Ver Tabla 1). **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: agroindustria, aprendizaje colaborativo, liderazgo, MiPymes rurales, metodologías activas

Keywords: agroindustry, collaborative learning, leadership, rural MSMEs, active methodologies

Declaración de uso de inteligencia artificial: se utilizó inteligencia artificial de manera ética para la revisión y optimización del texto del resumen.

Tabla 1. Estrategias activas implementadas en el curso AGI 2033

<i>Estrategia</i>	<i>Descripción breve</i>	<i>Impacto principal</i>
<i>Estudios de caso reales</i>	Resolución grupal de problemáticas empresariales reales	Desarrollo de análisis crítico y argumentación
<i>Dinámicas grupales y talleres</i>	Uso de recursos lúdicos y simulaciones	Fortalecimiento de liderazgo y comunicación
<i>Foros y debates</i>	Participación activa y defensa de puntos de vista	Promoción de respeto y pluralidad
<i>Proyectos de investigación</i>	Análisis de MiPymes en contexto regional	Transferencia de aprendizajes al entorno real
<i>Interacción con empresarios</i>	Charlas con líderes del sector	Inspiración y compromiso emprendedor

¹ Autor correspondiente: jmurillo@zamorano.edu, Universidad Zamorano, Honduras.

© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Implementación de Blooket como herramienta innovadora para fomentar el aprendizaje activo en estudiantes de nivel medio superior



Implementation of Blooket as an innovative tool to promote active learning in upper secondary students

Fany Carolina Bejarano Valladares^{a,1} , Henry Fernando Griffin^a

^aDirección de Estudios de Inglés (EFL), Centro Universitario Tecnológico (CEUTEC), Tegucigalpa, Honduras

Resumen. Introducción. El presente trabajo expone la experiencia de innovación educativa usando la plataforma digital Blooket, centrada en potenciar el aprendizaje activo de la lengua inglesa en estudiantes de educación media superior. La propuesta fue motivada por la necesidad de aumentar los niveles de participación y motivación en las aulas, el compromiso poco profundo de los alumnos en las actividades convencionales resultó ser un reto considerable. La meta era implementar y analizar el uso de Blooket, un recurso innovador diseñado para el aprendizaje y la enseñanza, que integra el juego a la interacción educativa y la evaluación de contenidos. **Métodos.** Para la ejecución del proyecto se utilizó un diseño cuasi-experimental en una muestra de 60 alumnos de segundo trimestre, quienes participaron durante seis semanas en sesiones estructuradas que usaron Blooket como parte de ejercicios de vocabulario, gramática y comprensión lectora. Las actividades fueron diseñadas siguiendo el modelo de aprendizaje activo, lo que favoreció la participación tanto colaborativa como competitiva a través de diferentes modos de juego que ofrece la plataforma. La información recopilada se analizó mediante cuestionarios de percepción, el estudio de resultados en la plataforma y la observación sistemática de las sesiones. **Resultados.** Entre los resultados más destacados, se observa un aumento del 35 % en el rendimiento en pruebas de vocabulario y gramática, además de una mejora notable en los niveles de participación y satisfacción que los estudiantes reportaron (Ver Figura 1). **Conclusiones.** Las conclusiones sugieren que el uso de Blooket es una estrategia efectiva de innovación educativa para abordar la falta de motivación y el escaso involucramiento en las clases de inglés, al fomentar entornos dinámicos y colaborativos. Se recomienda integrar esta herramienta en otras áreas del currículo y combinarla con técnicas de evaluación formativa para maximizar sus

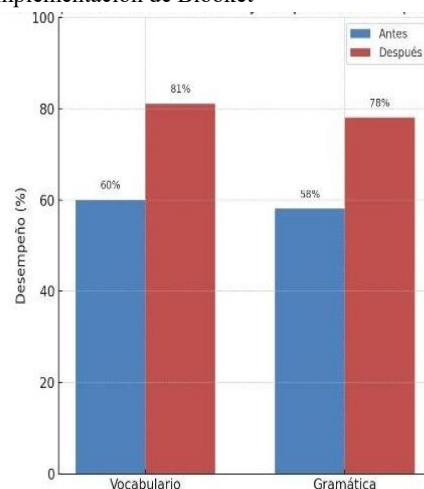
beneficios. **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Aprendizaje activo, Enseñanza de idiomas, Gamificación, Innovación educativa, Plataformas digitales

Keywords: Active Learning, Digital Platforms, Educational Innovation, Gamification, Language Teaching

Declaración de uso de inteligencia artificial: se empleó inteligencia artificial (ChatGPT) de forma ética para la aclaración de ideas preliminares con vistas en el mejor desempeño posible.

Figura 1. Resultados en el desempeño académico antes y después de la implementación de Blooket



¹ Autor correspondiente: fany.bejarano@unitec.edu.hn, Centro Universitario Tecnológico, CEUTEC, Tegucigalpa, Honduras.

© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Aplicación PMBOK en la gestión de proyectos de la asignatura Arquitectura Bioclimática I



Application of the PMBOK in project management for the course Bioclimatic Architecture I

Miriam Dennisse Cruz Lozano^{a,1}

^aEscuela de Arte y Diseño, Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC), Tegucigalpa, Honduras.

Resumen. Introducción. El éxito de un proyecto sostenible depende del buen uso de estrategias bioclimáticas, variables en su zona climática y geográfica, pero también sujetas a los aspectos culturales, socioeconómicos y políticos de su entorno. Para abordar este desafío, se emplea la metodología del PMBOK® 5ta Ed. del Project Management Institute (PMI). La metodología consta de 5 fases: Inicio, planificación, ejecución, monitoreo y control, y cierre. Entre enero a marzo 2025, 11 estudiantes de Arq. Bioclimática I analizaron 4 “esqueletos urbanos” caracterizados por ser resultado de la degradación urbana en Tegucigalpa. Se establecieron dos objetivos específicos: 1. Identificar las características: ubicación, tipología, orientación, materiales/sistemas constructivos y relación con el entorno urbano. 2. Analizar el comportamiento bioclimático, con sus indicadores: temperatura, humedad, ventilación natural, radiación solar e influencia con el confort medioambiental. El plan de gestión de proyecto se basó en las competencias de los estudiantes, cuyo alcance consistió en la entrega de un informe diagnóstico con los datos recopilados. Para garantizar la calidad se empleó una rúbrica de evaluación bajo el enfoque de Aprendizaje Basado en Proyectos, midiendo las competencias durante el desarrollo. Al no contar con presupuesto real, la procura fue la utilización de herramientas de simulación y obtención de datos bioclimáticos de forma gratuita. **Métodos.** Para la ejecución se utilizó el enfoque mixto de investigación. La fase cualitativa consistió en tres actividades:

- Mapeo y categorización de espacios: Clasificación R Metro plan, uso de suelo, ubicación y orientación, relación con el entorno.
- Registro fotográfico y elaboración de mapas de empatización.
- Elaboración de mapas de calor, mapas de uso y clasificación por color coding.

Fase cuantitativa:

- Mediciones en sitio y extracción de datos con uso de equipo especializado.
- Elaboración de análisis utilizando softwares bioclimáticos.

La integración fue a través de la mesa redonda para discusión y control integrado de cambios. Se midió el alcance mediante el cotejo entre el cronograma propuesto en la fase de planificación y los resultados obtenidos semanalmente. Mediante la ejecución de cada etapa se

desarrolló una rúbrica de evaluación por competencias, conteniendo los criterios: (1) Investigación y contenido, (2) Análisis de contenido, (3) Presentación del contenido, (4) Reflexión y aprendizaje. **Resultados.** Una vez efectuada la entrega a las partes interesadas, se realizó la retroalimentación grupal del trabajo obtenido. Como procura, la entrega de las calificaciones a Registro. La aplicación de la metodología de gestión de proyectos, a través del PMBOK® 5ta Ed. permitió organizar en 5 actividades principales la resolución de los dos objetivos: la descripción cualitativa de los esqueletos urbanos y el análisis cuantitativo de indicadores bioclimáticos. Este enfoque demostró la eficacia en proyectos académicos de arquitectura sostenible. **Conclusiones.** La aplicación de la metodología PMBOK® facilitó el cumplimiento de los dos objetivos específicos planteados. El enfoque mixto (cualitativo y cuantitativo) demostró ser eficaz para el análisis de los esqueletos urbanos en Tegucigalpa. **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Arquitectura, Gestión de proyectos, Metodología PMBOK, Simulación bioclimática

Keywords: Bioclimatic simulation, PMBOK methodology, Project management, Sustainable architecture

Declaración de uso de inteligencia artificial: no aplica.

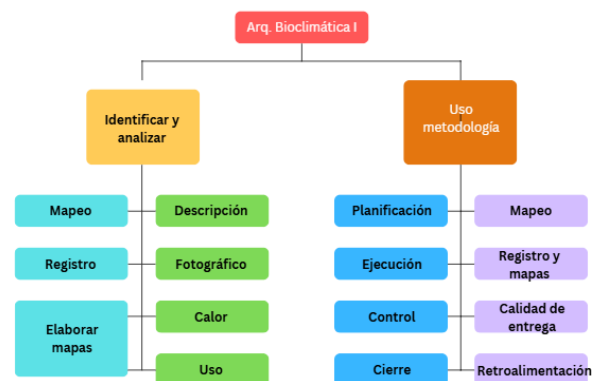


Figura 1. Esquema de aplicación de la metodología PMBOK® en Arquitectura Bioclimática I

¹ Miriam Cruz Lozano: miriam.cruz@unitec.edu.hn, Universidad Tecnológica Centroamericana, UNITEC, Tegucigalpa, Honduras.
© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Del portafolio tradicional a la narrativa digital: un cambio educativo con Sutori



From traditional portfolio to digital storytelling: An educational shift with Sutori

Valery A. Ochoa Perdomo ^{a,1}

^aEscuela de Arte y Diseño, Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC), San Pedro Sula, Honduras

Resumen. Introducción. En el ámbito universitario, los portafolios tradicionales han sido por años una herramienta para recopilar evidencias de aprendizaje. No obstante, su formato lineal y rígido puede limitar la creatividad, la interacción y la reflexión crítica de los estudiantes. Esta ponencia describe una experiencia de innovación educativa desarrollada en la asignatura Historia de la Arquitectura II, donde se reemplazó el portafolio convencional por la herramienta digital Sutori, utilizando su versión gratuita. El objetivo fue explorar una alternativa de evaluación más dinámica, centrada en la narrativa visual, la colaboración digital y el ejercicio de selección de información relevante. **Métodos.** La innovación se implementó durante el segundo trimestre de 2025 con 17 estudiantes de la carrera de Arquitectura. Se les propuso crear a manera de proyecto una línea del tiempo interactiva titulada Pasaporte Arquitectónico: mi viaje por los estilos históricos, en la cual documentaron 15 obras arquitectónicas representativas de los estilos Gótico, Renacimiento, Barroco, Rococó y Neoclásico, tanto de Europa como de América. Cada entrada incluyó imágenes, argumentos críticos, fuentes confiables y reflexiones personales. La evaluación se realizó con una rúbrica que valoró cinco aspectos: la pertinencia de las obras seleccionadas, la profundidad del análisis, la creatividad en el uso de recursos multimedia, la organización visual y la calidad de la reflexión final. Además, se brindó retroalimentación formativa durante una revisión intermedia, y se recopilieron impresiones cualitativas al finalizar la experiencia. **Resultados.** La implementación de Sutori como formato alternativo permitió mejorar la calidad del análisis arquitectónico presentado por los estudiantes. El 88% completó satisfactoriamente los cinco estilos exigidos, incorporando materiales multimedia y juicios críticos fundamentados. En comparación con entregas anteriores realizadas en formatos documento, los trabajos mostraron mayor claridad visual, mejor estructuración de contenidos y un enfoque más personal. La sección final de reflexión, titulada Lo que descubrí en este viaje arquitectónico, fue especialmente reveladora del vínculo entre los aprendizajes históricos y la identidad profesional emergente de los estudiantes. Varios comentarios destacaron que la herramienta resultó motivadora, flexible y útil para comprender el pasado desde una perspectiva más cercana y creativa. **Conclusiones.** Las tecnologías, en sí mismas, no transforman la educación. Lo

que sí lo hace es la forma en que las integramos con intención, sentido y propósito los cambios, por lo que sustituir el portafolio tradicional por una herramienta como Sutori experimentó con la forma de presentar evidencias, y dinamizó el proceso de construir un portafolio digital. La estructura visual y secuencial de la plataforma facilitó la apropiación del contenido desde una lógica narrativa y exploratoria. Esta experiencia demostró que es posible promover mayor autonomía, ejercitar competencias de pensamiento crítico y comunicación multimodal cuando se integran recursos tecnológicos con intención pedagógica. Se recomienda considerar el uso progresivo de Sutori en otras asignaturas por ejemplo como formato de lección de clase para familiarizarse con el recurso. **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Evaluación del aprendizaje, Narración digital, Pensamiento crítico, Portafolio de Evidencias, Tecnología educativa

Keywords: Critical Thinking, Digital Storytelling, Educational Technology, Evidence Portfolio, Learning Assessment

Declaración de uso de inteligencia artificial: para la elaboración de una parte de la Figura 1, se utilizó Napkin.IA.

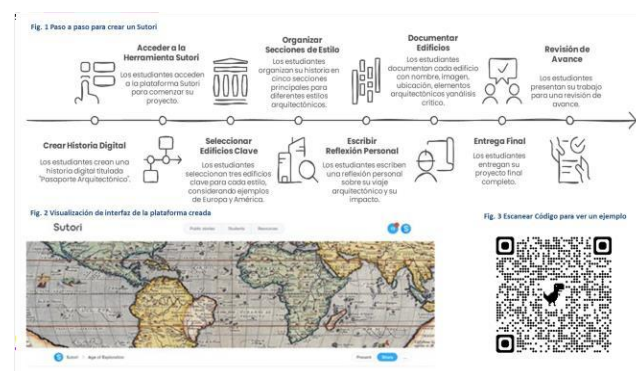


Figura 1. Ejemplo de línea del tiempo interactiva creada con Sutori

¹ Autor correspondiente: valeryochoa@unitec.edu, Universidad Tecnológica Centroamericana, UNITEC, San Pedro Sula, Honduras.

© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

JeopardyLabs como alternativa lúdica a la evaluación escrita en Historia de la Arquitectura I



JeopardyLabs as a Playful Alternative to Written Assessment in History of Architecture I

Valery A. Ochoa Perdomo^{a,1}

^aEscuela de Arte y Diseño, Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC), San Pedro Sula, Honduras

Resumen. Introducción. La evaluación del conocimiento en asignaturas teóricas como Historia de la Arquitectura I suele concentrarse en pruebas escritas tradicionales que privilegian la memoria inmediata, descuidando otras formas de expresión del saber. Esta ponencia presenta la experiencia educativa basada en principios de gamificación, utilizando JeopardyLabs como herramienta lúdica para evaluar y reforzar el aprendizaje. El objetivo fue explorar cómo una estrategia de evaluación alternativa, sustentada en dinámicas de juego tipo “Jeopardy”, puede activar la motivación intrínseca, fomentar la competencia saludable, reforzar la toma de decisiones bajo presión y promover el aprendizaje a través del error, facilitando así una apropiación significativa, contextualizada y lúdica de los contenidos. **Métodos.** La experiencia se desarrolló durante 2 sesiones en el primer trimestre de 2025, con 20 estudiantes divididos en 4 equipos colaborativos. Se construyó un tablero digital personalizado en JeopardyLabs, con cinco categorías temáticas que abarcaron categorías sobre aspectos arquitectónicos e historia. Cada categoría integró preguntas de selección, análisis de imagen y completación. Los estudiantes participaron activamente como jugadores siendo evaluados mediante rúbricas de desempeño centradas en argumentación, precisión conceptual y trabajo en equipo. La aplicación se acompañó de un cuestionario de percepción estudiantil y observación docente estructurada.

Resultados. Los resultados indicaron un aumento en la retención de conceptos clave y un mayor nivel de participación estudiantil en comparación con las evaluaciones escritas tradicionales. El 91% de los estudiantes consideró que el uso del juego facilitó el aprendizaje y lo hizo más disfrutable; además, se observó una mejora del 18% en las calificaciones medias entre los grupos que usaron la herramienta frente a los contenidos que se evaluaron de forma tradicional (Ver Figura 1). La actividad también promovió habilidades de metacognición y comunicación oral en un entorno respetuoso y dinámico.

Conclusiones. El uso de JeopardyLabs como estrategia de evaluación alternativa en Historia de la Arquitectura permitió convertir la evaluación parcial en una experiencia ágil, retadora y colaborativa. Al integrar principios de gamificación como el reto progresivo, aprendizaje del error, la retroalimentación inmediata y la competencia saludable,

se potenció el aprendizaje significativo en la asignatura de tipo teórica. La experiencia evidenció que, cuando se emplean con propósito pedagógico definido, las herramientas digitales pueden ampliar las posibilidades de evaluación y promover una participación estudiantil más consciente, activa y emocionalmente vinculada. Por ello, se sugiere integrarlas de manera complementaria a otros métodos evaluativos. **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Aprendizaje activo, Evaluación alternativa, Historia de la arquitectura, Juegos educativos, Tecnología educativa

Keywords: Active learning, Alternative assessment, History of architecture, Educational games, Educational technology

Declaración de uso de inteligencia artificial: para la elaboración del esquema Fig. 1 de la Figura 1, se utilizó Napkin.IA el resto se realizó de forma manual.



Figura 1. Infografía sobre cómo crear un JeopardyLabs y la visualización del producto creado

¹ Autor correspondal: valery.ochoa@unitec.edu.hn, Universidad Tecnológica Centroamericana, UNITEC, San Pedro Sula, Honduras. © 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Estrategias innovadoras de evaluación en el trabajo colaborativo: el rol de la autoevaluación y coevaluación



Innovative assessment strategies in collaborative work: The role of self-assessment and peer assessment

Leandro Javier Flores Discua^{a,1} 

^a*Ingeniería en Gestión Logística, Centro Universitario Tecnológico (CEUTEC), San Pedro Sula, Honduras*

Resumen. Introducción. En la educación superior, los métodos de evaluación tradicionales se centran en la asignación de calificaciones por parte del docente, lo que limita las del estudiante para involucrarse en su propio proceso de formación. Frente a esta situación, han surgido estrategias pedagógicas que promueven el desarrollo de competencias clave. En este contexto, la autoevaluación y la coevaluación han tomado relevancia como estrategias innovadoras que permiten al estudiante un rol más activo en la valoración tanto de su propio desempeño como del de sus compañeros. Estas estrategias desarrollan la autorreflexión y favorecen el aprendizaje colaborativo. El estudio que aquí se presenta tuvo como propósito aplicar estas estrategias en la evaluación de proyectos en la asignatura de Sistemas de Gestión de Innovación y Tecnología durante el segundo periodo académico de 2025, con la participación de 38 estudiantes. **Métodos.** La experiencia se desarrolló mediante el trabajo colaborativo enfocados en proyectos finales con soluciones innovadoras y tecnológicas para PYMES. Durante el periodo académico realizaron entregas de avances con presentaciones tipo *pitch*, complementado prácticas de autoevaluación y coevaluación sin puntos acumulativos, orientadas a fomentar la reflexión crítica y la retroalimentación constructiva. Las estrategias entre los equipos de trabajo fortalecieron el aprendizaje colaborativo, así como responsabilidad de cada integrante. **Resultados.** Los resultados obtenidos son una percepción favorable de la estrategia de la autoevaluación y la coevaluación en los proyectos finales. El 87 % de los estudiantes indicó que estas estrategias ayudaron significativamente al desarrollo de sus proyectos, mientras que el 89 % reconoció que la autoevaluación les permitió identificar sus fortalezas y áreas de mejora. Por su parte, el 74 % valoró la coevaluación como una fuente útil de retroalimentación constructiva. Un total de 32 estudiantes señaló que ambas estrategias promovieron el aprendizaje colaborativo, 14 estudiantes las consideraron muy efectivas para el desarrollo de habilidades

de trabajo colaborativo y 28 destacaron su aporte al fortalecimiento de su aprendizaje colaborativo. Asimismo, 32 estudiantes consideraron estas estrategias como muy efectivas para mejorar la calidad de la presentación de su proyecto final. La retroalimentación fue calificada como muy efectiva por el 87 %, y 33 estudiantes se sintieron mejor preparados para enfrentar retos profesionales, así como también para identificar sus fortalezas y áreas de mejora. El 100 % manifestó que estas estrategias son de gran utilidad, por lo que sería bueno que se pudieran utilizar en otras asignaturas. Entre los desafíos identificados se mencionaron la comunicación, trabajo colaborativo, la crítica, autocritica y la timidez personal. No obstante, los estudiantes valoraron el uso de estas estrategias por su contribución al desarrollo del pensamiento crítico, la reflexión y el trabajo colaborativo. **Conclusiones.** La autoevaluación y la coevaluación demostraron ser estrategias efectivas para enriquecer la evaluación de proyectos. Su uso promovió la reflexión crítica, el aprendizaje activo y una mayor interacción entre el trabajo colaborativo. Se recomienda su incorporación en asignaturas orientadas al trabajo colaborativo y la presentación de proyectos, por su potencial para mejorar tanto el proceso como los resultados del aprendizaje. **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Autoevaluación, Evaluación, Innovación pedagógica

Keywords: evaluation, Pedagogical innovation, Self-assessment

Declaración de uso de inteligencia artificial: no se utilizó.

¹ Autor correspondiente: leandro.flores@unitec.edu.hn, Centro Universitario Tecnológico, San Pedro Sula, Honduras.

© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Infografías inteligentes: aplicación de napkin.ai y Design Thinking en el aula de investigación



Smart infographics: Application of napkin.ai and Design Thinking in the research classroom

Valery A. Ochoa Perdomo^{a,1}

^aEscuela de Arte y Diseño, Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC), San Pedro Sula, Honduras.

Resumen. Introducción. La elaboración de artículos académicos en carreras creativas exige que los estudiantes ejerciten su pensamiento crítico y capacidad de síntesis, también requiere que comuniquen sus ideas de manera clara y atractiva mediante recursos visuales. A pesar de sus habilidades de diseño, muchos carecen de conocimiento de herramientas para transformar conceptos complejos en representaciones gráficas pertinentes. Ante esta situación, se incorporó la herramienta de inteligencia artificial Napkin.AI en las clases de Seminario de Investigación impartidas en los campus de Tegucigalpa y San Pedro Sula durante el segundo trimestre del 2025, a una población de 20 estudiantes con dirección del docente asesor con el objetivo de fortalecer las habilidades de síntesis visual, diseño conceptual y comunicación gráfica de los estudiantes, de esta forma la herramienta es un recurso de Inteligencia Artificial que permite formar el uso de esta de forma ética y práctica. **Métodos.** Los estudiantes recibieron una sesión formativa sobre la herramienta, luego se les solicitó experimentar con su propio contenido de investigación hasta configurar un ejemplo. Los productos generados mostraron una notable mejora en la capacidad de los estudiantes para sintetizar información y comunicarla visualmente esto se combinó con la estrategia metodología del Pensamiento de Diseño como metodología para crear las ilustraciones proceso que se retrata en la Figura 1. **Resultados.** 12 de 20 de los participantes manifestaron sentirse más competente en el uso de herramientas tecnológicas para enriquecer sus procesos investigativos y presentar sus hallazgos. 18 de 20 de los estudiantes manifestaron que los productos generados mostraron una notable mejora en términos de sintetizar información y comunicarla visualmente. Además, el 78% de los estudiantes reconocen que se fortaleció su conocimiento sobre el uso ético de IA como apoyo a la creatividad académica, facilitando la comunicación de conceptos complejos. **Conclusiones.** La integración de Napkin.AI en el aula de investigación ejercitó las habilidades visual y sintética de los estudiantes, a su vez impulsó un enfoque más creativo, crítico y tecnológico en la construcción del artículo académico con apoyo guiado de la Inteligencia artificial sugerida. Los alumnos manifestaron que es necesario seguir integrando herramientas de este tipo en su educación y formándoles sobre su uso adecuado. Se recomienda extender esta práctica a otros cursos que requieran representación gráfica de ideas complejas y seguir explorando los límites éticos y pedagógicos del uso de IA

en educación superior. **Conflicto de interés:** ninguno
Financiamiento: ninguno.

Palabras clave: Comunicación visual, Inteligencia artificial, Investigación académica, Pensamiento de Diseño, Tecnologías educativas

Keywords: Academic research, Artificial intelligence, Design thinking, Educational technologies, Visual communication

Declaración de uso de inteligencia artificial: se utilizó Napkin.AI como herramienta para la creación de la Figura 1, como ejemplo de lo que la herramienta puede hacer en este tipo de procesos.

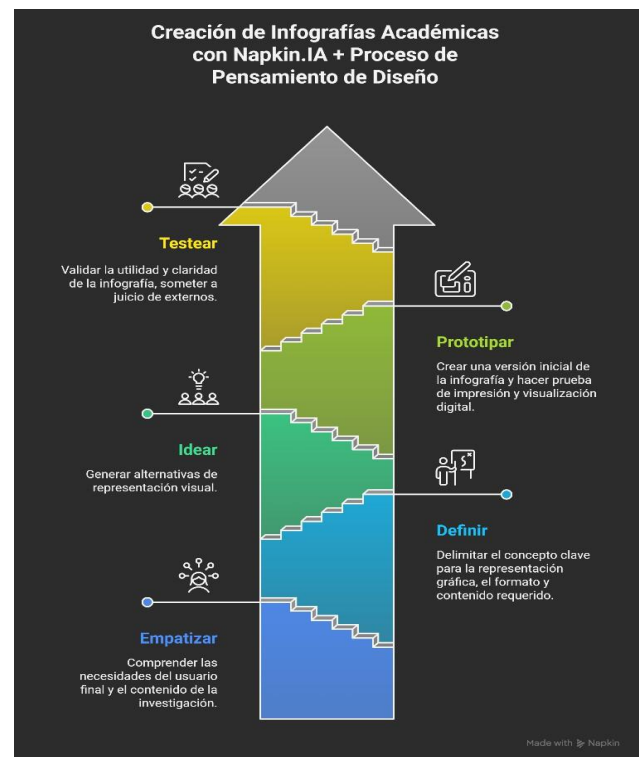


Figura 1. Ejemplo de infografía creada con Napkin.AI

¹ Autor correspondiente: valery.ochoa@unitec.edu.hn, Universidad Tecnológica Centroamericana, UNITEC, San Pedro Sula, Honduras.
© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Innovación educativa en promoción de la salud: fomentando hábitos saludables sostenibles alineados con el Objetivo de Desarrollo Sostenible de Salud y Bienestar



Educational innovation in health promotion: Implementing Sustainable Development Goal 3 (Health and Well-being) to foster healthy habits

Alejandra María Rodríguez Ramírez^{a,1} 

^aFacultad de Ciencias de la Salud, Universidad Cristiana Evangélica Nuevo Milenio (UCENM), Tegucigalpa, Honduras

Resumen. Introducción. En el marco de la asignatura Nutrición para la Promoción de la Salud, se implementó una estrategia pedagógica innovadora basada en el método de cambio de hábitos, con el objetivo de empoderar a los estudiantes como promotores de bienestar en su entorno inmediato. Esta propuesta se desarrolló tomando como eje el Objetivo de Desarrollo Sostenible número 3 de la Agenda 2030: Salud y Bienestar, buscando que el aprendizaje trascendiera el aula e impactara de forma real en la calidad de vida de los propios estudiantes. **Métodos.** La metodología utilizada se centró en la identificación y transformación de hábitos personales relacionados con la alimentación, la actividad física, el manejo del estrés, la higiene del sueño y el consumo de agua. Cada estudiante seleccionó un hábito que deseaba mejorar y, a través de una planificación de 21 días —usando como referencia la “regla de los 21 días”— se registró sus avances, obstáculos, emociones asociadas y estrategias para mantener el cambio. Paralelamente, se promovió el análisis crítico entre compañeros, así como la identificación de factores que podrían representar obstáculos, fomentando la comprensión de que el bienestar no es solo una responsabilidad individual, sino también un desafío colectivo. **Resultados.** Al finalizar la experiencia, el 100% de los estudiantes reportó cambios sostenibles en sus hábitos personales, así como una mayor conciencia sobre la influencia de sus elecciones diarias en su salud integral. Además, muchos compartieron sus procesos de cambio con sus familias y compañeros. Se fortalecieron habilidades como la autonomía, autorregulación, empatía y liderazgo. La evaluación cualitativa, aplicada mediante escala tipo Likert,

mostró un alto nivel de motivación, satisfacción y percepción de utilidad práctica de la experiencia. **Conclusiones.** Esta experiencia representa una buena práctica de innovación educativa en salud, al vincular los contenidos académicos con las metas globales de desarrollo sostenible y las realidades personales de los estudiantes. El aula se convierte en un espacio para el cambio individual y colectivo, donde los estudiantes no solo aprenden conceptos, sino que los viven, transforman y transmiten. Promover hábitos saludables desde la formación universitaria mejora la calidad de vida estudiantil y forma ciudadanos activos, conscientes y comprometidos con el bienestar común. Esta propuesta es replicable en otros contextos educativos donde se busque integrar la promoción de la salud con metodologías participativas y centradas en el estudiante de nutrición y del área de salud. **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Bienestar, Calidad de vida, Educación nutricional, Liderazgo.

Keywords: Leadership, Nutritional Education, Quality of Life, Well-being

Declaración de uso de inteligencia artificial: se utilizó inteligencia artificial para apoyo en redacción y corrección de estilo del resumen, sin alterar los datos originales.

¹ Alejandra María Rodríguez Ramírez: amaria.rodriguez@ucenm.netn, Universidad Cristiana Evangélica Nuevo Milenio, UCENM, Tegucigalpa, Honduras.

© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Innovación educativa: cómics sobre Cromosopatías diseñados con IA y Canva para aprendizaje significativo



Educational Innovation: Comics about Chromosopathies designed with AI and Canva for meaningful learning

Xary Giselle Amaya Servellon^{a,1}

^a*Escuela de Ciencias de la Salud, Centro Universitario Tecnológico (CEUTEC), Tegucigalpa, Honduras*

Resumen. Introducción. La enseñanza de temas complejos como las cromosopatías en Ciencias de la Salud representa un reto significativo en el ámbito universitario, especialmente cuando se abordan desde un enfoque teórico. Para enfrentar este desafío, se implementó una estrategia innovadora en la asignatura Procesos Biológicos II, los estudiantes crearon cómics utilizando Canva e IA integrando aspectos clínicos, genéticos y sociales, lo que facilitó la comprensión, promoviendo el compromiso, la creatividad y el aprendizaje significativo. **Métodos.** La actividad se realizó en el segundo periodo académico de 2025, en la asignatura Procesos Biológicos II, con 22 estudiantes de Ciencias de la Salud. Se organizaron en grupos para investigar un síndrome genético y crear un cómic original que narrara la historia de un personaje afectado. Integraron aspectos clínicos, genéticos y sociales. Utilizaron Canva y herramientas de inteligencia artificial para diseñar imágenes personalizadas. Finalmente, presentaron sus cómics ante la clase, promoviendo el aprendizaje colaborativo, la comunicación oral y la comprensión integral del tema mediante una metodología creativa, visual e interdisciplinaria. **Resultados.** La encuesta mostró que el 90 % de los estudiantes consideró que el uso de IA y Canva facilitó la comprensión de las cromosopatías. El 100 % afirmó que la actividad fomentó su creatividad, fue útil para abordar temas complejos, hizo más significativo el contenido. Además, el 93.3 % indicó que trabajar en grupo fortaleció su colaboración y se sintieron motivados con el uso de medios digitales. Las respuestas abiertas reflejaron opiniones mayormente positivas sobre la experiencia. **Conclusiones.** El uso de cómics elaborados con inteligencia artificial y Canva como recurso didáctico en la enseñanza de síndromes genéticos resultó ser una estrategia efectiva e innovadora. Esta experiencia demuestra que la combinación de narrativas visuales y tecnologías emergentes puede transformar la forma en que se enseña y

aprende la biología en contextos universitarios, haciendo los contenidos más accesibles, significativos y memorables para los estudiantes. Se recomienda replicar y adaptar esta metodología en otras asignaturas del área de la salud para seguir explorando su potencial educativo. **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Cómics, Cromosopatías, Genética, Metodología.

Keywords: Comics, Chromosopathies, Genetics, Methodology.

Declaración de uso de inteligencia artificial: se utilizó COPILOT como herramienta de asistencia en la redacción y revisión de textos.



Figura 1. Estudiante exponiendo comics de Cromosopatías

¹ Autor correspondiente: xaryamaya@unitec.edu.hn, Centro Universitario Tecnológico, CEUTEC, Tegucigalpa, Honduras.

© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Mutaciones en acción: visualizando la ciencia genética a través del teatro y ABP



Mutations in Action: Visualizing genetic science through theater and PBL

Melissa Alejandra Santos Ordoñez^{a,1} , Wendy Waleska Ramos Gallo^a

^a*Escuela Ciencias de la Salud, Centro Universitario Tecnológico (CEUTEC), Tegucigalpa Honduras.*

Resumen. Introducción. La enseñanza de conceptos genéticos como las mutaciones representa un reto en la formación de estudiantes de ciencias de la salud, debido a su nivel de abstracción. Para abordar esta dificultad, se ha propuesto una estrategia didáctica innovadora que combina el aprendizaje basado en casos (ABP) con el enfoque lúdico del teatro mendeliano. Esta combinación busca fomentar el pensamiento crítico, la comprensión profunda y la participación activa del estudiante en su proceso de aprendizaje. **Métodos.** La implementación metodológica se llevó a cabo con 32 estudiantes de las carreras de la Licenciatura en Enfermería y, Terapia Física y Ocupacional, inscritos en la asignatura de MDE105 Procesos Biológicos II. Se diseñó una experiencia educativa que integró dos metodologías activas: el ABP y el teatro. En la primera fase, se presentaron casos clínicos ficticios relacionados con enfermedades genéticas causadas por distintos tipos de mutaciones (como fibrosis quística, anemia falciforme y distrofia muscular). Los estudiantes, organizados en grupos, analizaron los casos, identificaron el tipo de mutación implicada y propusieron explicaciones genéticas. En la segunda fase, cada grupo transformó su caso en una representación teatral, utilizando elementos del teatro mendeliano para ilustrar la herencia y expresión de las mutaciones. Las escenas fueron escritas, ensayadas y presentadas en clase. Se aplicó una rúbrica de evaluación para valorar la comprensión conceptual, creatividad y trabajo colaborativo. **Resultados.** Los resultados mostraron una mejora significativa en la comprensión de las mutaciones y su aplicación clínica. El 90% de los estudiantes logró identificar correctamente el tipo de mutación y su relación con el caso clínico, destacando la conexión entre teoría y práctica, así como el carácter participativo de la actividad. **Conclusiones.** La integración del aprendizaje basado en casos con el teatro mendeliano constituye una estrategia pedagógica innovadora y efectiva

para la enseñanza de la genética. Esta experiencia promueve el aprendizaje significativo en la comprensión de las mutaciones, pensamiento clínico y creatividad, según lo reflejado en las evaluaciones posteriores a la actividad, fortaleciendo la formación integral de los futuros profesionales de la salud. **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Aprendizaje basado en problemas, Enseñanza superior, Genética, Innovación educativa, Teatro

Keywords: Educational innovation, Genetics, Higher education, Problem-based learning, Theater

Declaración de uso de inteligencia artificial: no aplica.



Figura 1. Ejemplo de la metodología ABP más la experiencia lúdica teatro Síndrome de Patau

¹ Melissa Santos: melissasantos@unitec.edu, Centro Universitario Tecnológico, CEUTEC, Tegucigalpa, Honduras.

© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Enseñando a citar, formando a pensar: integración de herramientas académicas en enfermería



Teaching citation, fostering critical thinking: Integrating academic tools in nursing education

Diana Isabel Suazo Vásquez ^{a,1} , Kevin Humberto Hernández Grandez ^b 

^aEscuela de Ciencias de la Salud, Centro Universitario Tecnológico, (CEUTEC), San Pedro Sula, Honduras

^bCRAI, Centro Universitario Tecnológico (CEUTEC), San Pedro Sula, Honduras

Resumen. Introducción. En la formación profesional de Enfermería, el desarrollo de competencias investigativas y de escritura académica desde los primeros niveles es fundamental para consolidar una práctica basada en la evidencia y un pensamiento crítico-reflexivo. Sin embargo, en muchos contextos educativos persiste una brecha significativa entre el inicio de la carrera y el uso adecuado de herramientas de gestión bibliográfica, estilos de citación académica y habilidades para la producción escrita científica. Esta carencia limita la capacidad del estudiante para acceder, organizar, analizar y comunicar información relevante, afectando su desempeño académico y futuro ejercicio profesional. Integrar estos aprendizajes en etapas iniciales contribuye no solo al desarrollo académico, sino también a una práctica profesional fundamentada, responsable y crítica. También se identificó como necesidad prioritaria el acercamiento temprano del estudiante al uso de los recursos institucionales disponibles, en especial al Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI). Atendiendo esta necesidad, se diseñó e implementó una experiencia pedagógica innovadora en la asignatura de Procesos de Enfermería I, dirigida a estudiantes del segundo periodo de la carrera, en la que se integró la elaboración de revistas académicas como estrategia para fortalecer competencias académicas clave. El objetivo de esta experiencia fue fomentar, desde las primeras etapas del proceso formativo, el uso de herramientas académicas que fortalezcan la escritura científica, el trabajo colaborativo, la apropiación del conocimiento y el conocimiento funcional del CRAI como recurso institucional clave, promoviendo una actitud investigativa y crítica en los futuros profesionales de Enfermería. Con el objetivo de fortalecer las competencias académicas desde los primeros niveles de la formación en enfermería, se desarrolló una estrategia pedagógica innovadora en la asignatura Procesos de Enfermería I, que consistió en la elaboración de revistas académicas estudiantiles sobre temas específicos relacionados con el área. Esta actividad se diseñó en coordinación con el Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI), con el fin de fomentar desde etapas tempranas el uso adecuado de herramientas académicas como Zotero y las normas de citación APA. Durante la tercera semana del periodo académico, los estudiantes participaron en un taller teórico-práctico impartido por el personal del CRAI. Posteriormente, los grupos trabajaron en la selección, análisis y síntesis de

información científica actualizada, supervisados por la docente de la asignatura y con acompañamiento técnico del CRAI, realizando revisiones continuas antes de la impresión final de las revistas. Los resultados mostraron un alto nivel de apropiación de las herramientas académicas, evidenciado en la calidad de los trabajos producidos, el uso correcto de las referencias y citas, y el desarrollo de habilidades de búsqueda y organización de la información. Además, se observó un impacto positivo en el pensamiento crítico y en la autonomía del aprendizaje. La implementación de esta estrategia favoreció la alfabetización académica temprana, promoviendo una actitud investigativa en los estudiantes desde su primer periodo académico. Como producto final, se generaron revistas impresas que fueron socializadas en el aula, fortaleciendo el trabajo colaborativo, la comunicación científica y la integración entre teoría y práctica. La actividad se realizó desde el Q3 del 2024, y continua su ejecución hasta la fecha de presentación de este caso (Q2 del 2025). **Métodos.** Inicialmente, el plan de estudios de la asignatura Procesos de Enfermería I contemplaba, para la semana 2, la entrega de un análisis documental individual. Sin embargo, en respuesta a la necesidad de fortalecer la alfabetización académica desde el inicio de la formación profesional y promover el uso efectivo de los recursos institucionales, esta actividad fue rediseñada para dar paso a una estrategia más integral e innovadora: la elaboración de revistas académicas estudiantiles. Esta experiencia se implementó a lo largo del periodo académico, distribuyéndose por etapas secuenciales. En la semana 1, la docente dedicó 10 minutos de clase para presentar la nueva metodología, explicando los objetivos, etapas y criterios de evaluación de la revista, así como la importancia del uso de herramientas académicas y el acompañamiento del CRAI. En la semana 2, el personal del CRAI impartió un taller práctico dirigido a todos los estudiantes sobre el uso del gestor bibliográfico Zotero y la correcta aplicación de las normas APA (séptima edición), con énfasis en aspectos comunes de citación y referencias que suelen generar errores en la escritura académica. Como parte de la estrategia digital, se crearon carpetas personalizadas en la plataforma OneDrive para cada pareja de estudiantes, las cuales fueron compartidas con el equipo del CRAI y la docente de la asignatura, permitiendo una revisión continua, colaborativa y asincrónica de los avances de cada revista. Esta modalidad favoreció un acompañamiento más cercano, la retroalimentación oportuna y la mejora progresiva de los

trabajos. Una vez finalizado el contenido y tras varias rondas de revisión, los estudiantes imprimieron sus revistas, las cuales fueron evaluadas con una rúbrica diseñada para valorar la calidad del contenido, el uso correcto de herramientas académicas, la presentación, la originalidad y la coherencia temática. Las tres mejores revistas recibieron un reconocimiento simbólico por su excelencia académica. Finalmente, en la semana 10, los ejemplares impresos fueron entregados al CRAI para su resguardo y consulta futura por parte de otros estudiantes, extendiendo así el impacto del trabajo. Esta experiencia implementó la técnica de innovación basada en el aprendizaje activo, combinando estrategias de producción colaborativa, uso de tecnologías digitales y acompañamiento interinstitucional, permitiendo abordar la problemática de la escasa familiarización de los estudiantes con herramientas académicas y recursos institucionales desde una perspectiva práctica, significativa y transformadora. **Resultados.** La implementación de esta experiencia educativa innovadora generó resultados significativos y sostenibles en el proceso formativo de los estudiantes. A lo largo de los diferentes periodos académicos en que se ha desarrollado, se evidenció una mejora progresiva en la redacción académica y en la correcta aplicación de las normas APA, aspectos que, aunque eran recurrentemente exigidos en la asignatura, no contaban con un espacio ni con una metodología específica para su enseñanza y fortalecimiento dentro del horario de clases ni en el diseño del sílabo. La incorporación de esta estrategia permitió abordar esa brecha, integrando el aprendizaje técnico con la práctica real en la elaboración de revistas académicas. Asimismo, se observaron avances notables en el desarrollo de habilidades blandas como la creatividad, el trabajo en equipo y la comunicación efectiva, reflejados tanto en la calidad visual como en el contenido temático de las revistas producidas. Otro resultado importante fue la generación de materiales didácticos útiles no solo para los estudiantes actuales, sino también como recursos permanentes para futuras cohortes y para cualquier persona interesada en conocer sobre la historia de la Enfermería, su campo de estudio y las principales teorías y teoristas. Las revistas se consolidaron como productos académicos con valor formativo y divulgativo, cumpliendo

un doble propósito: fortalecer competencias estudiantiles y enriquecer el fondo de consulta del CRAI. Estos resultados confirman el impacto positivo de integrar herramientas académicas, recursos institucionales y metodologías activas dentro del aula, evidenciando cómo una innovación bien diseñada puede transformar una necesidad formativa en una oportunidad de aprendizaje profundo y significativo. **Conclusiones.** La implementación de esta experiencia evidenció cómo una estrategia didáctica bien orientada puede transformar la formación en Enfermería desde sus cimientos. Al vincular la producción académica con el uso consciente de herramientas tecnológicas y recursos institucionales, se fortalecieron habilidades esenciales que trascienden el aula. La creación de revistas no solo mejoró la calidad de la escritura científica, sino que también reafirmó el compromiso de los futuros profesionales con una Enfermería crítica, reflexiva y capaz de generar conocimiento. Esta propuesta permitió reconocer el potencial del estudiantado para construir y compartir saberes que dignifican la profesión y enriquecen su desarrollo académico y humano. **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Aprendizaje activo, Competencia profesional, Enseñanza superior, Innovación educativa, Redacción técnica

Keywords: Active learning, Educational innovation, Higher education, Professional competence, Technical writing

Declaración de uso de inteligencia artificial: se utilizó inteligencia artificial de forma ética como apoyo en la redacción, organización de ideas y revisión de estilo del resumen académico. No se empleó para la generación de contenido original sin supervisión ni para el análisis de datos. Todas las decisiones conceptuales, pedagógicas y metodológicas fueron tomadas por la autora, asegurando la integridad académica del trabajo.

¹ Diana Isabel Suazo Vásquez: diana.suazo@unitec.edu.hn, Centro Universitario Tecnológico, CEUTEC, San Pedro Sula, Honduras.
© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Del problema a la propuesta: integrando investigación, emprendimiento y *pitch* en salud por teledocencia



From problem to proposal: Integrating research, entrepreneurship, and pitch in health

Edith López^{a,1} 

^aEscuela de Ciencias de Salud, Centro Universitario Tecnológico (CEUTEC), San Pedro Sula, Honduras

Resumen. Introducción. El *pitch* de Ventas es la presentación de una idea clara, precisa y atractiva dentro de un rango de tiempo de 1 a 3 minutos. En el Bloque de Gestión y Salud Colectiva, el pilar de emprendimiento busca que los estudiantes brinden soluciones innovadoras articuladas con investigación científica de una forma original y persuasiva. El objetivo de aplicar estas metodologías en salud es fortalecer la capacidad de síntesis, argumentación y exposición de proyectos de emprendimiento con sustento científico. Se implementó un proceso sistemático para nuevos conocimientos, se integró en un formato visual académico y se utilizó una técnica de comunicación activa basada en el *pitch* para fomentar habilidades profesionales, cognoscitivas y comunicativas en estudiantes de ciencias de salud. La técnica solucionó la poca autoconfianza para hablar en público y defender ideas, así como la escasa preparación en innovación y emprendimiento. Mediante estas estrategias los estudiantes trabajaron la comunicación efectiva y persuasiva, el pensamiento crítico y analítico, la creación e innovación en la resolución de problemas reales en salud. La experiencia demostró que es un método integral y versátil aplicable a gestión de servicios en salud. **Métodos.** Estas estrategias se implementaron en la clase de Gestión en Servicios de Salud, cuyo proyecto integrador tiene un enfoque emprendedor con respaldo y hallazgos de investigación. El desarrollo implicó cinco fases. Primero, los estudiantes identificaron e investigaron un problema en salud. Luego, desarrollaron ideas de emprendimiento en salud ligadas a la formación

teórica y técnica sobre el *pitch* para la propuesta o solución. Después, realizaron la redacción del póster científico basado en la plantilla institucional y el entrenamiento del *pitch*. Finalmente, realizaron la presentación ante un jurado multidisciplinario. Las herramientas utilizadas fueron: la rúbrica de evaluación, cronómetro, diseño de póster, plataforma de Canvas e instrumentos de recolección de datos. **Resultados.** El 94% de los estudiantes manifestaron que el emprendimiento les permitió desarrollar soluciones innovadoras en salud. La preparación del *pitch* fue el mayor desafío y la investigación les ayudó a sustentar sus propuestas con evidencia científica. **Conclusiones.** La experiencia demostró que es posible integrar y vincular investigación, emprendimiento y *pitch* de ventas por teledocencia. **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Comunicación interactiva, Innovación educacional, Investigación aplicada

Keywords: Applied research, Educational innovation, Interactive communication

Declaración de uso de inteligencia artificial: el autor ha aplicado IA en la búsqueda bibliográfica y análisis de información.

¹ Autor correspondiente: edith.lopez@unitec.edu.hn, Centro Universitario Tecnológico, CEUTEC, San Pedro Sula, Honduras.

© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Pizarras portátiles: una herramienta activa para fortalecer competencias y fomentar el trabajo en equipo



Portable whiteboards: an active tool to strengthen skills and foster teamwork

Edith López^{a,1}

^a*Escuela de Ciencias de Salud, Centro Universitario Tecnológico (CEUTEC), San Pedro Sula, Honduras*

Resumen. Introducción. Las pizarras portátiles funcionan como una herramienta sencilla y económica para realizar repasos dinámicos de contenido. Esta práctica se fundamenta en el aprendizaje colaborativo, el cual plantea que los estudiantes aprenden mejor cuando trabajan en conjunto mediante el involucramiento personal. También resuelve la problemática ante la falta de motivación y bajo nivel de participación en clases. El objetivo de las pizarras portátiles es mejorar la participación, fortalecer el trabajo en equipo y desarrollar competencias cognitivas y sociales en entornos de aprendizaje activos. Se aplicó una herramienta educativa con pizarras portátiles para fomentar el trabajo en equipo, reforzar competencias y revisar temas académicos. Esta estrategia mejoró la participación y el aprendizaje profundo, mediante actividades grupales, preguntas complejas y retroalimentación inmediata, los estudiantes trabajaron en equipo, resolvieron casos. Los resultados mostraron mayor motivación y participación activa, así como el desarrollo de habilidades cognitivas y sociales. La práctica demostró que una herramienta sencilla puede convertirse en una innovación educativa eficaz. **Métodos.** La herramienta se implementó en Ciencias de Salud. Se organizó grupos de tres personas con una pizarra portátil, un marcador acrílico con su respectivo borrador. Luego, se presentó una ronda de preguntas sobre casos clínicos y contenido visto en clase. Cada grupo debía discutir las posibles respuestas, responder de forma escrita, rápida en la pizarra portátil con buena ortografía y levantarla para validación de respuesta. Las respuestas acertadas se socializaban en la sesión general, mientras que las respuestas incorrectas fomentaban análisis y retroalimentación grupal. Al finalizar, se realizó una reflexión sobre trabajo en equipo, aciertos y errores en el

proceso de aprendizaje. Los miembros del grupo con mayor puntaje recibieron un incentivo hedónico. La innovación radica en una técnica de respuesta simultánea visual, que permite la observación directa de participación activa en un entorno de aprendizaje. **Resultados.** El 87% de los estudiantes tuvo participación activa, 71% mayor participación en clase. El 100% comprendió mejor los temas y el trabajo colaborativo favoreció a 29 de 31 estudiantes evidenciando el impacto innovador de las pizarras. **Conclusiones.** Las pizarras portátiles son una forma interactiva, sencilla y efectiva de aprendizaje sin acudir a presupuestos financieros altos. **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: aprendizaje activo, Innovación educativa, Participación estudiantil

Keywords: Active learning, Educational innovation, Student participation.

Declaración de uso de inteligencia artificial: el autor ha aplicado IA en el análisis de información y proceso de redacción de trabajo.



Figura 1. Trabajo colaborativo de tríos y discusión grupal

¹ Autor correspondiente: edith.lopez@unitec.edu.hn, Centro Universitario Tecnológico, CEUTEC, San Pedro Sula, Honduras.

© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Personalización del aprendizaje con inteligencia artificial generativa en la modalidad virtual



Personalization of learning with generative artificial intelligence in virtual mode

Raul Armando Martínez ^{a,1} 

^aUniversidad Virtual, Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC), Tegucigalpa, Honduras

Resumen. Introducción. Uno de los mayores desafíos que presenta el aprendizaje virtual es la asistencia a las sesiones síncronas o videoconferencias programadas, la poca participación e interacción de los estudiantes, provoca deserción estudiantil, bajo rendimiento y un bajo nivel educativo. Esto invita a los docentes tutores a fortalecer sus sesiones síncronas de tal manera que se genere un valor agregado. La Inteligencia Artificial juega un papel determinante en la personalización del aprendizaje; apoya y fortalece la interactividad, imagen visual y actualización de los recursos de aprendizaje. El fortalecimiento de habilidades blandas será fundamental en el proceso de aprendizaje, por lo que la Inteligencia Artificial es fundamental para un aprendizaje personalizado. **Métodos.** Como parte del proceso de implementación se inició incorporando herramientas de IA generativa para la creación de contenido y recursos de apoyo complementarios del docente tutor en el aula virtual. Esta implementación se desarrolló en los siguientes recursos y actividades pedagógicas: **1. Sesiones síncronas (videoconferencias):** creación de contenido complementario actualizado, visualmente atractivo y con ejemplos reales. Para esta actividad se utilizó la herramienta **Gamma**, la cual nos permite crear contenido para el fortalecimiento de la interactividad e imagen visual por medio de presentaciones, documentos, páginas web y contenido adaptativo al aprendizaje móvil. **2. Video tutoriales:** creación de videos o secuencias interactivas de resúmenes semanales de contenidos y aprendizaje trascendental para el desarrollo de competencias, para esta actividad se utilizó la herramienta **CAPCUT**: software de edición de video que nos permite hacer un resumen de conceptos claves en videos cortos (microlearning) de 1 a 3 minutos, el genera transiciones suaves, imágenes, diagramas y contenidos que mantengan la atención de los estudiantes. **3. Anuncios y foros en el aula virtual:** creación de contenido visual e interactivo de forma no lineal a través de mapas mentales, captura de ideas cortas y relación entre conceptos. Para esta actividad se utilizó la herramienta **NAPKIN** la cual nos permite generar un

aprendizaje por conexiones a través de la relación entre conceptos y una planificación creativa que organiza ideas a través de un entorno más visual. **4. Evaluaciones para el aprendizaje:** a través de las reuniones síncronas se fortaleció las evaluaciones formativas, adaptando recursos complementarios del curso. En esta etapa se utilizó **EdutekaLab**, herramienta que facilita un plan de clase basado en trabajo colaborativo y un aprendizaje evaluativo mediante trabajos grupales. **Resultados.** La personalización del aprendizaje a través de la Inteligencia Artificial permitió mayor presencia docente y el incremento de la asistencia de los estudiantes a las sesiones síncronas, así como el fortalecimiento de la retroalimentación en los foros y la comunicación asertiva en los anuncios del aula virtual. Esta personalización fortaleció la retención estudiantil e incrementó el índice de aprobación, disminuyendo así la deserción estudiantil. **Conclusiones.** En la actualidad no podemos basar nuestro aprendizaje en modelos memorísticos, es necesario fortalecer las competencias y aprendizaje centrado en evidencias, utilizando como apoyo la Inteligencia Artificial. El factor emocional es sumamente importante en el aprendizaje colaborativo, por lo que como docente tutor estamos en la obligación de fomentar un aprendizaje inspirador y motivador. Un docente sin pasión es como un cuerpo sin alma, la Inteligencia Artificial nos acerca a las emociones y sensibilidad de los estudiantes. **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Aprendizaje, Docente, Habilidades, Inteligencia Artificial.

Keywords: Learning, Teacher, Skills, Artificial Intelligence.

Declaración de uso de inteligencia artificial: no aplica.

¹ Autor correspondiente: reaul.sauceda@unitec.edu.hn, Universidad Virtual, Universidad Tecnológica Centroamericana, UNITEC, Tegucigalpa, Honduras.

© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Docentes del presente, guías del futuro: integrando la inteligencia artificial como aprendizaje significativo en la enseñanza universitaria



Educators of today, mentors of tomorrow: Integrating artificial intelligence to foster meaningful learning in higher education

Angie Nikolle Mendoza Ramirez^{a,1} 

^aPsicología, Universidad Cristiana Evangélica Nuevo Milenio (UCENM), San Pedro Sula, Honduras

Resumen. Introducción. En los últimos años, la inteligencia artificial (IA) ha comenzado a formar parte de las aulas universitarias, generando tanto entusiasmo como inquietud. Esta herramienta representa uno de los mayores desafíos y oportunidades en la educación superior actual. En el ámbito educativo se han abierto nuevas posibilidades para transformar la enseñanza, pero también se han planteado interrogantes éticas y pedagógicas al respecto. Esta ponencia surge desde la experiencia docente real y cercana, particularmente en la formación de estudiantes de Psicología, en la que se buscó como objetivo emplear la IA de manera ética, creativa y útil, como un recurso que promoviera aprendizajes verdaderamente significativos, fomentando la reflexión crítica, la autonomía y el pensamiento consciente en los estudiantes. **Métodos.** Lejos de imponer restricciones o generar miedo, se diseñaron actividades innovadoras que integraron la IA como un medio de interacción más que como una fuente de conocimiento absoluto. Las actividades incluyeron usos de textos generados por IA para fomentar el debate, así como simulaciones de entrevista clínica usando ChatGPT como “cliente”, lo que permitió que los estudiantes compararan sus respuestas con las sugerencias automatizadas. Se incentivó constantemente el contraste entre el criterio profesional humano y los resultados generados por la tecnología. El uso de esas herramientas fue acompañado por una mediación docente activa, que guio los procesos de análisis y cuestionamiento. **Resultados.** Los resultados evidenciaron una mejora en la participación de los estudiantes, mayor capacidad para identificar sesgos, y un aumento en la disposición a dialogar críticamente con los contenidos digitales. Estas experiencias mostraron que, al utilizar la IA con un enfoque ético y orientador, se fortalecieron tanto habilidades técnicas como competencias reflexivas. **Conclusiones.** Las conclusiones apuntaron a que

la IA puede convertirse en una aliada valiosa en el entorno educativo, siempre que su uso esté guiado por principios claros y por un acompañamiento docente intencional, reconociendo sus límites y evitando su uso como sustituto del pensamiento crítico. Se recomendó continuar explorando experiencias similares que impulsen el desarrollo autónomo y ético del estudiante en contextos universitarios. La mediación docente resultó ser clave para que la IA no suplantara la enseñanza, sino que la complementara. Mas que una guía técnica, esta ponencia es una invitación a repensar la práctica docente en tiempos de cambio, y a confiar en que, con orientación, el aprendizaje puede enriquecerse sin perder su esencia. La tecnología bien acompañada, puede convertirse en un puente hacia un aprendizaje más significativo, profundo, autónomo y consciente, sin perder la esencia de la educación. **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Ética de la tecnología, Innovación pedagógica, Inteligencia artificial, Psicología, Responsabilidad del docente

Keywords: Ethics of technology, Teaching method innovations, Artificial intelligence, Psychology, Teacher responsibility

Declaración de uso de inteligencia artificial: se utilizó inteligencia artificial de manera ética y responsable únicamente como apoyo en la revisión ortográfica, en la traducción del título al inglés y en la mejora de estilo del texto. Todo el contenido, las ideas, experiencias y reflexiones presentadas en la ponencia fueron desarrolladas por la autora.

¹ Autor correspondiente: a.ramirez@ucenm.net, Universidad Cristiana Evangélica Nuevo Milenio, San Pedro Sula, Honduras.

© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Gamificación crítica e intercultural en la enseñanza del español como lengua extranjera: una experiencia con estudiantes universitarios en inmersión



Critical and intercultural gamification in the teaching of Spanish as a foreign language: An experience with university students in immersion

Adriana Carolina Torres Escobar^{a,1}

^aDoctorado en Educación, Facultad de Educación, Universidad Santo Tomás, USTA, Bogotá, Colombia

Resumen. Introducción. En el contexto de la enseñanza universitaria de español como lengua extranjera, se implementó una propuesta innovadora basada en la gamificación crítica dentro de un entorno de inmersión total, orientada a estudiantes extranjeros de diversas nacionalidades. Esta experiencia respondió a la necesidad de activar el pensamiento crítico, la reflexión intercultural y la participación activa de los aprendices mediante metodologías vivenciales que superaran el enfoque comunicativo tradicional. El objetivo fue fomentar una adquisición significativa de la lengua y una conciencia crítica sobre las realidades sociales y culturales de los países hispanohablantes. **Métodos.** Para ello, se diseñó e implementó una serie de actividades gamificadas con soporte visual, narrativo y escénico, organizadas en misiones o retos lingüístico-culturales. Estas actividades se desarrollaron en escenarios reales del entorno universitario y urbano, e incluyeron dinámicas teatrales, simulaciones diplomáticas, resolución de conflictos y debates éticos, en los que los estudiantes asumieron roles activos y colaborativos. La experiencia se apoyó en una rúbrica de evaluación formativa y participativa, co-construida con los estudiantes, que permitió valorar no solo el desarrollo lingüístico, sino también las habilidades de pensamiento crítico, creatividad, cooperación e inteligencia intercultural. **Resultados.** Los resultados mostraron una mejora sustancial en la fluidez oral, la comprensión cultural y la motivación hacia el aprendizaje del español. Asimismo, se evidenció un alto nivel de apropiación del contenido sociocultural y una participación activa en procesos de reflexión crítica. Los estudiantes expresaron sentirse más conectados con el idioma y con las realidades del país anfitrión, valorando la experiencia como significativa, desafiante y transformadora. **Conclusiones.** En conclusión, esta experiencia demostró que la gamificación crítica puede constituirse en una metodología activa altamente efectiva para la enseñanza del español como lengua extranjera en contextos universitarios de inmersión, al integrar los componentes lingüísticos, interculturales y éticos en una práctica educativa dinámica, participativa y centrada en el

estudiante. Se propone continuar desarrollando esta línea metodológica con nuevos escenarios temáticos y colaboraciones interdisciplinarias, consolidando un modelo pedagógico que promueva una ciudadanía global crítica desde la enseñanza de lenguas. La Figura 1 presenta una muestra visual del diseño de las misiones gamificadas, que resume los ejes temáticos abordados, los tipos de actividades implementadas y los aprendizajes integrados por los participantes. **Conflicto de interés:** ninguno. **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Ciudadanía mundial, Enseñanza de lenguas, Evaluación formativa, Interculturalidad, Métodos activos

Keywords: Global citizenship, Language teaching, Formative assessment, Interculturality, Active methods

Declaración de uso de inteligencia artificial: no se utilizó inteligencia artificial en la elaboración de esta ponencia.



Figura 1. Representación visual de la experiencia gamificada e intercultural. Se sintetizan las actividades implementadas, los aprendizajes desarrollados y las competencias promovidas

¹ Autor correspondiente: adrianatorrese@usantotomas.edu.co, Universidad Santo Tomás, Bogotá, Colombia.

© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Implementación de un examen colaborativo con apoyo de IA en la asignatura de enfermería:

Desarrollo Humano y Social

Implementing a collaborative AI-supported assessment in the nursing subject: Human and Social Development

Iris Molina-Contreras^{a,1} 

^aEscuela de Ciencias de la Salud, Centro Universitario Tecnológico, CEUTEC, San Pedro Sula, Honduras

Resumen. Introducción. En la asignatura Desarrollo Humano y Social se identificó una baja participación activa del estudiantado en evaluaciones tradicionales, así como una limitada apropiación reflexiva del rol sociocultural y humanístico de la enfermería. Esta situación, relacionada con factores socioculturales que influyen en los procesos educativos, evidenció la necesidad de replantear las estrategias de evaluación. Frente a esta problemática, se implementó una estrategia innovadora: un examen basado en aprendizaje cooperativo, con apoyo de inteligencia artificial (IA), para promover un aprendizaje significativo y fortalecer el desarrollo de competencias profesionales. La IA se utilizó como herramienta mediadora para integrar saberes técnicos con habilidades clave como el análisis, la comunicación y el trabajo en equipo. Esta propuesta se enmarcó en el constructivismo social de Vygotsky, el cual destaca la interacción social y los factores socioculturales como elementos centrales del aprendizaje. El objetivo fue implementar un examen cooperativo mediado por IA que favoreciera la satisfacción estudiantil, el aprendizaje activo y el fortalecimiento de competencias esenciales para la enfermería. **Métodos.** La experiencia se aplicó a estudiantes del segundo período académico, organizados en equipos, promoviendo el aprendizaje cooperativo. Durante el examen, se utilizaron asistentes conversacionales de IA para analizar casos, justificar respuestas y construir argumentos. Se brindó capacitación sobre el uso ético de la IA y se establecieron criterios de evaluación centrados en la argumentación, la colaboración y el pensamiento crítico. Esta innovación transformó el examen tradicional en una experiencia participativa, donde la IA fue un recurso de apoyo para el desarrollo de competencias, sin sustituir el pensamiento propio. Al finalizar, se aplicó una encuesta de satisfacción sobre el aprendizaje, el uso de la IA y la dinámica grupal. **Resultados.** El 100 % del estudiantado recomendó incluir más interacciones con IA. Un 85 % consideró útil su uso para comprender contenidos; el 60 %

elaboró prompts con facilidad, y un 40 % tuvo dificultades. Aunque un 15 % no percibió beneficios relevantes, todos reconocieron que, usada éticamente, la IA es una herramienta valiosa para su formación profesional. **Conclusiones.** El examen cooperativo apoyado por IA fortaleció el aprendizaje reflexivo, colaborativo y centrado en competencias. Se recomienda replicar esta experiencia en otras asignaturas, considerando los factores socioculturales del contexto. **Conflicto de interés:** ninguno. **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Aprendizaje cooperativo, Competencia, Factores socioculturales

Keywords: Cooperative learning, Competency, Sociocultural factors

Declaración de uso de inteligencia artificial: se utilizó IA para la revisión semántica, ortográfica, redacción del presente documento y complementar información.

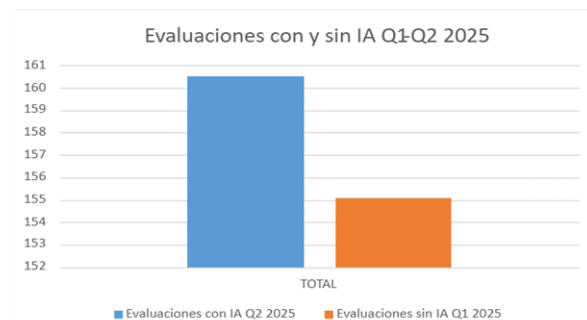


Figura 1. Percepción estudiantil sobre el uso de IA en el examen cooperativo

¹ Autor corresponsal: iris.molina@unitec.edu.hn, Centro Universitario Tecnológico, CEUTEC, San Pedro Sula, Honduras.

© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Implementación de la clínica de casos múltiples como estrategia didáctica innovadora para fortalecer el pensamiento crítico en estudiantes de Enfermería



Implementation of multiple case-based clinics as an innovative didactic strategy to strengthen critical thinking in nursing students

Cindi Mabel Velasquez ^{a,1}

^a*Escuela Ciencias de la Salud, Centro Universitario Tecnológico (CEUTEC), Tegucigalpa Honduras*

Resumen. Introducción. En el contexto de la formación en Enfermería, el desarrollo del pensamiento crítico es fundamental para el abordaje de situaciones clínicas complejas. Esta experiencia de innovación educativa se llevó a cabo en la asignatura de Enfermedades Crónicas de la Licenciatura en Enfermería, implementando la metodología de clínica de casos múltiples, basada en situaciones reales extraídas del entorno hospitalario. La problemática identificada fue la limitada participación analítica de los estudiantes durante las clases tradicionales. El objetivo fue fortalecer el pensamiento crítico mediante la resolución activa y colaborativa de casos clínicos. **Métodos.** La experiencia se estructuró en tres fases. En la primera, se conformaron grupos de trabajo a los que se asignaron distintos casos clínicos para su análisis. En la segunda fase, los estudiantes se reagruparon en subgrupos para compartir sus respectivos casos y discutir los enfoques analíticos. Finalmente, retornaron a sus grupos originales para retroalimentar el análisis de su caso con los aportes obtenidos. Se utilizaron documentos en Word con instrucciones detalladas y casos clínicos, alojados en la plataforma educativa institucional. El producto esperado fue la elaboración de un plan de cuidados fundamentado. Para promover la participación activa, se emplearon preguntas dirigidas durante las discusiones, mencionando a los estudiantes por su nombre. **Resultados.** En varias sesiones con esta metodología, se observó una mejora notable en la capacidad de análisis clínico por parte de los estudiantes. En evaluaciones posteriores, compuestas en su mayoría por casos clínicos, se evidenció un aumento significativo en el rendimiento académico, con un 90% de aprobación. Los

estudiantes mostraron mayor claridad, objetividad y seguridad al abordar problemas de salud complejos. Los resultados no esperados se relacionaron con la falta de estudio individual en una minoría del grupo. **Conclusiones.** Esta experiencia demuestra que la clínica de casos múltiples puede ser una estrategia didáctica eficaz para fomentar el pensamiento crítico en estudiantes. Es necesario brindar espacios donde el protagonismo sea del estudiante, propiciando un rol activo en su aprendizaje. La implementación de metodologías innovadoras representa un reto, especialmente ante la resistencia inicial o la escasa participación, pero puede superarse mediante estrategias que estimulen la interacción y la reflexión profunda. Se recomienda a otros docentes explorar y adaptar esta técnica en contextos similares. **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Enfermería, Innovación educativa, Pensamiento crítico, Resolución de problema, Simulación clínica

Keywords: Clinical simulation, Critical thinking, Educational innovation, Nursing, Problem solving

Declaración de uso de inteligencia artificial: se empleó inteligencia artificial de forma ética para optimizar la redacción estructurada del resumen de ponencia, con mi resumen ya elaborado basado en mis ideas y experiencia.

¹ Autor correspondiente: cindivelasquez@unitec.edu, Centro Universitario Tecnológico, CEUTEC, Tegucigalpa, Honduras.

© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Fortalecimiento del aprendizaje estratégico mediante proyectos colaborativos COIL entre universidades de Honduras y Colombia



Strengthening Strategic Learning Through COIL Collaborative Projects Between Universities from Honduras and Colombia

Lourdes Waleska Bárcenas Chang^{a,1} 

^aFacultad de Ciencias Administrativas y Sociales, Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC), San Pedro Sula, Honduras

Resumen. Introducción. La creciente necesidad de internacionalización en la educación superior ha promovido metodologías innovadoras como COIL (Collaborative Online International Learning), las cuales permiten enriquecer el aprendizaje a través de experiencias colaborativas en línea entre estudiantes de distintos países. Esta ponencia presenta una experiencia COIL entre dos universidades aliadas: una de Honduras y otra de Colombia. Ambas profesoras imparten la asignatura Estrategia Gerencial, y diseñaron un proyecto conjunto con el objetivo de fomentar la colaboración intercultural, el pensamiento estratégico y el uso efectivo de herramientas tecnológicas. **Métodos.** Cada docente abordó un tema distinto pero complementario entre sí, dentro de la asignatura de Estrategia Gerencial. Posteriormente, se asignó un caso de estudio grupal que reunió a estudiantes de ambos países en equipos mixtos, promoviendo el intercambio de ideas, el trabajo colaborativo y la integración de conocimientos. Se utilizaron diversas herramientas tecnológicas que facilitaron la comunicación sincrónica y asincrónica, tales como Zoom, Microsoft Teams, correo electrónico, Padlet y WhatsApp. Estas plataformas fueron clave para mantener el flujo de trabajo y la coordinación entre estudiantes y docentes. **Resultados.** Entre los principales resultados se identificó un alto nivel de compromiso por parte del estudiantado, quienes manifestaron haber mejorado sus habilidades en comunicación intercultural, gestión del tiempo y trabajo en

equipo. Además, lograron aplicar conceptos teóricos a situaciones reales con un enfoque global. La interacción con pares internacionales también fortaleció su motivación y apertura hacia la diversidad. **Conclusiones.** La experiencia COIL no solo permitió innovar en el proceso de enseñanza-aprendizaje de Estrategia Gerencial, sino que también evidenció el potencial de la colaboración internacional virtual para desarrollar competencias clave en los futuros profesionales. Se recomienda replicar esta metodología en otras asignaturas para fomentar una formación más integral, pertinente y conectada con el entorno global. **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Aprendizaje colaborativo, Estrategia, Internacionalización, Tecnología educativa

Keywords: Collaborative learning, Educational technology, Internationalization, Strategy

Declaración de uso de inteligencia artificial: este trabajo ha sido apoyado por el uso de herramientas de inteligencia artificial, específicamente para la mejora de redacción. Todas las decisiones finales sobre el contenido, redacción y enfoque fueron realizadas por el autor, quien asume la responsabilidad del contenido presentado.

¹ Autor correspondiente: lourdesbarcenas@unitec.edu, Universidad Tecnológica Centroamericana, UNITEC, San Pedro Sula, Honduras.
© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Entre medicamentos e historias: el poder narrativo en la enseñanza de la farmacología



Between medicines and stories: The narrative power in teaching pharmacology

Tania Maricela Almendares Silva^{a,1} , Wendy Waleska Ramos Gallo^a

^a*Escuela Ciencias de la Salud, Centro Universitario Tecnológico (CEUTEC), Tegucigalpa, Honduras*

Resumen. Introducción. La enseñanza de la farmacología en ciencias de la salud ha enfrentado históricamente el desafío de ser percibida como una disciplina abstracta, centrada en la memorización de datos técnicos. Esta situación ha generado desmotivación y dificultades en la comprensión profunda de los contenidos. Es de suma importancia conocer los diversos conceptos fundamentales que conlleva el estudio de los fármacos y en respuesta a esta problemática, se implementó la metodología de farmacología narrativa, una estrategia pedagógica innovadora que integra relatos clínicos y experiencias humanas para contextualizar el conocimiento farmacológico. El objetivo de esta experiencia fue humanizar el aprendizaje de la farmacología, promoviendo la empatía, el pensamiento crítico y la comprensión significativa de los medicamentos en contextos reales. **Métodos.** La experiencia se desarrolló con estudiantes que cursan la clase de Farmacología Básica, la cual pertenece al Bloque de fundamentos biológicos de la Escuela de Ciencias de la Salud. Los estudiantes mediante el uso de plataformas digitales diseñaron sesiones didácticas que incorporaron narrativas clínicas, dramatizaciones y análisis de casos reales y/o ficticios, en los que la patología, el uso adecuado de los medicamentos y los primeros auxilios del personal de enfermería fueron los protagonistas dentro de una historia. Se utilizó una técnica cualitativa de recolección de datos mediante reflexiones escritas, entrevistas con personal médico, encuestas de percepción y análisis de participación activa. La innovación radicó en el uso de la narrativa como vehículo para integrar conocimientos biomédicos con dimensiones humanas, emocionales y sociales del tratamiento farmacológico. **Resultados.** Los estudiantes manifestaron un mayor nivel de motivación y participación durante las sesiones. Las reflexiones escritas evidenciaron una comprensión más profunda de los mecanismos de acción, efectos adversos y aplicaciones clínicas de los fármacos. Asimismo, se observó un desarrollo incipiente de habilidades de empatía y razonamiento clínico. La percepción general fue positiva, destacando la utilidad de las

historias para recordar conceptos complejos y relacionarlos con la práctica profesional. **Conclusiones.** La farmacología narrativa demostró ser una herramienta eficaz para transformar la enseñanza tradicional, facilitando un aprendizaje más significativo y humano. Esta metodología permitió a los estudiantes conectar el conocimiento científico con la experiencia del paciente, fortaleciendo su formación integral y pensamiento crítico. Se recomienda su implementación progresiva en otras áreas del currículo de las Ciencias de la Salud. **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Aprendizaje significativo, Ciencias de la salud, Educación médica, Farmacología, Narrativa

Keywords: Health sciences, Medical education, Meaningful learning, Narrative, Pharmacology

Declaración de uso de inteligencia artificial: no aplica.



Figura 1. Estudiantes de farmacología básica desarrollando la metodología farmacología narrativa: Neuropatologías en video.

¹ Autor correspondiente: tm.almendares@unitec.edu, Centro Universitario Tecnológico, CEUTEC, Tegucigalpa, Honduras.

© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Contar, conectar, modernizar y transformar: La fusión del relato tradicional con la innovación educativa digital



Tell, connect, modernize and transform: The Fusion of Traditional Storytelling and Digital Educational Innovation

Erika Alejandra Tenorio Moncada^{a,1} 

^aDepartamento de Ambiente y Desarrollo, Universidad Zamorano, Honduras

¹Escuela de Doctorado, Universidad Rey Juan Carlos, España

Resumen. Introducción. En la educación universitaria actual, uno de los principales desafíos es lograr que los estudiantes se mantengan motivados y comprometidos en el aula, especialmente cuando están acostumbrados a obtener información de forma inmediata y digital. Esta situación, desafiante, abre la puerta a nuevas formas de enseñanza más atractivas y significativas para ellos. En este contexto, se diseñó una experiencia de aprendizaje activa, dividida en tres fases bien estructuradas, que busca transformar el aula en un espacio más dinámico y conectado con las realidades de grupos diversos. Este artículo presenta una propuesta educativa innovadora que combina el uso de SCORMs, storytelling y herramientas digitales como Mentimeter en clases de ciencias ambientales. La estrategia se organiza en tres momentos: primero, una preparación autónoma con recursos interactivos; luego, el desarrollo de clases presenciales que conectan con historias reales y noticias relevantes; y finalmente, una evaluación dinámica y participativa con elementos lúdicos. Esta combinación logró captar la atención de los estudiantes, aumentar su motivación, y fomentar una comprensión más profunda de los contenidos, al mismo tiempo que promovía valores de sostenibilidad y panamericanismo. **Métodos.** La estrategia se aplicó en un curso con más de 150 estudiantes, utilizando una combinación de estrategias. En la primera etapa, los estudiantes accedían a módulos SCORM diseñados con Articulate 360, donde podían explorar contenidos de forma autónoma y a su ritmo. Esta preparación previa permitió que el tiempo en el aula se enfocara en analizar, discutir y aplicar los conceptos. Durante las clases presenciales, el uso de historias reales y noticias ayudó a conectar emocionalmente con los temas. Además, permitió dar voz a estudiantes de diferentes nacionalidades, fortaleciendo el sentido de comunidad y diversidad en el aula. Para cerrar cada clase, se utilizó Mentimeter como una herramienta de participación interactiva. A través de juego y respuestas en tiempo real, se logró que el cierre de la sesión fuera entretenido y formativo, con retroalimentación inmediata y un ambiente

de competencia positiva donde se premia la preparación previa y la atención en clase. **Resultados.** El impacto fue muy positivo: la participación se incrementó, los estudiantes llegaron más preparados y mostraron mayor interés por los temas. El storytelling ayudó a explicar conceptos complejos de forma más sencilla, mientras que Mentimeter motivó incluso a quienes normalmente no participaban. En conjunto, estas estrategias generaron un ambiente de aprendizaje más activo, inclusivo y efectivo. **Conclusiones.** La combinación de narrativas, recursos digitales y herramientas lúdicas resultó ser una combinación efectiva para transformar la experiencia en el aula. Se logró mejorar el aprendizaje, así como se les motivó a reflexionar sobre su rol en la sostenibilidad y su entorno. En algunos casos, incluso despertó vocaciones profesionales. Para que esta estrategia sea efectiva, es clave mantener los recursos SCORM claros y breves, contar con buena conectividad y crear un clima de confianza en el aula. Las historias deben ser cercanas y significativas, y las herramientas interactivas deben usarse con reglas claras. Con estos elementos, es posible transformar cualquier clase en experiencias significativas. **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Evaluación interactiva, herramientas digitales, storytelling.

Keywords: Interactive assessment, digital tools, storytelling.

Declaración de uso de inteligencia artificial: la autora declara que se recurrió a IA exclusivamente en la búsqueda de referencias bibliográficas de respaldo en la versión ampliada de este resumen. El artículo refleja los aprendizajes propios de la autora.

¹ Autor correspondiente: etenorio@zamorano.edu, Universidad Zamorano, Honduras.

© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Visualización activa y dibujo guiado: metodología innovadora para enseñar fisiología cardiovascular



Active Visualization and Guided Drawing: An Innovative Methodology for Teaching Cardiovascular Physiology

Carlos Rene Vargas Escalante^{a,1} , Wendy Waleska Ramos Gallo^a

^aEscuela de Ciencias de la Salud, Centro Universitario Tecnológico (CEUTEC), Tegucigalpa Honduras

Resumen. Introducción. La enseñanza de la fisiología cardiovascular implica un reto significativo en la formación de profesionales de la salud, debido a la complejidad estructural y funcional del sistema circulatorio. Comprender la interacción entre cámaras cardíacas, válvulas y circuitos de circulación requiere más que memorización: exige una integración profunda de conocimientos. Las metodologías tradicionales, centradas en la exposición magistral, resultan limitadas para lograr aprendizajes significativos. Por ello, esta propuesta presenta una estrategia innovadora basada en la visualización activa y el dibujo guiado. A través del uso de esquemas anatómicos del corazón y del sistema circulatorio, el docente modela el contenido mientras los estudiantes replican y completan los esquemas, promoviendo así un aprendizaje activo, visual y kinestésico. Esta metodología favorece la comprensión, retención y aplicación de conceptos complejos, al tiempo que estimula habilidades cognitivas superiores como el análisis y la síntesis. Se propone como una herramienta eficaz para mejorar la enseñanza de la fisiología en ciencias de la salud.

Métodos. Durante la clase, el docente utiliza imágenes impresas y proyectadas del corazón humano y del sistema circulatorio. Inicialmente, se realiza una explicación guiada en la que el docente dibuja sobre la imagen proyectada, nombrando estructuras y describiendo sus funciones. Simultáneamente, los estudiantes replican el proceso en sus hojas impresas. Posteriormente, se les entrega un esquema en blanco para que lo completen de forma autónoma, reforzando así la identificación y comprensión de las estructuras cardiovasculares. Esta dinámica combina elementos visuales, kinestésicos y auditivos, promoviendo un aprendizaje multimodal. **Resultados.** Los estudiantes demostraron una mayor retención de conceptos y una mejor capacidad para explicar la relación entre estructura y función del sistema cardiovascular. Se observó un incremento en la participación activa, el trabajo colaborativo y la motivación durante la clase. Además, los esquemas completados sirvieron como material de repaso efectivo para evaluaciones posteriores. **Recomendaciones.** Se sugiere implementar esta metodología en otras áreas de las ciencias de la salud que requieran la integración de anatomía

y fisiología. **Conclusiones.** La visualización activa y el dibujo guiado constituyen una metodología innovadora y eficaz para la enseñanza de la fisiología cardiovascular. Esta estrategia no solo mejora la comprensión conceptual, sino que también fortalece el aprendizaje autónomo y significativo en los estudiantes de ciencias de la salud. **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Anatomía, Educación médica, Sistema cardiovascular.

Keywords: Anatomy, Cardiovascular system, Medical education.

Declaración de uso de inteligencia artificial: no aplica.

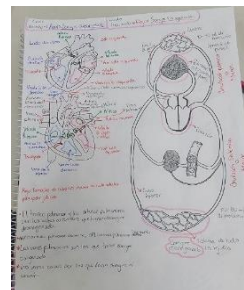


Figura 1. Resultado de los apuntes de los estudiantes en la dinámica, resumiendo de manera concreta la anatomía y función en un dibujo hecho por ellos mismos y guiados por el docente.

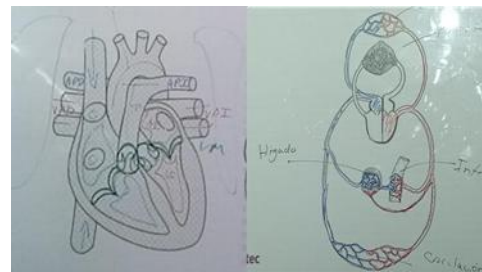


Figura 2. Imágenes proyectadas en pizarra, mientras el docente dibuja sobre ella.

¹ Autor correspondiente: carlosvargas@unitec.edu, Centro Universitario Tecnológico, CEUTEC, Tegucigalpa, Honduras.

© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Innovación en la enseñanza de fisiopatología, un enfoque interdisciplinario basado en casos clínicos gamificados



Innovation in the teaching of pathophysiology: An interdisciplinary approach based on gamified clinical cases

Saul Andre Montes Hernandez. <https://orcid.org/0009-0004-2847-9612>^{a,1}, Wendy Waleska Ramos Gallo^a

^a*Escuela de Ciencias de la Salud, Centro Universitario Tecnológico (CEUTEC), Tegucigalpa Honduras*

Resumen. Introducción. La enseñanza de la fisiopatología presenta retos importantes para lograr que los estudiantes comprendan de forma integrada los mecanismos de la enfermedad y su aplicación clínica. Esta experiencia respondió a la necesidad de generar estrategias innovadoras que fomenten el aprendizaje significativo y la colaboración interdisciplinaria entre estudiantes de Enfermería y Terapia Física y Ocupacional. El objetivo fue implementar una metodología activa que permitirá combinar el Aprendizaje Basado en Casos Clínicos (ABCC) con elementos de gamificación para mejorar la participación, la comprensión y la aplicación del conocimiento en escenarios reales. **Métodos.** Se diseñó una estrategia de aula invertida con división de equipos. El Grupo A presentaba un caso clínico detallado (con signos, síntomas, antecedentes y hallazgos relevantes), mientras que el Grupo B analizaba y emitía un diagnóstico presuntivo y un plan de abordaje desde tres áreas: medicina, enfermería y rehabilitación. Se incorporaron elementos de gamificación como puntos por participación activa, retos clínicos cronometrados y "recompensas académicas". La evaluación de la experiencia se realizó mediante la observación directa del desempeño de los estudiantes, el análisis cualitativo de sus respuestas y una reflexión final compartida al cierre de la actividad. **Resultados.** La actividad generó un ambiente de aprendizaje dinámico, colaborativo y motivador. Se observó mayor participación activa, análisis clínico reflexivo y un intercambio enriquecedor entre las disciplinas. Los estudiantes mostraron entusiasmo, creatividad y apropiación del conocimiento al abordar los casos desde sus futuros roles profesionales. Además, manifestaron que esta metodología facilitó la comprensión de temas complejos y promovió el trabajo en equipo como base para la atención integral del paciente. **Conclusiones.** La experiencia demostró que el uso de casos clínicos gamificados con enfoque interdisciplinario favorece el aprendizaje significativo y la colaboración entre estudiantes de distintas

carreras. Se recomienda su aplicación en asignaturas clínicas para desarrollar competencias profesionales desde una visión integral del paciente. **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Aprendizaje activo, Casos clínicos, Enfermería, Gamificación, Terapia física

Keywords: Active learning, Clinical cases, Gamification, Nursing, Physical therapy

Declaración de uso de inteligencia artificial: se empleó inteligencia artificial para la organización y redacción del contenido según los lineamientos formales del congreso, manteniendo criterios éticos y validados por el autor.



Figura 1. Estudiantes realizando casos clínicos gamificados.

¹ Autor correspondiente: saul20montes@gmail.com, Centro Universitario Tecnológico, CEUTEC, Tegucigalpa, Honduras.

© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Análisis de radiación solar y parámetros solares utilizando MATLAB como herramienta de cálculo y visualización



Analysis of Solar Radiation and Solar Parameters Using MATLAB as a Calculation and Visualization Tool

Winder Matamoros ^{a,1} 

^aFacultad de Ingeniería, Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC), San Pedro Sula, Honduras

Resumen. Introducción. El presente documento describe la experiencia de aplicación de herramientas digitales para el análisis de la radiación solar, como parte de las actividades del curso de Estudio de la Radiación Solar, durante el segundo periodo académico del 2025. El estudio y aprovechamiento de la energía solar requiere comprender tanto los fenómenos atmosféricos como los astronómicos que influyen en su disponibilidad. Para los estudiantes de Ingeniería en Energía, el dominio de conceptos como irradiancia, ángulo de elevación, azimut solar, y declinación solar es esencial, ya que estos afectan directamente la captación de energía por parte de sistemas fotovoltaicos. En este contexto, el uso del software MATLAB permite vincular teoría y práctica mediante el procesamiento y visualización de datos solares, fortaleciendo las competencias técnicas del estudiante en análisis energético. **Métodos.** Durante las sesiones de laboratorio, los estudiantes utilizaron MATLAB para realizar cálculos solares con base en fechas, coordenadas y horarios locales. Se implementaron funciones para determinar el día del año (DOY), la declinación solar, el ángulo de elevación y el ángulo de azimut. Además, se recolectaron datos experimentales de irradiancia y voltaje en condiciones controladas, utilizando instrumentos de medición en un entorno de laboratorio. Posteriormente, los datos fueron graficados en MATLAB para construir curvas características del comportamiento de paneles solares: corriente versus voltaje (I-V) y potencia versus voltaje (P-V). Los estudiantes también identificaron el punto de máxima potencia (MPP) en cada caso. **Resultados.** Los estudiantes lograron construir perfiles solares teóricos a lo largo del día y comparar dichos perfiles con los datos

experimentales obtenidos en el laboratorio. Las curvas I-V y P-V generadas reflejaron el impacto de la irradiancia en el rendimiento de las celdas solares. Asimismo, los estudiantes aplicaron con éxito MATLAB como herramienta tanto de simulación como de análisis de datos reales, fortaleciendo sus habilidades en programación, visualización de resultados y aplicación de modelos físicos. **Conclusiones.** La integración del software MATLAB en el estudio de la radiación solar permitió a los estudiantes comprender mejor cómo las condiciones solares afectan los sistemas fotovoltaicos, al tiempo que desarrollaron competencias clave en análisis computacional y en el manejo de equipos de laboratorio. Esta actividad también fomentó el pensamiento crítico, la resolución de problemas y el trabajo colaborativo, fundamentales en la formación de ingenieros en energía. **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Ángulo solar, Análisis energético, Curvas I-V, Energía solar, Irradiancia, MATLAB, Sistemas fotovoltaicos

Keywords: Solar Angle, Energy Analysis, I-V Curves, Solar Energy, Irradiance, MATLAB, Photovoltaic Systems.

Declaración de uso de inteligencia artificial: si, se utilizó como apoyo para la revisión ortográfica y forma del documento.

¹ Autor corresponsal: winder.matamoros@unitec.edu.hn, Universidad Tecnológica Centroamericana, UNITEC, San Pedro Sula, Honduras.
© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Secuencia didáctica: un modelo para fortalecer la expresión escrita



Didactic sequence: A model to strengthen written expression

Nadya Carolina Portillo Flores^{a,1} 

^aÁrea de Humanidades, Departamento de Educación General, Universidad Zamorano, Valle de Yegüare. Honduras

Resumen. Introducción. En este estudio se implementó el modelo de secuencia didáctica para el desarrollo de una actividad de composición escrita, con el fin de propiciar la redacción adecuada de textos, un proceso complejo y recursivo, que precisa de una buena planificación. **Métodos.** La investigación se ejecutó bajo el enfoque cualitativo, en el nivel descriptivo, y con un diseño experimental. Se analizó la puesta en práctica del modelo de secuencia didáctica a partir de la redacción de un ensayo académico, en el espacio pedagógico de español de la Universidad Zamorano, contando con 277 estudiantes, correspondiente al segundo trimestre de 2022. Para el desarrollo de la actividad se fusionaron dos áreas académicas: español y ciencias ambientales, alentando la transversalización de los contenidos. Se realizó una fase de documentación, modelaje de texto, revisión en pares y textualización, para su presentación final. Se examinaron estos elementos a través de un cuestionario-guía y lo expresado en las valoraciones de los estudiantes por medio de los comentarios de las revisiones en pares. **Resultados.** Los estudiantes expresaron en su mayoría que la fase de documentación y el modelaje del texto, contribuyeron con el proceso de redacción del ensayo. Aunque, la actividad que tuvo mayor injerencia en la presentación final del escrito fue la revisión en pares, esta facilitó la revisión por parte del docente y mejoró notablemente la redacción del escrito, permitiendo conciencia al momento de escritura. En la revisión y adecuación textual, los alumnos fueron capaces de identificar errores en los niveles de ortografía, acentuación, gramática, así como en coherencia y cohesión

textual. Al realizar la revisión final de los trabajos, por parte del docente, se percibió que tal acción fue más fácil, el hecho que se planificara la actividad se documentara a los estudiantes, se les modelara el texto a redactar y se hiciera una revisión previa en pares, fueron elementos esenciales para que la redacción de los ensayos mejorara, y en consecuencia la tarea de revisión final. **Conclusiones.** A partir de los comentarios expresados por los estudiantes al realizar las revisiones en pares, se determina que estos son capaces de percibir errores en los aspectos de ortografía, acentuación y gramática, a la vez en la coherencia y cohesión textual, que es un nivel más complejo de análisis y reflexión, permitiendo procesos de metacognición. Se evidencia que los estudiantes a partir de la implementación de actividades de escritura enmarcadas en una secuencia didáctica son más conscientes de lo que redactan. **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Expresión escrita, Revisión del texto, Secuencia didáctica

Keywords: Written expression, Text revision, Didactic sequence

Declaración de uso de inteligencia artificial: no se utilizó inteligencia artificial, en ningún elemento de este trabajo investigativo.

¹ Autor corresponsal: nportillo@zamorano.edu, Universidad Zamorano, Honduras.

© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Integración de herramientas digitales para fortalecer la elaboración de los proyectos de graduación de los estudiantes en posgrado



Integration of digital tools to strengthen the development of graduate student graduation projects

Mirna Isabel Rivera García ^{a,1} 

^aFacultad de Postgrado, Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC), San Pedro Sula, Honduras

Resumen. Introducción. La asignatura de proyectos de graduación es la que permite a los estudiantes elaborar su proyecto final para culminar sus estudios de posgrado. Representa un gran desafío porque implica desarrollar un trabajo académico riguroso en tiempo limitado, integrando sus conocimientos y habilidades adquiridas a lo largo de su programa de maestría. En el año 2022, la docente inició a impartir la clase y observó que la mayoría de los estudiantes ejercían un uso restringido de la tecnología para la recolección y análisis de datos, la gestión de la bibliografía la hacían manualmente. El objetivo de este estudio fue identificar qué herramientas de las sugeridas fueron adoptadas para desarrollar el proyecto de graduación. **Métodos.** El estudio empleó un enfoque mixto. Participaron 28 exestudiantes que tomaron el curso durante los años 2023 y 2024 y 10 estudiantes que estaban cursando la clase en el Q2-2025, el muestreo utilizado fue por conveniencia. El alcance descriptivo, el diseño no experimental y transversal. Los participantes llenaron una encuesta administrada a través de la plataforma Typeform. Esta comprendía cinco preguntas cuantitativas y tres cualitativas. **Resultados.** El software más utilizado para el análisis cualitativo fue el Atlas.ti, 50% de los estudiantes lo usaron. Un 5.3% utilizó MAXQDA; 5.3% NVivo, el 40% utilizaron otro, sin especificar cuál. En la transcripción de datos cualitativos el 18.9% optó por Turboscribe.ai. El 54% de los encuestados escogieron otra opción no especificada, el 24.3% usó Descript. Para el análisis cuantitativo el 81.6% utilizó Excel, el 10.5% empleó SPSS, 7.9% indicaron otro, sin especificar el nombre, ninguno usó JASP. Existe una marcada preferencia por Excel, que es una herramienta básica, la mayoría desconoce otros los programas de análisis

estadístico más avanzado. La inteligencia artificial preferida por los participantes fue ChatGPT con 64.9%, el 10.8% se inclinaron por Copilot, el 8.1% prefirieron Gemini y 16% por otra que no especificaron. En las preguntas cualitativas referente al uso de la IA, las categorías más destacadas por los encuestados fueron que la usaban porque les ayudaba a optimizar el tiempo (11 menciones), mejoraba la calidad de la información (11 menciones). La facilidad y usabilidad (8 menciones), los usuarios consideraron que las herramientas son fáciles de utilizar, permitiendo la rápida adopción de estos recursos. **Conclusiones.** La guía de la docente para la difusión de herramientas digitales fue fundamental para su adopción, ya que algunas no eran conocidas por los participantes. La escogencia de las herramientas se basó principalmente en su fácil aprendizaje. El uso de programas estadísticos podría ampliarse en cursos previos, como la clase de estadística aplicada, para fortalecer el análisis de datos cuantitativos. Se recomienda incluir talleres de formación tecnológica, para fortalecer las habilidades digitales y optimizar el uso de los recursos tecnológicos. **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Competencia digital, Digitalización, herramientas digitales, tecnología educativa.

Keywords: Digital literacy, digitization, digital tools, educational technology.

Declaración de uso de inteligencia artificial: no aplica.

¹ Autor corresponsal: mima.rivera@unitec.edu, Universidad Tecnológica Centroamericana, San Pedro Sula, Honduras.

© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Diseño de un entorno virtual accesible para la UNAH basado en el Diseño Universal de Aprendizaje e inteligencia artificial



Design of an Accessible Virtual Environment for UNAH Based on Universal Design for Learning and Artificial Intelligence

Ana Luisa Lanza Peña^{a,1} , Edwin Noel Galeas Ordoñez^a , Erick José Cano Navarro^a , Miguel Alfonso Gómez Almendares^a

^aPostgrados de la Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Autónoma de Honduras (UNAH), Tegucigalpa, Honduras

Resumen. Introducción. La creciente virtualización de la educación en la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH) ha evidenciado desafíos relacionados con la accesibilidad y la atención a la diversidad funcional del estudiantado. En este contexto, se identificó la necesidad de diseñar entornos virtuales que garanticen una educación equitativa, personalizada y accesible. Para abordar esta problemática, se propuso un entorno de aprendizaje inclusivo fundamentado en el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), que busca eliminar barreras curriculares mediante múltiples formas de representación, expresión y participación, e integrarlo con tecnologías de inteligencia artificial (IA). El objetivo fue desarrollar una propuesta técnica y pedagógica viable que permita a la UNAH avanzar hacia una educación superior verdaderamente inclusiva, aprovechando su infraestructura tecnológica existente. **Métodos.** La propuesta se estructuró a partir de la plataforma institucional Moodle, considerando la incorporación de contenidos accesibles en distintos formatos, recursos interactivos inclusivos y estrategias de navegación simplificada. Se planteó el uso de instrumentos digitales para el diagnóstico inicial de estilos de aprendizaje, así como la programación de un sistema de asistencia automatizada basado en IA, diseñado para ofrecer orientación adaptativa y recomendaciones personalizadas. Esta arquitectura tecnológica se ilustró en la Figura 1, que muestra las etapas clave: entrada del estudiante, procesamiento inteligente, entorno accesible de aprendizaje y resultados esperados (ver Figura 1). **Resultados.** La implementación de esta propuesta permitiría responder de manera efectiva a las necesidades de estudiantes con discapacidades visuales, auditivas, motrices o neurodivergencias, mediante un ecosistema virtual más flexible, comprensible y autónomo. La combinación del enfoque DUA con inteligencia artificial fortalecería la equidad en el acceso, incrementaría la participación activa y mejoraría la permanencia académica. Además, su diseño modular y adaptable facilitaría su escalabilidad en diferentes unidades académicas de la UNAH. **Conclusiones.** El

desarrollo de entornos virtuales accesibles basados en DUA e inteligencia artificial representa una estrategia pedagógica e institucional innovadora y viable. Esta propuesta podría posicionar a la UNAH como referente nacional en inclusión educativa digital. Se recomienda avanzar en el diseño, desarrollo e implementación de un piloto institucional que integre de forma ética y sostenida tecnologías emergentes para atender la diversidad estudiantil. **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Accesibilidad, DUA, e-learning, Inclusión educativa, Inteligencia artificial.

Keywords: Accessibility, Artificial intelligence, E-learning, Inclusive education, UDL

Declaración de uso de inteligencia artificial: se utilizó inteligencia artificial (ChatGPT de OpenAI y DeepSeek) como herramienta de apoyo para mejorar la redacción del resumen conforme a la plantilla del CIE2025.



Figura 1. Propuesta de arquitectura para un ambiente inclusivo con IA en la UNAH

¹ Autor correspondiente: allanza@unah.hn, Universidad Nacional Autónoma de Honduras, UNAH, Tegucigalpa, Honduras.

© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Aplicación del simulador “Strategy Simulation: The Five Forces” para el análisis competitivo en la clase de Administración I



Application of the “Strategy Simulation: The Five Forces” for Competitive Analysis in the Administration I Course

Johana Elizabeth Aguilar Castro^{a,1}

^aAdministración Industrial, Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales, Universidad Tecnológica Centroamericana, UNITEC, San Pedro Sula, Honduras

Resumen. Introducción. Cuando se piensa en la asignatura Administración I, suele relacionarse con una experiencia académica teórica, con clases magistrales como formato central. Sin embargo, este enfoque tradicional plantea dudas sobre la profundidad del aprendizaje real que logran los estudiantes. La necesidad de incorporar metodologías activas se hace evidente al observar los retos actuales en la enseñanza universitaria, especialmente cuando se busca desarrollar pensamiento estratégico. En respuesta a esta problemática, se implementó una experiencia de aprendizaje basada en simulación, con el objetivo de fomentar la aplicación práctica de análisis estratégico desde una perspectiva vivencial y contextualizada. **Métodos.** La metodología se implementó en el curso de Administración I, impartido en Unitec durante el segundo período académico de 2025. La experiencia consistió en la aplicación del simulador “Strategy Simulation: The Five Forces”, desarrollado por Harvard Business Publishing. Esta herramienta se utilizó en tres secciones del curso, en cada clase los estudiantes fueron organizados en seis equipos, asignando a cada uno la representación de una de las cinco fuerzas de Porter. La dinámica se desarrolló en forma de competencia, mediante cinco escenarios sucesivos. Los equipos tomaron decisiones estratégicas analizando cómo cada contingencia afectaba su posición en el mercado, según el rol asignado. La actividad fue evaluada mediante una exposición final en inglés, en el marco del programa EMI (English as a Medium of Instruction) donde se presentaban los resultados obtenidos en el simulador. Posteriormente, se aplicó una encuesta para evaluar aspectos como la comprensión del contenido, la aplicabilidad y la percepción general del simulador. También se incluyó una pregunta abierta para obtener testimonios cualitativos. **Resultados.** Los resultados mostraron un alto nivel de aceptación y valoración positiva: afirmando que el simulador los ayudó a entender mejor el modelo de Porter y recomendando que la herramienta se siga utilizando en

futuros cursos (ver Figura 1). **Conclusiones.** Se concluyó que el uso del simulador promovió el aprendizaje significativo del análisis competitivo y facilitó la conexión entre la teoría y su aplicación práctica. La actividad representó una innovación en la enseñanza al integrar tecnología, simulación y reflexión crítica. Se recomienda su uso continuo y la ampliación del enfoque a otras herramientas estratégicas. **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Estrategia empresarial, Simulación, Toma de decisiones

Keywords: Business Strategy, Simulation, Decision making

Declaración de uso de inteligencia artificial: se utilizó inteligencia artificial para estructurar el resumen y verificar que cumpliera con el formato requerido por el congreso.

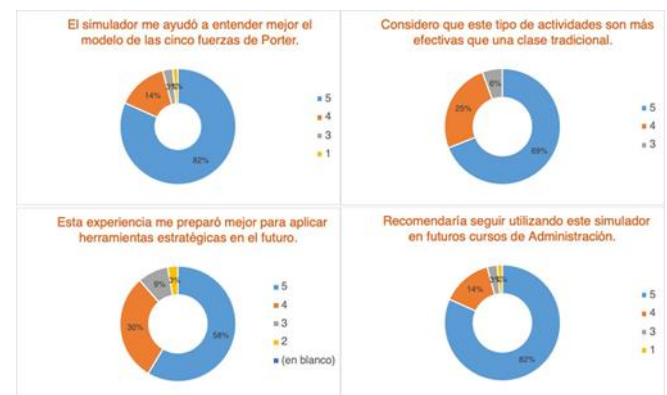


Figura 1. Percepción estudiantil sobre el uso del simulador Strategy Simulation: The Five Forces

¹ Autor correspondiente: johana.aguilar@unitec.edu, Universidad Tecnológica Centroamericana, UNITEC, San Pedro Sula, Honduras.
© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Simulación inmersiva del embarazo para fomentar la empatía y humanizar la atención en la formación de enfermería



Immersive pregnancy simulation to foster empathy and humanize care in nursing education

Yenny Patricia Méndez Moreno^{a,1} , Lourdes Raquel Nolasco Saborio^b 

^a*Escuela de Ciencias de la Salud, Centro Universitario Tecnológico (CEUTEC), Tegucigalpa, Honduras*

Resumen. Introducción. La formación en enfermería va más allá que solo adquirir conocimientos técnicos: también implica cultivar una mirada empática y humana en la atención a los pacientes. Sin embargo, enseñarles a los estudiantes de valores, como la empatía es un reto significativo en el aula de clases. Dado que existe esta necesidad de educar a los estudiantes con valores, se implementó una experiencia llamada “Live Like Simulation”, definida como una simulación inmersiva que busca exponer a los estudiantes a la vivencia real de una mujer en el tercer trimestre del embarazo. La actividad pretendía ayudarles a reconocer los desafíos físicos del embarazo, reflexionar sobre la actitud del personal de salud en el contexto de la atención y proponer formas de acompañamiento empático como profesionales de la enfermería. Para el desarrollo participaron 20 estudiantes de la licenciatura en enfermería, divididos en 5 equipos. Un integrante de cada grupo simuló el embarazo mediante materiales que lo replicaban como peso abdominal, restricción de movimiento y dolor con TENS (para contracciones uterinas). Los estudiantes realizaron tareas cotidianas (recoger objetos del suelo, subir gradas) bajo estas limitaciones. Posteriormente, se llevó a cabo una reflexión guiada para analizar percepciones y aprendizajes. La evaluación incluyó una encuesta digital para valorar el realismo de la simulación, la identificación de desafíos y el impacto en su empatía. La mayoría de los estudiantes consideró la simulación como realista y reveladora, permitiéndoles identificar claramente los desafíos físicos y emocionales del embarazo. Destacaron que la experiencia fortaleció su empatía y los motivó a replantear su rol como futuros profesionales, reconociendo la necesidad de una atención más compasiva. Elementos como el uso del simulador abdominal, las contracciones con TENS y la reflexión grupal fueron clave para su aprendizaje. Algunos de los participantes sugirieron ampliar el tiempo de simulación para profundizar en la vivencia. **Métodos.** La muestra fue de 20 estudiantes de la carrera de enfermería, los cuales se dividieron en 5 equipos de trabajo, donde seleccionaron a un integrante por equipo para colocar algunos materiales que imitaban las características físicas del tercer trimestre de embarazo: peso adicional, volumen abdominal, restricciones del movimiento, sensación de incomodidad y dolor. Cuando los estudiantes se colocaron los materiales, realizaron tareas específicas como recoger

objetos pequeños del suelo, bajar, subir gradas y experimentar el dolor usando corriente, simulando los dolores de contracciones uterinas. Al final, se abrió un espacio de reflexión guiada que permitió identificar el aprendizaje obtenido, percepciones y propuestas empáticas surgidas de la experiencia. **Resultados.** Se realizó una encuesta digital en Microsoft Forms para conocer el nivel de satisfacción de los estudiantes durante la experiencia con el “Live Like Simulation”, en relación con el realismo de la simulación sobre las limitaciones físicas de una mujer embarazada en el tercer trimestre 45% de los participantes les pareció muy realista, 41% neutral y 14% bastante realista, en cuanto a la identificación clara de los desafíos físicos y emocionales que enfrenta una mujer embarazada el 73% los identificó claramente y un 27% parcialmente, con respecto a la utilidad de la simulación para reflexionar sobre la actitud del personal de salud hacia las mujeres embarazadas un 64% refirió que muy útil, el 16% útil y 10% regular, al indagar sobre alguna actitud del personal de salud que consideres importante fortalecer en la atención a mujeres embarazadas el 71% de los estudiantes respondió Empatía, 14% apoyo psicológico, 5% indicó atención general, 10% no respondieron, en relación a la interrogante, después de participar en la simulación se cuestionó si se sentían más capacitados para proponer estrategias empáticas que brindara apoyo a una mujer embarazada, donde el 77% respondió “Sí” y un 23% respondió que se sentían parcialmente capacitados, en cuanto a la clasificación del uso de la simulación como estrategia de aprendizaje sobre los desafíos del embarazo, el 59 % lo clasificó como excelente, el 27% como buena y el 14% regular, con respecto a los elementos de la metodología que más contribuyeron a comprender los objetivos del ejercicio un 28% indicó que “Colocar un abdomen de embarazo”; el 26%, “La discusión y reflexión guiada por el docente”; el 16%, “Observar a mis compañeros realizar las tareas”; otro 16%, “El desarrollo de las tareas cotidianas bajo limitaciones físicas” y el 14%, “La experiencia de las contracciones uterinas con el TENS (Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation), con respecto a si la actividad fomentó en ellos una mayor empatía hacia las mujeres embarazadas, 68% respondió significativamente, 27% moderadamente y 5% poco, sobre las sugerencias para mejorar esta simulación un 5% respondió que el tiempo de la simulación debería ser un poco más extenso para abarcar todo el recorrido. La

experiencia de Live Like Simulation demostró ser una estrategia educativa efectiva para fomentar la empatía y la comprensión de los desafíos físicos y emocionales que enfrentan las embarazadas, en estudiantes de la licenciatura en enfermería. Los resultados revelaron que el 73% de los estudiantes identificó claramente estos desafíos, mientras que el 68% reportó un aumento significativo en su empatía tras la actividad. Además, el 77% se sintió más capaz de proponer estrategias empáticas en su práctica profesional, respaldando el valor pedagógico de las simulaciones inmersivas. Aunque la mayoría de los estudiantes vivió esta experiencia como transformadora, algunos participantes sugirieron extender el tiempo de simulación lo que señala un área de mejora para futuras implementaciones.

Conclusiones. La experiencia "Live Like Simulation" se consolidó como una estrategia educativa innovadora para fomentar la empatía y la atención humanizada durante el embarazo en estudiantes de la licenciatura en enfermería. A través de una simulación inmersiva que recreó las limitaciones físicas y emocionales del tercer trimestre de gestación, los participantes lograron vivenciar y reflexionar sobre los desafíos que enfrentan las mujeres embarazadas, así como sobre la importancia de brindar una atención humanizada. Los resultados destacan que la combinación de elementos prácticos (como simuladores de peso abdominal y contracciones) con espacios de reflexión guiada resultó clave para internalizar aprendizajes significativos. Los estudiantes no solo reconocieron las necesidades físicas y emocionales de las gestantes, sino que también replantearon su rol como futuros profesionales, identificando la empatía como eje fundamental en su práctica clínica. Si bien la actividad demostró ser una herramienta transformadora en la formación en enfermería, algunas sugerencias apuntan a optimizar su diseño, como extender la duración de la simulación para profundizar en la experiencia. Este estudio refuerza la necesidad de integrar metodologías

experienciales en la formación en los estudiantes de la licenciatura en enfermería, no solo para fortalecer competencias técnicas, sino para cultivar una atención centrada en el paciente, basada en la empatía y la humanización. **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Enfermería, simulación, sistema de valores

Keywords: Nursing, Simulation, Value system

Declaración de uso de inteligencia artificial: para la recolección y procesamiento de datos en este estudio, se utilizó la plataforma Microsoft Forms tanto para la aplicación de encuestas a los participantes como para la tabulación automatizada de los resultados.



Figura 1. Estudiantes de la licenciatura en enfermería desarrollando “Live Like Simulation” sobre los desafíos durante el tercer trimestre de embarazo.

¹ Autor corresponsal: yenny.mendez@unitec.edu.hn, Centro Universitario Tecnológico, CEUTEC, Tegucigalpa, Honduras.

© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Diseño del laboratorio H5P para la competencia en creación de contenido digital en la UNAH



Design of the H5P laboratory for the digital content creation UNAH

Samuel Díaz Rodas^{ab,1}

^aUnidad para la Gestión de la Investigación Científica de la Carrera de Pedagogía-CU, Universidad Nacional Autónoma de Honduras, UNAH, Tegucigalpa, Honduras

^bInvestigador del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas-CONICET, Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, Argentina

Resumen. Introducción. Los laboratorios virtuales (LV-H5P) representan una innovación significativa en la educación digital orientada a mejorar la experiencia de enseñanza aprendizaje en modalidad virtual para toda la comunidad universitaria. En este sentido, se implementó el Laboratorio H5P con el propósito de fortalecer la creación de contenido digital en el profesorado UNAH bajo el Marco Común de Competencia Digital Docente (España). **Métodos.** Investigación no experimental con enfoque cuantitativo- descriptivo. El muestreo no probabilístico por conveniencia ajustado a 25 docentes. El Laboratorio H5P se implementó mediante un diseño instruccional ADDIE; análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación, a partir del diseño Modelo de Cascada de Nugraha y Haritman. **Resultados.** En la Figura 1 se exponen y describen los elementos que componen el Modelo de Cascada que se utilizó para el diseño del LV-H5P.

1. Requerimientos: Sistema de Gestión de Aprendizaje (LMS) Moodle 3.8 - Campus Virtual UNAH y el plugin de contenido interactivo H5P
2. Gestión: configuración general del Laboratorio H5P en el Campus Virtual-UNAH.
3. Maquetación: proceso que realizó el desarrollador para el diseño global estructurado del entorno virtual de aprendizaje. El contenido se presentó en seis bloques bajo un formato de pestañas caracterizado por un modo de navegación aleatorio, procurando la coherencia y orden lógico de los recursos gráficos y pedagógicos.
4. Testeo: prueba realizada por el desarrollador con el objetivo de identificar posibles fallos.
5. Evaluación: se evaluaron tres aspectos:
 - a. Gráfico: despierta el interés y la motivación.
 - b. Navegación: es intuitivo y amigable.
 - c. Instruccional: se entiende la dinámica del laboratorio.

Conclusiones. El diseño ADDIE permitió vincular metodológicamente la teoría-práctica, asimismo, utilizar la instrucción como estructurador y organizador curricular para construir un orden lógico y coherente en un LMS. De igual manera, en el Modelo de Cascada Nugraha y Haritman, se observó un proceso de gestión/control simple

y de fácil comprensión de los contenidos, con hitos estructurales claros y bien definidos (documentados). Es un modelo eficaz para proyectos pequeños ya que permite identificar las fortalezas y debilidades de cada paso secuencial mediante una perspectiva local-global del proyecto. **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Competencia digital, Creación de contenido, Laboratorio virtual H5P.

Keywords: Digital Competence, Content Creation, H5P Virtual Laboratory.

Declaración de uso de inteligencia artificial: búsqueda de información y referencias.

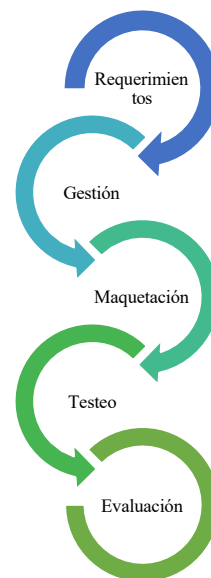


Figura 1. Modelo de cascada para el diseño del laboratorio H5P

¹ Autor corresponsal: humberto.diaz@unah.hn, Universidad Nacional Autónoma de Honduras, UNAH, Tegucigalpa, Honduras.

© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Desarrollo de proyectos comunitarios como método de evaluación



Community project development as an evaluation method

Reynaldo Cruz ^{a,1} 

^aFacultad de Ingeniería, Centro Universitario Tecnológico (CEUTEC), La Ceiba, Honduras

Resumen. Introducción. Las universidades buscan formar profesionales capaces de desempeñarse de manera óptima en las disciplinas que han estudiado. Es fundamental reconocer que la academia también tiene un compromiso con la comunidad a la que está pertenece y debe buscar estrechar los vínculos con ella. Es en ese entorno comunitario que se pueden identificar numerosas necesidades como problemas de infraestructura, medioambientales, sociales, entre otros que por falta de recursos no pueden ser atendidas adecuadamente, pero con la colaboración adecuada entre las partes podrían abordarse y desarrollarse dentro del ámbito de las asignaturas universitarias. Desde los inicios de las carreras universitarias se hace uso de desarrollo de proyectos como método complementario de evaluación, considerando un porcentaje considerable de la nota total destinado a esto, de esta manera se busca medir el nivel de aprovechamiento que tuvieron los estudiantes durante el periodo académico, no obstante, la mayor parte de las veces estos proyectos no logran implementarse y terminan siendo archivados al final del periodo académico, convirtiéndose más en simple requisito de la asignatura que en una experiencia formativa real. **Métodos.** Durante el segundo periodo académico tuvimos la oportunidad de trabajar de la mano con algunas autoridades municipales las cuales solicitaron nuestro apoyo con el desarrollo de un proyecto de software que permitiera el poder promocionar todos los negocios de la ciudad, apoyando de esta manera el turismo y de manera directa a todos aquellos comercios que no pueden o no tienen el presupuesto de contar con herramientas tecnológicas que les pueda dar visibilidad. Este proyecto fue planificado de forma multidisciplinaria en colaboración con las autoridades universitarias, involucrando a las áreas de hospitalidad, diseño gráfico e informática, así como a

representantes de la corporación municipal, cámara de comercio y cámara de turismo. Debido a la complejidad de las tareas y el tiempo requerido, este proyecto se utilizó como método de evaluación para los estudiantes de informática. La relación entre el contenido de la clase y las herramientas necesarias hizo posible su desarrollo. **Resultados.** El resultado final fue una aplicación web en la cual se listan los comercios seleccionados por las autoridades municipales, este cumplió con las necesidades de las instituciones solicitantes y brindó a los estudiantes su primera experiencia en un proyecto real y multiinstitucional, donde aplicaron conocimientos técnicos y habilidades blandas como trabajo en equipo, comunicación y planificación. **Conclusiones.** El desarrollo de proyectos comunitarios como método de evaluación se presenta como una alternativa viable a los métodos tradicionales de evaluación, ya que permite a los estudiantes poner en práctica sus conocimientos y competencias adquiridas durante su formación universitaria. Al aplicar en entornos reales, pero aún bajo la supervisión de los docentes, los estudiantes obtienen sus primeras experiencias profesionales en entornos controlados. **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Desarrollo comunitario, Evaluación de proyectos, Proyectos educativos

Keywords: Community development, Project evaluation, Educational projects

Declaración de uso de inteligencia artificial: no aplica.

¹ Autor correspondiente: recruz@unitec.edu, Centro Universitario Tecnológico, CEUTEC, La Ceiba, Honduras.

© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

De los hechos al aprendizaje significativo: cronologías de acontecimientos en PADLET con IA en dos contextos universitarios



From facts to meaningful learning: event chronologies in PADLET with AI in two university contexts

Carol Anahelka Rodríguez Tercero^{a,b,1}

^aFacultad Ciencias de la Salud, Centro Universitario Tecnológico (CEUTEC), Tegucigalpa, Honduras

^bEscuela de Microbiología, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), Tegucigalpa, Honduras

Resumen. Introducción. El uso de la Inteligencia Artificial (IA) en los espacios de aprendizaje de educación superior es una herramienta de gran apoyo para realizar análisis crítico de los temas revisados en clase. La aplicación PADLET cuenta con una receta de IA llamada “Cronología de acontecimientos” que permite elaborar secuencia de eventos basado en criterios específicos definidos por el autor (estudiante y/o profesor) en diferentes contextos universitarios. El producto generado puede ser editado y contener la información relevante sobre el tema elegido. El uso de esta innovación educativa tuvo como finalidad aplicar herramientas de IA en PADLET para realizar resúmenes secuenciales de temas específicos de dos espacios de aprendizaje en diferentes universidades basados en palabras claves del contenido en estudio. **Métodos.** El proceso inició con la demostración de uso de PADLET. Se llevó a cabo en dos espacios de aprendizaje: 1. Procesos Biológicos/CEUTEC: “Digestión, absorción y transporte de carbohidratos”, se desarrolló una clase magistral y los estudiantes definieron palabras clave a utilizar para la elaboración de la cronología. 2. Principios de administración/UNAH: “Historia de la administración”, los estudiantes en parejas realizaron lectura de documentos relacionados con el tema y definieron palabras clave para la elaboración de la cronología. El producto obtenido se revisó con la finalidad de determinar si la información estaba correcta y completa, y si las imágenes representaban la información generada por la IA. En caso de ser necesario se hacían correcciones pertinentes. Una vez revisada la cronología se procedió a exportar la imagen para utilizarla como un insumo de estudio del tema (Figura 1). Al finalizar la actividad se realizó una discusión sobre la utilidad de PADLET como una herramienta para resumir temas de importancia en sus estudios universitarios. **Resultados.** 16 estudiantes de CEUTEC y 42 estudiantes de UNAH

conocieron la plataforma PADLET. Se elaboraron diferentes cronologías que sirven como resumen para estudio. Uso de IA en espacios de aprendizaje diferentes de dos universidades distintas. Comprensión del tema de estudio por parte de los estudiantes, lo cual se observó al momento de elegir las palabras claves y al realizar la evaluación parcial del tema. **Conclusiones.** El uso de IA en la aplicación PADLET permitió elaborar resúmenes que ayudan a los estudiantes a comprender el tema en revisión. Esta herramienta pudo utilizarse en diferentes espacios de aprendizaje, lo que demuestra su flexibilidad como un valor agregado en los procesos de enseñanza-aprendizaje. **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Cronología, Educación Superior, Inteligencia Artificial

Keywords: Timeline, Higher Education, Artificial Intelligence

Declaración de uso de inteligencia artificial: no se utilizó IA en la elaboración de la ponencia.



Figura 1. Línea de tiempo de la historia de la administración.

¹ Autor correspondiente: carol.tercero@unitec.edu.hn, Centro Universitario Tecnológico, CEUTEC, Tegucigalpa, Honduras.

© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

De la idea al guion: integración de inteligencia artificial en proyectos narrativos estudiantiles



From Idea to Script: Integrating Artificial Intelligence in Student Narrative Projects

Carmen Edenia Reyes^{a,1}

^aLicenciatura de y Diseño Gráfico, Centro Universitario Tecnológico (CEUTEC), Tegucigalpa, Honduras

Resumen. Introducción. La evolución de competencias gráficas en alumnos del Técnico Universitario en Diseño Gráfico Publicitario generalmente se encuentra con obstáculos en la elaboración de guiones y en la estructuración de la narrativa. En este escenario, se empleó la inteligencia artificial (IA) como un recurso de soporte pedagógico en la materia de Elocuencia y Argumentación, simplificando la redacción de guiones técnicos semiprofesionales para proyectos de video en formato stop motion. La meta era potenciar la construcción de la narrativa a través del uso orientado de IA, facilitando que los alumnos se concentraran en el desarrollo conceptual y la claridad del mensaje. **Métodos.** La intervención se llevó a cabo a través de una práctica experimental individual, en la que cada alumno obtuvo guía sobre cómo pedir a la IA una estructura de guion acorde al tiempo y formato del proyecto. El video tuvo una duración de 60 segundos y tenía como objetivo comunicar un mensaje impactante y entendible. Para valorar los hallazgos, se empleó una rúbrica fundamentada en tres aspectos: claridad conceptual, cohesión narrativa y calidad del contenido audiovisual. **Resultados.** Se notaron avances significativos en la seguridad de los alumnos para abordar procesos creativos complejos, además de un incremento en la nitidez de los conceptos ilustrados visualmente. Las iniciativas mostraron una adopción del lenguaje audiovisual respaldado por la IA, con relatos creativos que sobresalieron por su originalidad e ingenio. Uno de los trabajos más sobresalientes fue 'La rebelión de las herramientas de oficina', en el que se emplearon elementos del día a día animados para ilustrar una trama de enfrentamiento y retribución, con matices humorísticos y una expresividad visual eficaz. Como muestra del trabajo realizado, la Figura 1 incluye un fotograma del video creado por el estudiante, donde se pueden observar la trama, el diseño de los personajes y cómo el guion elaborado con IA fluye de manera consistente a lo largo de la pieza. Para llevar el proyecto un paso más allá, se recomienda dividir la actividad en dos etapas: primero, presentar el concepto narrativo y el guion generado por IA; luego, proceder a la filmación del video, incorporando la retroalimentación

recibida antes de la producción final. Esta secuenciación ayudaría a afianzar la idea central y elevar la claridad del mensaje. **Conclusiones.** En síntesis, la IA como apoyo para estructurar relatos breves en video se revela como una herramienta educativa valiosa, capaz de generar aprendizajes profundos y reforzar las competencias comunicativas de los futuros diseñadores gráficos (ver Figura 1). **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: creatividad, diseño gráfico, educación superior, inteligencia artificial, tecnología educativa.

Keywords: artificial intelligence, creativity, higher education, graphic design, educational technology.

Declaración de uso de inteligencia artificial: se empleó inteligencia artificial de forma ética como herramienta de asistencia para la redacción de guiones narrativos por parte de los estudiantes, y para estructurar ideas durante la planeación del proyecto didáctico. Asimismo, se utilizó IA como apoyo en la redacción, revisión lingüística y estructuración del resumen de la ponencia, bajo supervisión constante de la autora, sin reemplazar el criterio académico ni la autoría intelectual.



Figura 1. Secuencia de video stop motion elaborado por estudiante.

¹ Autor corresponsal: edeniareyes@unirec.edu.hn, Centro Universitario Tecnológico, CEUTEC, Tegucigalpa, Honduras.

© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Diseño centrado en el usuario para exhibiciones modernas: Aprendizaje Basado en Proyectos en Metodología del Diseño



User-Centered Design for Modern Exhibits: Project-Based Learning in Design Methodology

Valery A. Ochoa Perdomo^{a,1} , Alain Omar Minera Banegas^b 

^{a,b}Escuela de Arte y Diseño, Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC), San Pedro Sula, Honduras

Resumen. Introducción. El curso Metodología del Diseño afrontó el reto de que los estudiantes que lo integraban basaran sus propuestas expositivas en gustos personales más que en datos reales de usuarios. Para responder a esta problemática, se diseñó e implementó una innovación educativa basada en Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) con enfoque de Experiencia de Usuario (UX), cuyo objetivo fue fortalecer la empatía y las competencias de investigación con usuarios, ideación y prototipado rápido en estudiantes de diseño gráfico. **Métodos.** La experiencia se implementó en el segundo trimestre de 2025 con 14 estudiantes. El proyecto se estructuró en cinco fases consecutivas: (1) Investigación UX mediante entrevistas semiestructuradas y benchmarking de exhibiciones; (2) Síntesis de hallazgos con métodos de saturación y diagramas de afinidad; (3) Co-diseño de propuestas individuales, priorización grupal mediante análisis de campos de fuerza y votaciones ágiles; (4) Prototipado individual y colectivo con materiales analógicos de baja fidelidad; y (5) Validación frente a profesionales externos. Todas las fases incorporaron rúbricas formativas enfocadas en profundidad de hallazgos, convergencia entre *insights* y decisiones de diseño, iteración y usabilidad de prototipos. El rendimiento diario se monitoreó mediante bitácoras de participación. **Resultados.** Tras la intervención, el 93 % de los estudiantes demostraron diferenciar criterios estéticos de criterios centrados en el usuario, frente a un 28 % en cohortes previas. Las propuestas finales incluyeron recursos inmersivos (códigos QR, proyecciones) y zonas de descanso identificadas como deseos recurrentes de los visitantes. Las evaluaciones externas calificaron la navegabilidad promedio de los prototipos con 4.5/5, destacando coherencia y accesibilidad. La autoevaluación de los estudiantes indicó una mejora percibida de 2.1 puntos (escala 1–5) en colaboración y 1.8 puntos en capacidad de iterar a partir de retroalimentación.

Conclusiones. La innovación evidenció que incorporar investigación etnográfica temprana, prototipado rápido y evaluación entre pares potencia soluciones viables y refuerza la cultura de diseño informado por datos. Se recomienda asignar roles claros desde el inicio y limitar el tiempo de prototipado para equilibrar la carga de trabajo. El modelo es transferible a asignaturas de Señalética, Packaging y Diseño Web que requieran fundamentar decisiones en *insights* de usuarios. **Conflicto de interés:** ninguno. **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Aprendizaje Basado en Proyectos, Diseño Centrado en el Usuario, Etnografía, Experiencia de Usuario, Prototipado Rápido.

Keywords: Project-Based Learning, User-Centered Design, Ethnography, User Experience, Rapid Prototyping.

Declaración de uso de inteligencia artificial: no se empleó IA en la recopilación de datos ni en la redacción del manuscrito.



Figura 1. Evidencias del proceso creativo y QR para video presentando el producto final

¹ Autor correspondiente: valeryochoa@unitec.edu, Universidad Tecnológica Centroamericana, UNITEC, San Pedro Sula, Honduras.

© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Integración de herramientas digitales: un análisis metodológico de ReadTheory, Penzu y GeoGuessr en la educación



Integration of digital tools: A methodological analysis of ReadTheory, Penzu, and GeoGuessr in education

Carleton Saul Castillo Ochoa^{a,1}

^a*Dirección de Estudios de Inglés (EFL), Centro Universitario Tecnológico (CEUTEC), San Pedro Sula, Honduras*

Resumen. Introducción. La era digital ha llegado a un nivel muy elevado en el sector educativo, siendo actualmente una necesidad y habilidad esencial tanto para estudiantes como para profesores la utilización de herramientas digitales. Este procedimiento innovador analizó; la conexión y la sinergia entre la tecnología y la pedagogía activa, y la manera en que las herramientas tecnológicas simplifican y respaldan el proceso de enseñanza, todo esto enfocándose en la utilización de tres plataformas concretas: Theory of Reading, Penzu y GeoGuessr. La innovación educativa se basó en la implementación de un conjunto de herramientas digitales. Dichas herramientas fueron escogidas por su capacidad individual y su potencial sinérgico para enriquecer de manera integral el desarrollo de ciertas habilidades/skillups. Por consiguiente, el objetivo principal de esta innovación fue examinar el impacto metodológico de la integración de Readtheory, Penzu y Geoguessr en el desarrollo de ciertas habilidades, evaluando su eficacia en un entorno de aprendizaje aplicado. **Métodos.** La innovación se llevó a cabo mediante un diseño que integró activamente las tecnologías digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje. La técnica de innovación se desarrolló en torno a un modelo de aprendizaje semipresencial (blended learning). Las acciones concretas en esta experiencia incluyeron la asignación regular de tareas diferenciadas en cada plataforma. En ReadTheory, los estudiantes participaron en sesiones guiadas de lectura y completaron series de ejercicios de comprensión. La plataforma, mediante un algoritmo adaptativo, ajustó automáticamente la dificultad de los pasajes al nivel individual de cada alumno, ofreciendo retroalimentación inmediata y un seguimiento preciso del progreso. En Penzu, se les instruyó para mantener un diario digital privado, donde desarrollaron ejercicios de expresión escrita reflexiva y creativa. Finalmente, GeoGuessr fue utilizado mediante sesiones lúdicas y competitivas que simulaban la exploración geográfica global. A través del reconocimiento visual de entornos reales en Street View, los alumnos ejercitaron la deducción espacial, la agilidad mental, el razonamiento lógico, la toma de decisiones, trabajo en equipo y el estudio autónomo. **Resultados.** Los resultados fueron muy

positivos: ReadTheory 80% pruebas aprobadas, Penzu más de 50 entradas, GeoGuessr alto porcentaje de victorias. Se desarrollaron habilidades clave, validando la innovación. **Conclusiones.** La integración de ReadTheory Penzu y GeoGuessr optimizó habilidades clave. Esta innovación educativa digital demostró ser eficaz y prometedora para el aprendizaje. **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Aprendizaje autónomo inmersivo, Comprensión lectora, Escritura independiente, GeoGuessr, Metodologías de aprendizaje, Penzu, ReadTheory

Keywords: Immersive autonomous learning, Reading comprehension, Independent writing, Geoguessr, Learning methodologies, Penzu, ReadTheory

Declaración de uso de inteligencia artificial: para la elaboración de esta ponencia, se hizo uso de IA para el análisis de información y para la asignación de lecturas en ReadTheory.

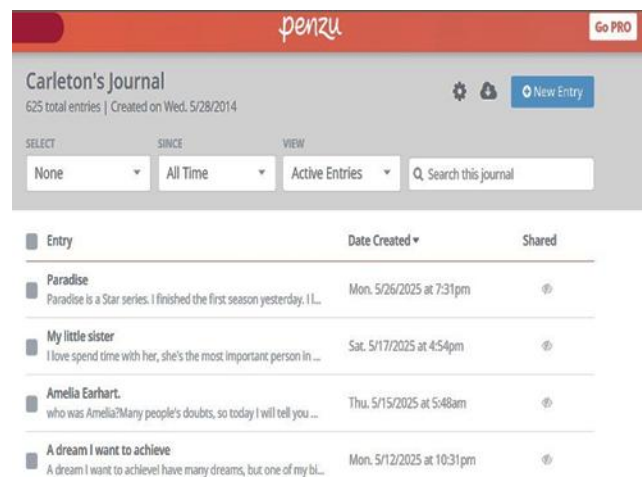


Figura 1. Interfaz de Penzu, mostrando el diario digital del estudiante

¹ Autor correspondiente: carletoncastillo04@gmail.com, Centro Universitario Tecnológico, CEUTEC, San Pedro Sula, Honduras.

© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Desafiando lo establecido: innovación pedagógica para el desarrollo de competencias blandas y liderazgo estudiantil



Challenging the Establishment: Pedagogical Innovation for the Development of Soft Skills and Student Leadership

Andrea Nicolle Gonzalez Navas ^{a,1} 

^aUniversidad Virtual, Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC), Tegucigalpa, Honduras

Resumen. Introducción. La virtualidad, aunque ha brindado acceso a la educación a miles de jóvenes y adultos alrededor del mundo con diferentes limitaciones, también ha generado desafíos importantes. Uno de los más notorios es la falta de conexión humana significativa. Esta carencia se ve agravada por barreras culturales, lo que vuelve el aprendizaje frío y superficial, con reuniones donde los estudiantes mantienen micrófono y cámara apagados y participan esporádicamente, si es que lo hacen. Esta situación limita el desarrollo de habilidades blandas como liderazgo, comunicación efectiva, gestión del tiempo, trabajo en equipo, pensamiento crítico y resolución de problemas, entre otras. Por ello, en las clases introductorias el desarrollo de estas habilidades es vital, al igual que lograr una verdadera conexión y empatía con el estudiante. A lo largo del curso se implementaron diversas actividades para alcanzar estos objetivos. **Métodos.** Como parte del proceso de mentorías para fortalecer habilidades blandas, se identificaron los puntos críticos en los que los estudiantes requerían mayor apoyo, y a partir de ello se diseñó un plan de trabajo de 10 semanas con el propósito de empoderar a los estudiantes. Este plan incluyó: **1. Conexión emocional:** Creada a través de actividades rompehielos al inicio de cada sesión, motivando a los estudiantes a interactuar sin forzarlos; foros de bienvenida con selfies para conocernos físicamente; y mensajes motivacionales semanales con retos y actividades para superarlos. **2. Desarrollando y potenciando el liderazgo:** Los estudiantes participaron en proyectos grupales donde asumieron roles de coordinación, organización de tareas, toma de decisiones conjuntas y presentación de resultados. Esto les permitió practicar habilidades como comunicación efectiva, gestión del tiempo y resolución de conflictos en contextos reales. **3. Incentivar la participación voluntaria:** Se motivó a los estudiantes a integrarse voluntariamente a procesos de mentoría, tanto quienes deseaban fortalecer sus habilidades de liderazgo y autogestión como quienes necesitaban apoyo académico o personal, haciendo de la mentoría una oportunidad de crecimiento y no una obligación. **4. Creación de espacios seguros para la comunicación:** Se capacitó y acompañó a

líderes naturales para que asumieran roles de mentoría entre pares, fomentando el liderazgo colaborativo y el trabajo en equipo. Se crearon espacios virtuales seguros basados en la escucha activa, el respeto y la confidencialidad, que permitieron a los estudiantes expresarse libremente, fortaleciendo el sentido de pertenencia y la confianza. **Resultados.** La implementación de estas estrategias superó las barreras de la virtualidad, creando una conexión auténtica entre estudiantes y docente. Se observó un aumento en la participación, el compromiso y la motivación. Las competencias blandas, especialmente el liderazgo, mejoraron notablemente, con estudiantes que asumieron roles como presidentes y líderes en la asociación estudiantil. La cultura de mentoría fomentó el apoyo mutuo y la confianza, facilitando un acompañamiento personalizado. Estos resultados demuestran que es posible humanizar la educación virtual y formar líderes con habilidades y valores sólidos. **Conclusiones.** La virtualidad puede ser un espacio de conexión humana auténtica cuando se implementan estrategias intencionales. El desarrollo del liderazgo y otras habilidades blandas es posible mediante prácticas y mentoría personalizadas. Fomentar un ambiente de confianza y apoyo mutuo aumenta la motivación y el compromiso estudiantil. Esta experiencia demuestra que la educación virtual humanizada forma líderes competentes y con valores sólidos. Por tanto, la cercanía y el acompañamiento son claves para el éxito en la enseñanza a distancia. **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Aprendizaje, Habilidades blandas, Liderazgo, Mentoría.

Keywords: Learning, Soft Skills, Leadership, Mentorship.

Declaración de uso de inteligencia artificial: no aplica.

¹ Autor correspondiente: andrea.gonzalez@unitec.edu.hn, Universidad Virtual, Universidad Tecnológica Centroamericana, UNITEC, Tegucigalpa, Honduras.

© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Integración de inteligencia artificial como mentor virtual en estrategias alternativas de evaluación y aprendizaje activo

Learned-Applied-Transformed Methodology with Artificial Intelligence for Active Learning and Reflective Assessment

Katherin Villatoro^{a,1} 

^aFacultad de Ciencias Administrativas y Sociales, Centro Universitario Tecnológico (CEUTEC), San Pedro Sula, Honduras

Resumen. Introducción. En la educación superior, lograr que los estudiantes desarrollen reflexión profunda sobre su aprendizaje y que logren aplicarlo de manera significativa en contextos reales ha sido un desafío constante en su formación académica y profesional. Basada en el aprendizaje experiencial, esta experiencia implementó la metodología “Aprendí, Apliqué, Transformé”, integrando un mentor virtual programado con inteligencia artificial para guiar procesos reflexivos en los estudiantes. En actividad participaron 10 estudiantes de la clase Aprendizaje y Desarrollo en las Organizaciones, durante el segundo trimestre del 2025. El objetivo de la actividad fue promover un aprendizaje activo y crítico, vinculando teoría y práctica. **Métodos.** La experiencia se desarrolló bajo un enfoque metodológico de aprendizaje experiencial y aprendizaje activo, aplicando la metodología “Aprendí, Apliqué, Transformé”. La actividad se realizó durante la hora clase en modalidad teledocencia, y fue implementada en tres fases: (1) Reflexión individual sobre un aprendizaje significativo; (2) Aplicación práctica real o simulada en su contexto laboral o académico; completando las secciones en una plantilla estructurada en Canva; y (3) Reflexión guiada por un mentor virtual configurado con inteligencia artificial (ChatGPT). **Resultados.** La implementación de la metodología mostró resultados muy positivos. Se aplicó una encuesta breve luego de la actividad, donde 8 de 10 estudiantes indicaron que les gustó trabajar con inteligencia artificial, y 7 de 8 se sintieron retados a reflexionar de forma diferente. La mayoría de los estudiantes expresó que la actividad fue útil para conectar la teoría con su vida real. Los estudiantes describieron la actividad como dinámica y significativa, destacando su utilidad para conectar teoría con práctica y la oportunidad de reflexionar de manera diferente sobre su aprendizaje. Completaron dos secciones en plantilla Canva (whiteboard) y redactaron reflexiones individuales, evidenciando aprendizaje activo y desarrollo reflexivo. **Conclusiones.** La implementación de la metodología “Aprendí, Apliqué, Transformé” con mentor

virtual demostró ser una estrategia innovadora que promueve el aprendizaje activo, el pensamiento crítico. Esta experiencia evidencia que integrar tecnologías emergentes y metodologías activas de aprendizaje potencia el desarrollo de competencias profesionales clave, fomentando motivación, análisis profundo y conexión real con el futuro laboral de los estudiantes. **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Aprendizaje activo, Aprendizaje basado en la experiencia, Inteligencia artificial, Métodos de evaluación, Métodos de enseñanza

Keywords: Active learning, Artificial intelligence, Assessment methods, Experiential learning, Methods of teaching

Declaración de uso de inteligencia artificial: se utilizó inteligencia artificial únicamente como herramienta de consulta para generar y organizar ideas complementarias.



Figura 1. Mentor virtual programado por ChatGPT

¹ Autor correspondiente: kvillatoro@unitec.edu Centro Universitario Tecnológico, CEUTEC, San Pedro Sula, Honduras.

© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Diseño de metodologías de enseñanza en ciencias de la salud, según el estilo de aprendizaje



Design of teaching methodologies in health sciences according to learning style

Dilcia Lorena Vásquez Nájera^{a,1} , Bessy Xiomara Hernandez McBoyle^a , Zoila Fabiola Castro Ferrera^a , Wendy Waleska Ramos Gallo^a

^aEscuela Ciencias de la Salud, Centro Universitario Tecnológico (CEUTEC), Tegucigalpa, Honduras

Resumen. Introducción. La enseñanza en el área de la salud representa un desafío constante debido a su complejidad y volumen de contenidos. Tradicionalmente, se ha abordado desde métodos estandarizados, sin considerar las diferencias individuales en los estilos de aprendizaje. Esta ponencia propone una innovación educativa centrada en el diseño de experiencias de enseñanza personalizadas, basadas en el estilo de aprendizaje de cada estudiante, con el objetivo de mejorar la comprensión, retención y adquisición de conocimiento motivados por la metodología educativa que va acorde a su estilo de aprendizaje. **Métodos.** Se aplicó un enfoque mixto a estudiantes de diferentes niveles de estudio de ciencias de la salud. Inicialmente, se identificaron los estilos de aprendizaje predominantes (visual, auditivo, kinestésico y lector/escritor) mediante el cuestionario VARK. Posteriormente, se diseñaron experiencias adaptadas: modelos 3D interactivos para visuales, podcasts explicativos para auditivos, prácticas con modelos físicos para kinestésicos y guías de estudio estructuradas para lectores/escritores. La evaluación se realizó mediante pruebas diagnósticas antes y después de la intervención. **Resultados.** De una muestra de 100 estudiantes, se identificaron los siguientes estilos de aprendizaje predominantes: el 48% de los estudiantes presentaron un estilo de aprendizaje visual, el 36% se identificaron con un estilo kinestésico, el 14% con un estilo auditivo, y el 2% restante con un estilo de lectoescritura, mostrando una mejora significativa en el promedio de sus resultados académicos. Además, se observó un aumento en la motivación y en la adaptación al proceso de aprendizaje por parte de los estudiantes intervenidos. Entre los estilos de aprendizaje, los estudiantes con estilos visual y kinestésico fueron los que obtuvieron mayores beneficios con la implementación de las estrategias pedagógicas diferenciadas, reflejando mejoras tanto en el rendimiento académico como en su involucramiento activo en el proceso educativo. **Recomendaciones:** Se recomienda incorporar el diagnóstico de estilos de aprendizaje como parte del diseño

curricular al inicio de cada clase a cursar. **Conclusiones.** El diseño de experiencias educativas personalizadas según el estilo de aprendizaje no solo mejora el rendimiento académico, sino que también promueve una educación más inclusiva, motivadora y centrada en el estudiante. Esta innovación representa un paso hacia una enseñanza más humana y efectiva en las ciencias de la salud. **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Estilo cognitivo, Métodos de enseñanza, Tecnología educativa.

Keywords: Cognitive style, Teaching methods, Educational technology.

Declaración de uso de inteligencia artificial: se empleó inteligencia artificial para mejorar la redacción del contenido según los lineamientos formales del congreso, manteniendo criterios éticos y validados por el autor.

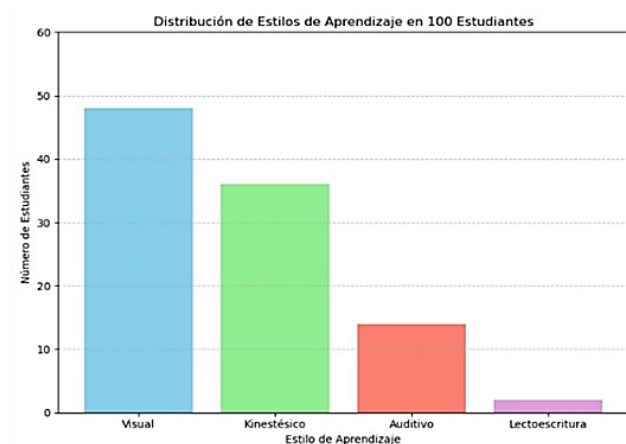


Figura 1. Resultado de número de estudiantes versus estilo de aprendizaje.

¹ Autor correspondiente: dilcialorena.vasquez@unitec.edu, Centro Universitario Tecnológico, CEUTEC, Tegucigalpa, Honduras.
© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Personalización del aprendizaje usando IA y herramientas de Google para la creación y evaluación de sitios web

Personalizing learning using AI and Google tools for website creation and evaluation

Germán Alberto Briceño Cañón^{a,1} 

^aFacultad de Arte y Diseño, Centro Universitario Tecnológico (CEUTEC), San Pedro Sula, Honduras

Resumen. Introducción. La educación actual enfrenta el reto de adaptarse a las necesidades de estudiantes diversos en entornos digitales cambiantes. En este contexto, la inteligencia artificial (IA) emerge como una herramienta clave para personalizar el aprendizaje, permitiendo a los alumnos avanzar a su propio ritmo, de acuerdo con sus estilos cognitivos y niveles de dominio. Este trabajo tiene como objetivo utilizar el ecosistema de herramientas de Google, enriquecido con funciones de IA, para crear, evaluar y personalizar sitios web, promoviendo un aprendizaje activo, participativo y significativo. **Métodos.** A través del uso combinado de herramientas de Google como Google Sites, GoogleTrends, PageSpeed Insights o Analytics, su gestor de inteligencia artificial Gemini y aplicativos como Seo Meta, los estudiantes desarrollan proyectos de vinculación en formato web que integran contenidos textuales, gráficos y multimedia que responden a las pautas del diseño gráfico, la experiencia del usuario y la optimización SEO. El proceso inicia con la planificación del sitio web apoyado por Gemini, seguido por la creación de la estructura del sitio web usando plataformas como Google Sites, Wordpress o Wix. También se crea contenido teniendo como base Google Trends y SEO Meta que optimizan la redacción de los textos y la integración de video desde YouTube. El trabajo se potencia mediante el uso de PageSpeed Insights y Google Analytics, herramientas que permiten la autoevaluación y la retroalimentación. Durante todo el proceso, la IA integrada en estas plataformas asiste a los estudiantes con recomendaciones de diseño, escritura, búsqueda de información y organización de archivos, promoviendo un flujo de trabajo eficiente y centrado en el usuario y los motores de búsqueda. **Resultados.** La implementación de estas herramientas ha permitido que los estudiantes asuman un rol activo en la construcción de su aprendizaje. Se

evidencia una mejora en la calidad de los productos digitales, especialmente en la redacción, el diseño visual y la organización del contenido. Los sitios web creados muestran creatividad, pensamiento crítico y apropiación del conocimiento puesto a disposición de las organizaciones y empresas vinculantes. Además, los debates en clase, la retroalimentación directa de los beneficiarios, el uso de rúbricas digitales facilita una evaluación más transparente y formativa, involucrando a los alumnos en procesos de reflexión sobre su propio desempeño. El trabajo colaborativo también se ve fortalecido por las funciones de edición compartida y comentarios en tiempo real. **Conclusiones.** El ecosistema de herramientas de Google, potenciado con funciones de inteligencia artificial, ofrece a los estudiantes un entorno flexible, accesible y eficaz para personalizar su aprendizaje mediante la creación de sitios web. Esta experiencia no solo fomenta la autonomía y la autoevaluación, sino que también desarrolla competencias digitales esenciales para el siglo XXI. En un entorno educativo que demanda innovación constante, esta propuesta demuestra que la integración de la IA con herramientas tecnológicas bien utilizadas puede transformar positivamente el proceso de enseñanza- aprendizaje. **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Aprendizaje, Digitalización, Inteligencia artificial

Keywords: Artificial intelligence, Digitization, Learning

Declaración de uso de inteligencia artificial: se usó Gemini para la revisión de la estructura y redacción de esta ponencia.

¹ Autor correspondiente: german.briceno@unitec.edu Centro Universitario Tecnológico, CEUTEC, San Pedro Sula, Honduras.

© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Diseñando-Ando: Donde el diseño se convierte en juego



Designing-and-doing: Where Design Becomes a Game

Isabel Alejandra Rosa Rodríguez ^{a,1}

^aEscuela de Arte y Diseño, Centro Universitario Tecnológico (CEUTEC), La Ceiba, Honduras

Resumen. Introducción. En la asignatura de Introducción al Diseño Gráfico, el estudiante se familiariza con los conceptos, técnicas y los fundamentos del Diseño. Un tema indispensable es el estudio de los principios de composición (equilibrio, contraste jerarquía, etc.), los cuales brindan ciertas pautas para realizar piezas gráficas más armónicas, equilibradas y atractivas. Para el aprendizaje del tema, se decidió utilizar la gamificación como metodología activa y se diseñó una actividad llamada Diseñando-Ando, que tiene como propósito que el estudiante aprenda y aplique los principios básicos de composición en el desarrollo de retos y desafíos mediante un juego de cartas. **Métodos.** Para el desarrollo de la actividad se realizó el diseño del juego que incluye: cartas azules, que contienen la definición de cada principio o tipo de composición. Las cartas rojas que muestran los desafíos de diseño y las cartas amarillas con las restricciones para cada desafío (ver figura 1). El modo del juego es el siguiente: Los estudiantes se organizan en equipo de tres integrantes. Previamente al juego se les solicita que repasen el tema y que traigan los siguientes materiales: Hojas de papel, lápices, colores y dos objetos cotidianos. Etapas de la actividad: En primer lugar, se brindan las instrucciones, a cada equipo se le entrega tres principios (cartas azules), en cada ronda deben de adquirir un desafío (carta roja) y el docente es el encargado de sacar la carta de restricciones (carta amarilla). La actividad se desarrolla en dos rondas, cada ronda tiene un límite de 15 minutos. Al finalizar, los estudiantes presentan los resultados de cada reto ante la clase. **Resultados.** Para analizar el impacto de la actividad se midieron los resultados mediante una encuesta que tiene el propósito de saber el nivel de satisfacción y experiencia de aprendizaje del estudiante. El 83% de los estudiantes involucrados lograron integrar los principios brindados a los retos del juego. El 75% siente que recordará y aplicará mejor los principios de Diseño en un futuro. El 100% de los estudiantes encuestados cree que este tipo de actividad basada en juegos ayuda a

reforzar el aprendizaje. Y el 75% de los estudiantes le dan una valoración de 5 a la actividad como innovación educativa, siendo este la valoración más alta. Mientras que el otro 25% le da una valoración de 4. **Conclusiones.** La actividad fue bien valorada, ya que ayudó al estudiante a recordar y aplicar los conceptos clave del Diseño Gráfico mediante retos prácticos, fomentando el trabajo colaborativo y la resolución de problemas. **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Composición, Diseño gráfico, Juego educativo

Keywords: Composition, Educational games, Graphic design,

Declaración de uso de inteligencia artificial: se utilizó para redactar el nombre de la ponencia y revisión ortográfica.



Figura 1. Diseño de Juego Diseñando-Ando

¹ Autor correspondiente: isabel.rosa@unitec.edu.hn, Centro Universitario Tecnológico, CEUTEC, La Ceiba, Honduras.

© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Pensar(se) en dos tiempos: estrategia formativa para evidenciar el desarrollo de competencias filosóficas



Thinking (Oneself) in two temporalities: a formative strategy for demonstrating the development of philosophical competencies

Aaron Emir Alvarado Flores^{a,1}

^aÁrea Académica de Humanidades, Centro Universitario Tecnológico (CEUTEC), La Ceiba, Honduras

Resumen. Introducción. La enseñanza de la Filosofía en educación superior siempre se ha enfrentado al reto del desarrollo del pensamiento crítico, procurando la implementación de Capacidades Filosóficas de Base (CFB) como la conceptualización, problematización y argumentación. Para hacer visible el progreso de estas capacidades fundamentales, se diseñó y ejecutó una estrategia de innovación que evaluó el avance de los estudiantes de Filosofía en el segundo periodo académico del 2025 del Centro Universitario Tecnológico (CEUTEC) en La Ceiba, Honduras. El objetivo fue evidenciar, a través del uso de una estrategia gamificada-reflexiva, el desarrollo de las CFB por los estudiantes de la clase de filosofía al final del periodo académico. **Métodos.** La actividad fue desarrollada en dos momentos, con 69 estudiantes de dos secciones de Filosofía, con el acompañamiento del docente. Se utilizaron pequeños bloques de madera, rotulados con un concepto filosófico, intencionalmente elegidos. Este ejercicio formativo se implementó como actividad diagnóstica el primer día de clase y como evaluación formativa, en la última sesión de clase, integrando en ambas oportunidades espacios de reflexión, construcción y análisis cooperativo. Fueron tres etapas que se siguieron: la conceptualización, en donde los estudiantes tuvieron que definir con sus propias palabras qué es filosofía, concepto que luego contrastaron con el escrito en la pieza de madera y asociaron para construir una nueva definición, esta vez asistidos con inteligencia artificial. La problematización: en equipos se debatió sobre los conceptos elaborados, luego se jerarquizaron las piezas de madera de forma que se estructurara visiblemente el ejercicio de reflexión desarrollado. La argumentación: los estudiantes construyeron cooperativamente una nueva definición a partir del ordenamiento de los bloques, compartiéndola luego en un Padlet que sirvió de punto de partida para un diálogo crítico guiado, moderado por el docente. Para poder medir el impacto de la innovación, se aplicó al final de ambos momentos una encuesta estructurada que midió el avance en el desarrollo de las CFB. **Resultados.** Se demostró un crecimiento sustantivo en el desarrollo de las

Capacidades Filosóficas de Base que se evaluaron. La conceptualización pasó de un 68,7% a 91,3%; en relación con la problematización, de 54,8% a 95,5%, y la argumentación aumentó de 71,4% a 96,2% (Ver figura 1). **Conclusiones.** La innovación educativa logró evidenciar, de manera gamificada, reflexiva y cooperativa, el impacto positivo en el desarrollo de las CFB. Esta estrategia formativa evidenció su utilidad como herramienta diagnóstica y evaluativa, la cual es de fácil adaptación en otros contextos educativos que intenten visibilizar el desarrollo de competencias de aprendizaje de esta magnitud. **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Evaluación formativa, Filosofía, Juego educativo, Pensamiento crítico

Keywords: Formative evaluation, Philosophy, Educational games, Critical thinking

Declaración de uso de inteligencia artificial: búsqueda bibliográfica y traducción al inglés del título.

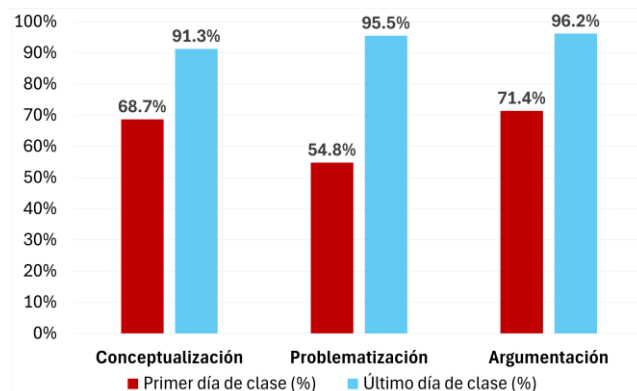


Figura 1. Desarrollo de las Capacidades Filosóficas de Base.

¹ Autor correspondiente: aaron.alvarado@unitec.edu.hn, Centro Universitario Tecnológico, CEUTEC, La Ceiba, Honduras.

© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

La IA como una aliada en salón de clases: experiencia sobre su uso en la evaluación de tareas académicas



AI as an ally in the classroom: Experience with its use in the evaluation of academic tasks

Isis Suazo A.^{a,1}

^aFacultad de Ciencias Administrativas y Sociales, Centro Universitario Tecnológico (CEUTEC), La Ceiba, Honduras

Resumen. Introducción. La inteligencia artificial (IA) es una herramienta que actualmente está siendo utilizada por muchos estudiantes como apoyo al momento de realizar sus tareas, debido a lo anterior es imprescindible que los docentes en vez de oponerse a ello sean los responsables de guiar a los alumnos en el uso ético y responsable de la misma. La innovación que se presenta a continuación y que se implementó en las clases de Bioestadística y Metodología de la Investigación, durante el segundo trimestre del año 2025 plantea como objetivo identificar si el uso de IA como herramienta de apoyo en una tarea académica se relaciona con el desarrollo de habilidades conceptuales en los estudiantes. **Métodos.** La experiencia se desarrolló en dos asignaturas de áreas diferentes, Bioestadística (6 alumnos) de la carrera de Psicología, aquí los estudiantes realizaron una asignación en la cual resolvieron ejercicios de probabilidad básica con apoyo de cualquier herramienta de IA y Metodología de la Investigación (11 alumnos) en donde usaron la IA para analizar resultados de investigaciones cuantitativas (tablas de frecuencia y gráficos). En los dos casos, se aplicaron encuestas antes de y después de realizar la actividad para analizar el desarrollo de habilidades y percepciones asociadas al uso de IA en la elaboración de tareas académicas. **Resultados.** En la clase de Bioestadística antes de realizar la tarea el 17% de los estudiantes argumentó entender algo los conceptos básicos de estadística, una vez realizada la tarea este porcentaje aumento a 33% y los que marcaron la opción mucho, pasó de 0% a 33%; en la pregunta ¿Consideras que la IA puede ayudarte a aprender conceptos de estadística? También hubo un incremento ya que un 50% contestó poco antes de hacer la tarea, pero pasó a 50% en algo después de haberla hecho. En la clase de Metodología a la pregunta en la pre-encuesta ¿Consideras que una IA puede ayudarte a entender mejores temas académicos como el análisis de datos? Un 64% contestó que estaba muy de acuerdo y en la post-encuesta un 55% respondió que interpretar los resultados les había resultado lo más fácil de hacer en la tarea. Ver figura 1.

Conclusiones. Esta experiencia permitió el uso ético y responsable en el uso de la IA como apoyo en una asignación académica, además de eso permitió conocer el pensamiento de los estudiantes en cuanto a si se sienten cómodos usándola, si les facilita elaborar sus tareas, entre otros aspectos. Es recomendable seguir implementando en los salones de clase el uso de estas herramientas ya que llegaron para quedarse. **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Estudiantes, Evaluación educativa, Innovación docente, Inteligencia artificial

Keywords: Artificial intelligence, Educational assessment, Students, Teaching innovation

Declaración de uso de inteligencia artificial: se utilizó en la estructuración y conteo de palabras sugeridas por sección.

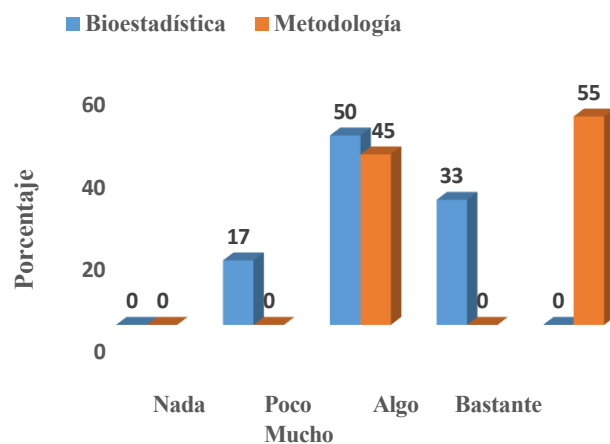


Figura 1. ¿Qué tanto crees que mejoró tu aprendizaje en comparación con una tarea tradicional (sin IA)?

¹ Autor corresponsal: isis.suazo@unitec.edu.hn, Centro Universitario Tecnológico, CEUTEC, La Ceiba, Honduras.

© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

ContaJaguar Fest: creatividad, innovación y participación, más que números un aprendizaje divertido, dinámico y práctico



ContaJaguar Fest: Where creativity, innovation, and participation come together, more than just numbers, it's a fun, dynamic, and hands-on learning experience

Danira Vaquedano ^{a,1}

^aFacultad de Ciencias Administrativas y Sociales, Centro Universitario Tecnológico (CEUTEC), La Ceiba, Honduras

Resumen. Introducción. Uno de los retos de la educación contable es mostrar que la Contabilidad no se limita a número complejos carentes de una lógica aplicada, sino mostrar la importancia de esta disciplina en el quehacer financiero y en la vida cotidiana. Para responder a este dilema, en el segundo periodo académico del 2025 se llevó a cabo la Feria “ContaJaguar Fest”, con la participación de dos secciones de clases: Introducción a la contaduría y Contabilidad gerencial, en donde los estudiantes pudieron aprender, integrando juegos creativos y dinámicos para facilitar la comprensión de los temas. El objetivo fue promover el aprendizaje de conceptos básicos de Contabilidad mediante una estrategia de gamificación, trabajo colaborativo y exposición de temas claves. **Métodos.** Se asignó un tema a siete equipos, donde exponía un tema en específico relacionado con la Contabilidad, además de la exposición, diseñaron un juego dinámico y creativo como herramienta de aprendizaje. Entre los juegos desarrollados se destacan: Contapoly, una versión adaptada del clásico Monopoly, con casillas que incluían preguntas y situaciones contables y Bingo Contable, donde los cartones estaban compuestos por cuentas financieras, y se debía relacionar el concepto leído con su ubicación correspondiente. Estas actividades no solo fortalecieron el aprendizaje de los estudiantes participantes, sino que también lograron involucrar a la comunidad universitaria en general, promoviendo un ambiente educativo e interactivo. **Resultados.** Se elaboró una encuesta a 24 estudiantes tipo liker donde se evaluó la actividad considerando que el 96% le ayudó a reforzar su comprensión sobre cómo se aplica la partida doble. Respecto a la aplicación práctica de conocimientos contables el 75% respondió totalmente de acuerdo el 21% de acuerdo y el 4% en desacuerdo. El 67% consideró que el juego que elaboraron demostró correctamente el uso de la partida doble, la clasificación de cuentas y los conceptos contables, el 29% de acuerdo y el 4% en desacuerdo. Finalmente, el 88% contestó que se siente capaz de explicar a otra persona cómo funciona la partida doble, después de su experiencia en la feria, el 8%

neutral y el 4% en desacuerdo. **Conclusiones.** Se muestra que la realización de la feria fue altamente efectiva fomentando el aprendizaje colaborativo, especialmente en estudiantes sin una formación previa en esta disciplina, a través de metodologías utilizadas como gamificación, exposición de temas y trabajo en equipo se logró reforzar conceptos claves de Contabilidad dejando atrás paradigmas. Según los resultados obtenidos en la encuesta la feria no sólo cumplió su objetivo, sino que también un aprendizaje divertido, dinámico y práctico. **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Aprendizaje, Contabilidad, Juego educativo.

Keywords: Learning, Accounting, Educational games.

Declaración de uso de inteligencia artificial: estructuración y organización de contenido y análisis de datos.

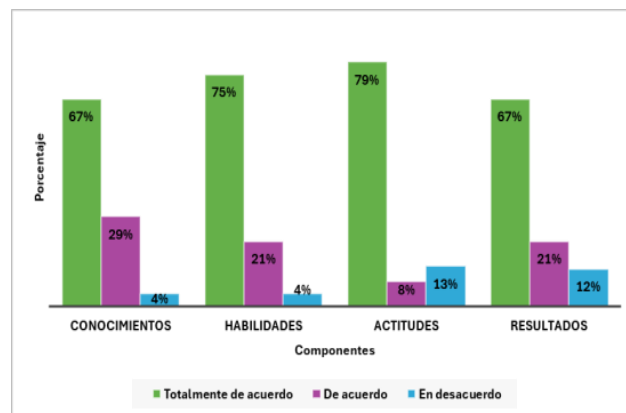


Figura 1. Feria Conta JaguarFest.

¹ Autor correspondal: danira.vaquedano@unitec.edu.hn, Centro Universitario Tecnológico, CEUTEC, La Ceiba, Honduras.
© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Elevando la comprensión y participación en alumnos de la clase Teoría General del Proceso



Raising student's understanding and participation in the classroom: General Process Theory

Tammy Canales ^{a,1} 

^aFacultad de Ciencias Administrativas y Sociales, Centro Universitario Tecnológico (CEUTEC), La Ceiba, Honduras

Resumen. Introducción. La innovación educativa con la técnica de aula invertida y aprendizaje adaptativo, en el nivel superior educativo es de las metodologías eficaces para mejorar el rendimiento académico fueron adaptadas para ser aplicadas a la clase de teoría general del proceso del Centro Universitario Tecnológico campus La Ceiba, durante el Q1 del 2025, siendo este un grupo de alumnos con características y circunstancias individuales diferentes entre ellos edad, trabajadores a tiempo completo, diferentes formas de aprendizaje con dificultad de captar temas teóricos, teniendo como objetivo fomentar la preparación previa de los alumnos, aumentar la participación activa en la clase y motivar al aprendizaje adaptativo e incremento de léxico jurídico lográndose importantes resultados. **Métodos.** La metodología aplicada en esta innovación educativa fue la técnica de aula invertida unida al aprendizaje adaptativo, metodologías que fueron aplicadas de acuerdo con los hallazgos encontrados durante el desarrollo de la asignatura en cuanto a la comprensión, el nivel de dificultad de aprendizaje de los alumnos, el manejo de temas procesales y la debilidad en el léxico jurídico además de la falta de preparación previa a la clase, todo esto creó la necesidad en la docente de implementar las metodologías, diseñando un plan formativo, creando el contenido, recopilando las preguntas de los alumnos y preparando las actividades en la clase, personalizando la experiencia de cada estudiante de tal forma que al iniciar la semana y durante la misma podían escuchar una y otra vez conceptos importantes a manejar en el derecho procesal al ritmo y enfoque de la enseñanza y estilo de aprendizaje. **Resultados.** Al implementar esta metodología generada del compromiso que conlleva formar profesionales del derecho donde el docente tiene la responsabilidad de guiar y lograr que los alumnos obtengan la competencia mapeada en sus clases y preparándolos para el siguiente nivel de aprendizaje. El uso de videos cortos realizados por la

docente a partir del sexto módulo de aprendizaje género que los estudiantes en cualquier momento pudieran escuchar, ver y aprender el tema de la semana así como los conceptos y ejemplos básicos de teoría, esta metodología se unió al aprendizaje adaptativo debido a que el grupo de alumnos variaba significativamente de edades y habilidades y estilos de aprendizaje; esto creó un nivel de comprensión medible a través de la evaluación del examen del segundo parcial obteniendo un incremento de la mejoría de aprendizaje del 26.91% comparada al primer parcial de evaluación, siendo un éxito para la enseñanza. **Conclusiones.** Elevando la comprensión y participación en los alumnos de la clase de teoría general del proceso a través de las metodologías de aula invertida y aprendizaje adaptativo, permitió que los alumnos mejoraran los puntajes en las evaluaciones de tareas y de examen de segundo parcial lográndose obtener el incremento en la participación de los alumnos durante la hora clase, el incremento de léxico jurídico medible en las exposiciones de la clase, los alumnos obtuvieron promedio arriba del 79.5% aprobando todos su asignatura con las competencias de la clase bien plateadas. **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Participación estudiantil, Procesos de aprendizaje, Rendimiento académico.

Keywords: Student participation, Learning processes, Academic performance.

Declaración de uso de inteligencia artificial: si se ha empleado IA de manera ética en la selección de las palabras claves, en traducción de las palabras claves, en la búsqueda de porcentaje de rendimiento.

¹ Autor correspondiente: tammy.canales@unitec.edu.hn, Centro Universitario Tecnológico, CEUTEC, La Ceiba, Honduras.

© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Integración de foros académicos en la enseñanza de matemáticas universitaria: conexiones con la vida cotidiana



Integrating academic forums into undergraduate mathematics education: connections to everyday life

Sandra S. Rodríguez^{a,1} 

^aÁrea de Ciencias y Matemáticas, Centro Universitario Tecnológico (CEUTEC), La Ceiba, Honduras

Resumen. Introducción. Con el pasar del tiempo los foros en las clases de matemáticas eran bastante restringidos al uso de ejercicios de resolución directa o el uso de problemas de aplicación con resultados únicos, lo que muchas veces impactaba en la motivación del estudiante. En el segundo periodo de clases el docente decidió apoyarse en la inteligencia artificial para transformar esta dinámica mediante foros centrados en situaciones cotidianas, donde los estudiantes debían analizar, proponer soluciones propias y reflexionar sobre los enfoques de sus compañeros, generando respuestas diversas. La experiencia se desarrolló en Introducción al Álgebra, Álgebra y Cálculo II, abordando los temas de polinomios, función cuadrática y área entre curvas, con el objetivo de fortalecer la comprensión conceptual, el pensamiento crítico y la participación activa mediante la aplicación de contenidos matemáticos en contextos reales. **Métodos.** La experiencia fue implementada mediante un foro académico generado con inteligencia artificial siguiendo las pautas del docente. El propósito del foro era aplicar contenidos vistos en cada clase dentro de escenarios cotidianos. El foro incluyó el planteamiento de retos, la resolución de expresiones matemáticas, la presentación de resultados y la interacción entre compañeros. Se utilizó el Aprendizaje Basado en Proyectos dentro del foro virtual en cada clase, fomentando la participación activa y el análisis crítico. Las herramientas empleadas fueron el aula virtual Canvas, el editor de ecuaciones de MS-Word y recursos digitales. La evaluación final del foro se realizó mediante una rúbrica y al finalizar el curso se pasó una encuesta en la cual quedó evidenciado el impacto positivo en la comprensión matemática y la reducción de la desmotivación estudiantil. **Resultados.** Durante la implementación de la experiencia, se logró una participación del 93.85% de los estudiantes. Al finalizar el periodo académico, se aplicó una encuesta para conocer la percepción de los estudiantes y más del 70% expresó haberse sentido motivado al trabajar en un escenario basado en situaciones del mundo real. En cuanto al impacto en la comprensión del tema, aproximadamente el 68% indicó que la actividad les ayudó mucho, mientras que un 31% señaló que les ayudó en cierta medida y solo el 1% manifestó que

la actividad les ayudó poco o nada a comprender el tema planteado. **Conclusiones.** La sección de conclusiones debe indicar las conclusiones, así como la interpretación e implicaciones de ellas. Se puede añadir una recomendación vinculada a los hallazgos y al objetivo del estudio cuando el trabajo lo permit. La implementación de un foro académico basado en un escenario de la vida cotidiana apoyado por inteligencia artificial, fue una estrategia efectiva para fortalecer el aprendizaje de las matemáticas. Al presentarle al estudiante escenarios del mundo real en temas como polinomios, función cuadrática y área entre curvas, para que luego ellos pudieran plantear su propio escenario y resolver operaciones necesarias para dar una respuesta coherente, se promovió la participación activa, el pensamiento crítico y la comprensión conceptual. La experiencia alcanzó un 93.85% de participación, con más del 70% de estudiantes motivados por el enfoque de escenarios de la vida cotidiana y cerca del 99% de estudiantes que afirmaron haber mejorado su comprensión de los temas. Estos resultados destacaron el valor de los foros basados en escenarios de la vida real y el Aprendizaje Basado en Proyectos para transformar la enseñanza, haciéndola más significativa y afín a la realidad. Asimismo, se enfatizó el uso ético de la inteligencia artificial como un recurso que debe estimular el pensamiento crítico sin suplantar la reflexión individual del estudiante. **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Aprendizaje, Enseñanza, Matemáticas

Keywords: Learning, Teaching, Mathematics

Declaración de uso de inteligencia artificial: la inteligencia artificial fue utilizada como un recurso, donde su implementación se centró en generar escenarios auténticos que impulsaran la creatividad, el análisis y la colaboración, respetando siempre los principios de integridad académica y ética en el uso de la misma.

¹ Autor correspondiente: su9899@unitec.edu, Centro Universitario Tecnológico, CEUTEC, La Ceiba, Honduras.

© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Desafío colaborativo: programación que fomenta liderazgo y trabajo conjunto



Collaborative challenge: Programming that fosters leadership and teamwork

Sairy Odeth Chirinos Madrid ^{a,1}

^aFacultad de Ingeniería, Centro Universitario Tecnológica (CEUTEC), La Ceiba, Honduras

Resumen. Introducción. Hoy en día las metodologías ágiles para programar deben incluir flexibilidad, escalabilidad y mejora continua en el software. La programación ha cambiado sus paradigmas, con las tecnologías actuales y los modelos organizacionales los programadores han dejado de verse como islas para tomar roles más colaborativos y retadores. El trabajo colaborativo potencia el liderazgo, la eficiencia la resolución de problemas. Dividir las tareas y responsabilidades permite combinar habilidades y crear soluciones más robustas. La asignación de tareas juega un rol fundamental para la eficiencia en proyectos de desarrollo. Con esta innovación se logró un ambiente cooperativo, responsabilidad compartida y diferentes perspectivas de codificación en la clase de Programación I. **Métodos.** Se implementó aprendizaje colaborativo utilizando el compilador virtual: OneCompiler, para asignar a cada equipo de trabajo un desafío que aplicó la Programación Orientada a Objetos, se asignó un líder por equipo y los líderes distribuyeron los métodos, atributos y constructores entre los integrantes del equipo para completar el desafío. OneCompiler además de ser compilador en línea, tiene la característica de programar en tiempo real, distribución de equipos y mensajería instantánea, priorizando el trabajo en equipo y comunicación efectiva. Cada uno de los equipos creó un espacio de trabajo para completar el desafío asignado y completaron las asignaciones en 30 minutos. **Resultados.** Todos los estudiantes de la sección participaron y completaron el desafío, divididos en 5 estudiantes por 4 equipos. Dos de ellos requirieron más tiempo para distribuir los métodos y completar las asignaciones. Se aplicó una encuesta a los líderes de los equipos para validar las competencias que consideraron se desarrolló con la actividad asignada. Entre las competencias que priorizaron fue el análisis y resolución de problemas, auto desarrollo y trabajo en equipo. Además, calificaron a OneCompiler de forma positiva en distribución de tareas y facilidad de uso. **Conclusiones.** OneCompiler destacó por la facilidad que

proporciona al docente en distribución de tareas, revisión de espacios de trabajo en tiempo real y asignación de desafíos. Asimismo, se enfatiza el fortalecimiento de las competencias de trabajo en equipo y análisis y resolución de problemas en los estudiantes. Cabe resaltar que la detección de errores y facilidad de desarrollo necesita atención puntual utilizando OneCompiler por lo que el docente debe apoyar en esas dos características. Adaptarse a metodologías diferentes en ambientes de cambios aporta a los estudiantes una fácil transición al mundo laboral actual. El beneficio de desarrollar actividades que fortalezcan la competencia de trabajo en equipo, supera la expectativa de no sólo obtener habilidades sociales sino también favorece en gran medida a afianzar conocimientos y retención de conceptos. **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Informática, Liderazgo, Programación informática.

Keywords: Computer Science, Leadership, Computer programming.

Declaración de uso de inteligencia artificial: uso de la IA para creación de figura.

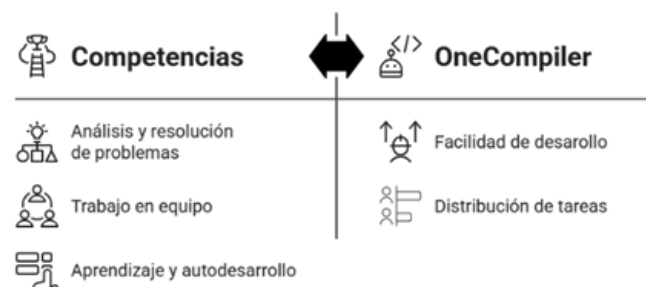


Figura 1. Beneficios destacados de la actividad.

¹ Autor correspondiente: sairy.chirinos@unitec.edu.hn, Centro Universitario Tecnológico, CEUTEC, La Ceiba, Honduras.

© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Filosofía colaborativa en entornos digitales asincrónicos: el caso de Telegram

Collaborative philosophy in asynchronous digital environments: the case of Telegram

Maxwell Gian Carlo Lainez Banegas ^{a,1} 

^aUniversidad Virtual, Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC), Tegucigalpa, Honduras.

Resumen. Introducción. En el ámbito de la educación superior es un deber inexorable el conocer y adaptar métodos y estrategias que impacten de forma positiva en el aprendizaje y rendimiento académico. Considerando esto, las llamadas TIC, se presentan como componentes claves para la innovación. En el presente trabajo se expone el impacto de la herramienta de mensajería instantánea Telegram como herramienta pedagógica en cursos de filosofía comprendidos entre el cuarto periodo académico 2023 y el segundo periodo académico del 2025, en el que participaron 378 estudiantes. Se evaluaron tres aspectos clave: la dinámica grupal, la participación crítica y el rendimiento académico, particularmente en el desarrollo y defensa de trabajos finales colaborativos. **Métodos.** El estudio se centró en el elemento clave de la comunicación efectiva que debe existir en los grupos de trabajo para la presentación de trabajo final de la asignatura, analizando cuantitativamente el número de estudiantes que voluntariamente se integraban a los grupos creados dentro de la aplicación, tomando en consideración un factor clave que motiva su uso, la privacidad del usuario al poder decidir ocultar su número telefónico, facilitando un espacio sincrónico (o bien, asincrónico) en el cual sea posible un espacio de confianza que haga posible una mayor participación y fomento del pensamiento crítico. Se utilizó el paradigma del aprendizaje cooperativo tomando en consideración las entregas de avances del trabajo final por grupo y el fomento de competencias digitales. Se realizó revisión bibliográfica y se levantó una lista de cotejo que brindará información relevante respecto al impacto de la aplicación, véase figura 1. Un elemento clave fue el uso voluntario, que permitió observar cómo la participación autónoma mejoraba la calidad de las entregas. **Resultados.** Los resultados obtenidos son observables en los productos finales entregados y defendidos oralmente los cuales muestran como aquellos estudiantes que mantuvieron su constancia en el canal de clase de Telegram y en contacto con sus grupos lograron mayor calidad de entrega que en comparación con aquellos que prefirieron no utilizar un canal adicional de comunicación, evidenciando mayor cohesión, mayor desempeño, y actitudes autónomas y críticas. **Conclusiones.** La diversificación en el uso de canales de comunicación que hagan posible el aprendizaje a través de metodologías activas-colaborativas se ha

demostrado posible mediante la integración de Telegram en la enseñanza de filosofía a nivel universitario. Los hallazgos del estudio muestran que el uso de esta herramienta mejora la calidad del aprendizaje y fomenta el pensamiento crítico y las habilidades de autoevaluación. Se ha mostrado que al ampliar el ecosistema comunicativo enmarcado en los factores de privacidad digital y comodidad tecnológica hace posible que los estudiantes tengan mayor interés por participar. Se sugiere que, para confirmar y ampliar estos hallazgos, las investigaciones futuras investiguen la aplicación de herramientas similares o mejores. Un impacto a largo plazo es una vía para educar en ciudadanía digital responsable, promoviendo una cultura de aprendizaje colaborativo, evidenciando que la pedagogía no depende de la complejidad técnica sino de la intención formativa. **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Aprendizaje colaborativo, Comunicación eficaz, Filosofía, Tecnologías de información y comunicación.

Keywords: Collaborative Learning, Effective Communication, Philosophy, Information and Communication Technologies.

Declaración de uso de inteligencia artificial: no aplica.



Figura 1. Uso de Telegram como canal educativo en la clase de filosofía -3Q 2023 -2Q 2025

¹ Autor correspondiente: maxwell.lainez@unitec.edu.hn, Universidad Virtual, Universidad Tecnológica Centroamericana, UNITEC, Tegucigalpa, Honduras.

© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Inteligencia artificial como co-creadora en el proceso creativo: experiencias integradas en animación y diseño audiovisual



Artificial intelligence as a co-creator in the creative process: Integrated experiences in animation and audiovisual design

Mario Sánchez^{a,1}

^aEscuela de Arte y Diseño, Centro Universitario Tecnológico (CEUTEC), San Pedro Sula, Honduras

Resumen. Introducción. Durante el periodo académico 2025-1, se implementó una estrategia innovadora de integración de inteligencia artificial generativa en los cursos de Animación y Diseño Audiovisual de la carrera de Diseño Gráfico, con el propósito de fomentar la creatividad, la autonomía y el pensamiento crítico en la producción de contenidos visuales y narrativos. Esta experiencia se centró en el uso de múltiples herramientas de IA que ofrecieran ventajas complementarias. ChatGPT se utilizó como generador de ideas, para estimular procesos creativos, estructurar guiones y definir perfiles de personajes. Leonardo AI se aplicó en la etapa de prototipado visual, permitiendo generar modelos, escenarios y conceptos artísticos de alta calidad a partir de descripciones textuales. Finalmente, se incorporó Veo 3, la herramienta de Google para generación de video, con el fin de dar vida a las piezas audiovisuales y experimentar con movimiento, continuidad visual y narrativa animada. El objetivo metodológico fue lograr resultados cruzados, es decir, aprovechar las fortalezas particulares de cada IA en diferentes momentos del flujo creativo. Esta integración permitió a los estudiantes realizar proyectos más ambiciosos con menos limitaciones técnicas, enfocándose en la dirección artística, conceptualización y toma de decisiones. A lo largo del proceso, se promovió el rol del estudiante como diseñador del prompt, autor de los contenidos y curador de las salidas generadas, lo que implicó desarrollar pensamiento crítico, evaluación ética y sentido estético. Entre los resultados más relevantes, se identificó un aumento en la participación activa, la velocidad de producción, la calidad visual de los proyectos y la capacidad argumentativa de los estudiantes al justificar sus decisiones. Asimismo, se logró una alfabetización en IA más profunda, al trabajar no solo con una herramienta, sino con una lógica de articulación

tecnológica. Como conclusión, se evidencia que la inteligencia artificial, lejos de reemplazar el proceso creativo, puede actuar como un ecosistema de herramientas co-creativas que potencian la imaginación, la iteración ágil y la capacidad de innovar en los entornos educativos. Esta experiencia sugiere que un modelo de integración pedagógica basado en resultados cruzados de IA ofrece un camino efectivo y escalable para rediseñar la enseñanza del diseño en la era digital, reafirmando el rol del docente como mediador y del estudiante como creador principal. **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Aprendizaje creativo, Diseño audiovisual, Ética en IA, Inteligencia artificial, Prompting.

Keywords: Creative Learning, Audiovisual Design, AI Ethics, Artificial Intelligence, Prompting.

Declaración de uso de inteligencia artificial: no aplica.



Figura 1. Modelo pedagógico de integración de IA en el proceso creativo de diseño y animación

¹ Autor correspondiente: sanchez.mario@unitec.edu, Centro Universitario Tecnológico, CEUTEC, San Pedro Sula, Honduras.

© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Videos con técnica de cine para el desarrollo de habilidades y aprendizaje significativo



Film-based videos for skill development and meaningful learning

Edgar Romero Ramos^{a,1}

^aFacultad de Postgrado, Universidad Tecnológica (UNITEC), San Pedro Sula, Honduras

Resumen. Introducción. Las redes sociales han mostrado que el uso de video para mostrar un tema regularmente de treinta segundos, incorporar técnicas aseguran un buen producto final, además de mostrar el conocimiento adquirido durante cinco semanas. La encomienda es dejar al maestrante elaborar video de duración de cinco minutos, primero en un formato libre, luego brindarles, herramientas de cine, respecto a un guion, técnicas de encuadre, iluminación, enfoque, que muestren el resultado mostrar maestría en un tema. En los últimos años se observa un incremento en el uso de videos en diversos medios entre ellos las redes sociales. Fue necesario recurrir al uso de videos para fortalecer el aprendizaje significativo, aplicar técnicas de cine, que muestren el antes y el después de la incorporación de técnicas y sus impactos en los resultados. El poder contar con elementos que muestren evidencia sobre el conocimiento sobre un tópico, al definir variables evaluadas de impacto en la integración de conceptos y dominio del tema, mostrando evidencia de la integración de conceptos al elaborar un guion, creatividad, encuadre, iluminación, dando como resultado mejoras en brechas detectadas en los maestrantes, al comparar su primer video con el presentado al finalizar el curso. **Métodos.** Medición a partir de lo observado en los primeros videos de clase, con variables como encuadre e1, iluminación il, guion g1, creatividad c1 y dominio del tema el lenguaje corporal dt1, se comparan a partir de una correlación de variables de las primeras observaciones de un video, respecto al video final. **Resultados.** La correlación en los resultados respecto a la elaboración de los videos VE1, respecto a VE2 (lineamientos) —> resultados > 90 %, además de observar mejoras sustanciales de una mejora de “gap” de hasta un 80% al incorporar técnicas de cine, resulta de alto impacto, ya que se observa el mejor sustanciales de una calificación inicial de 20 a 30% de desempeño inicial, conforme a los resultados finales en un rango de 90-100% aplicando técnica, conocimiento y maestría en un tema. **Conclusiones.** Es necesario aprovechar los medios con los que cuentan sus

maestrantes, incentivar el uso de videos para aspectos académicos, formativos y que ellos puedan observar su comparación del primer video, al último cuando se aplica un método, técnica y sobre todo se integran los conceptos vistos en clase lo que impacta directamente en el aprovechamiento mostrando maestría en el dominio del tema y crecimiento, se observa la integración de conceptos, además de contar con medición sobre las habilidades evaluadas, requiere compromiso, disciplina al incorporar técnica. **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Aprovechamiento, aprendizaje significativo, técnica, gap.

Keywords: Improvement, significant learning, technique, gap.

Declaración de uso de inteligencia artificial: no aplica.

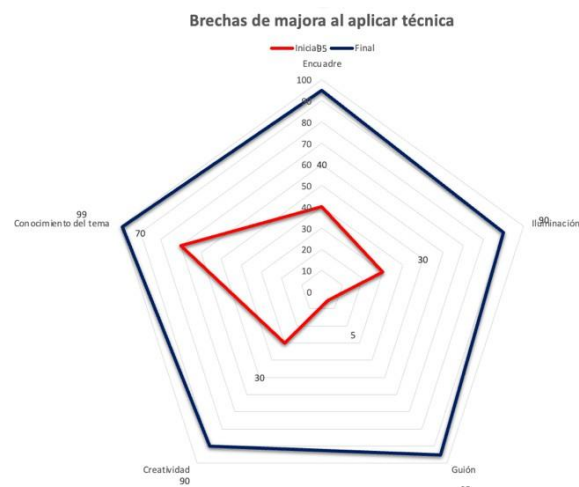


Figura 1. Brechas de mejora al aplicar la técnica

¹ Autor correspondiente: edgar.romero@unitec.edu, Universidad Tecnológica, UNITEC, San Pedro Sula, Honduras.
© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Sectra y EMI: integración de tecnología e inglés para la enseñanza del cerebro con Alzheimer



Sectra and EMI: Integrating technology and English for teaching the brain with Alzheimer's

Kathleen Alexandra Castro Sagastume^{a,1}

^a*Escuela de Ciencias de la Salud, Centro Universitario Tecnológico (CEUTEC), Tegucigalpa, Honduras.*

Resumen. Introducción. El portal educativo **SECTRA** es una herramienta clínica que permite visualizar imágenes en 3D. Por otro lado, el enfoque **EMI** (inglés como Medio de Instrucción) utiliza el inglés para enseñar materias en contextos donde no es el idioma principal de los estudiantes o profesores. Estos recursos se aplicaron en la asignatura de Psicofisiología de las Enfermedades Mentales, con estudiantes de segundo año de Psicología, con el objetivo de apoyar un aprendizaje activo y bilingüe. Los estudiantes utilizaron un cadáver virtual en un entorno controlado para estudiar el envejecimiento patológico en el Alzheimer y analizar características emocionales y conductuales en comparación con imágenes anatómicas. **Métodos.** Se realizó una práctica de laboratorio activo con cuatro grupos de trabajo; en cada grupo se asignó un coordinador con mayor dominio del inglés. Posteriormente, cada grupo desarrolló tres estaciones: 1. identificación de estructuras anatómicas sin daño; 2. identificación de estructuras anatómicas con daño asociado a la enfermedad de Alzheimer; 3. análisis de secuelas cognitivas, emocionales y/o conductuales vinculadas a las áreas patológicas. Las tres estaciones se realizaron tanto en español como en inglés.

Resultados. Los estudiantes reportaron una alta participación e interés con el uso del programa **SECTRA**, tomando fotos y videos durante la actividad. Asimismo, se aplicó una encuesta al finalizar el laboratorio. Se identificó que el 63% de los estudiantes manifestaron estar totalmente de acuerdo con que la práctica fue dinámica, interactiva y significativa para su proceso de aprendizaje, mientras que el 37% indicó estar de acuerdo. Este resultado refleja un 100% de valoración positiva de la metodología implementada, lo que indica que el uso del inglés como medio de instrucción no representó una barrera en la construcción del conocimiento, al integrarse con estrategias activas de enseñanza. Además, se destaca el rol de **SECTRA** como una plataforma que favorece el aprendizaje participativo. **Conclusiones.** Los resultados reflejan que la combinación del programa **SECTRA** y el enfoque **EMI** constituye una estrategia innovadora de aprendizaje que facilita la comprensión de temas complejos como la enfermedad de Alzheimer, promoviendo un aprendizaje bilingüe, cooperativo, tecnológico y con visión de para los futuros

psicólogos hondureños. **Conflicto de interés:** ninguno
Financiamiento: ninguno.

Palabras clave: Alzheimer, EMI, Laboratorio, Sectra.

Keywords: Alzheimer, EMI, Laboratory, Sectra.

Declaración de uso de inteligencia artificial: análisis de datos, traducción española inglés, redacción.



Figura 1. Práctica de laboratorio activo Psicofisiología de las enfermedades mentales.

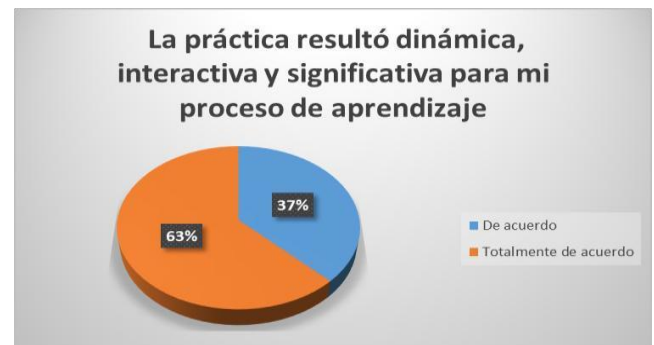


Tabla 2. Gráfico de resultados de la encuesta de satisfacción estudiantil (escala Likert de “totalmente en desacuerdo” a “totalmente de acuerdo”).

¹ Autor correspondiente: Kathleen.castro@unitec.edu.hn, Centro Universitario Tecnológico, CEUTEC, Tegucigalpa, Honduras.
© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Implementación de proyectos colaborativos y gamificación como estrategias pedagógicas en el aprendizaje en ciencias biológicas



Active strategies for learning in biological sciences: Implementation of collaborative projects and gamification

Ana Lucía Bravo-Cazar^{a,1}

^aFacultad Ciencias de la Vida, Universidad Regional Amazónica Ikiam, Tena, Napo, Ecuador

Resumen. Introducción. En respuesta a la necesidad de promover aprendizajes significativos y contextualizados en la educación superior en ciencias biológicas, se diseñó e implementó una estrategia pedagógica basada en el uso del proyecto de aula colaborativo y la gamificación en cursos de Fisiología Vegetal. La gamificación es una estrategia educativa que incorpora elementos propios de los juegos con el objetivo de potenciar el aprendizaje y mejorar el desempeño académico. El Aprendizaje Basado en Proyectos es un nuevo modelo de enseñanza centrado en la indagación, que se enfoca en los conceptos y principios de una materia. Utiliza múltiples recursos y actividades de investigación continua en contextos reales, con el objetivo de desarrollar un proyecto completo y resolver diversos problemas interrelacionados en un período determinado. El objetivo fue fomentar la aplicación práctica de conceptos teóricos y estimular la motivación intrínseca de los estudiantes a través de metodologías activas. **Métodos.** El proyecto de aula se estructuró en tres fases. La primera fue una exploración bibliográfica crítica que permitió identificar el estado del arte del tema asignado. En la segunda fase, los equipos de cinco estudiantes propusieron proyectos de investigación originales contextualizados en su entorno local, con enfoque en soluciones a problemáticas reales. La tercera fase consistió en una exposición creativa e innovadora donde los estudiantes comunicaron sus resultados mediante narrativas no tradicionales como cuentos, dramatizaciones, podcasts o videos, evitando presentaciones expositivas convencionales. Estas actividades favorecieron la comprensión profunda de los contenidos y el desarrollo de habilidades transversales como la colaboración, el pensamiento crítico y la comunicación. La gamificación se integró mediante retos mensuales donde los estudiantes debían resolver situaciones problemáticas reales aplicando conceptos del curso. Los productos generados incluyeron infografías, videos tipo short, juegos y simulaciones. Los

mejores trabajos recibieron puntos extra como incentivo académico, lo que fortaleció la motivación interna del grupo. **Resultados.** Los resultados mostraron un aumento progresivo en el rendimiento académico según el grado de implementación del proyecto de aula (Tabla 1). Además, se observó una mayor participación activa, cohesión grupal y creatividad en los productos entregados. Los estudiantes manifestaron que lograron ver la utilidad del conocimiento más allá del aula y valoraron positivamente la libertad creativa. **Conclusiones.** Se concluye que la combinación del trabajo colaborativo y la gamificación en contextos reales favorece un aprendizaje activo y significativo en ciencias biológicas. Se recomienda replicar esta metodología en otros cursos para evaluar su impacto en distintas áreas del conocimiento. **Conflicto de interés:** ninguno. **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Educación, Enseñanza, Pedagogía experimental

Keywords: Education, Teaching, Experimental Pedagogy

Declaración de uso de inteligencia artificial: no aplica.

Tabla 1. Comparación del promedio de calificaciones según el nivel de implementación del proyecto de aula.

Semestre	Fases del proyecto implementadas	Promedio de calificaciones (sobre 10)
1	Una sola entrega final	7.0
2	Dos fases (exploratoria + propuesta)	8.0
3	Tres fases completas (incluye exposición innovadora)	9.0

¹ Autor correspondiente: ana.bravo@ikiam.edu.ec, Universidad Regional Amazónica Ikiam, Napo, Ecuador.

© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

El saber escribir en el escenario creativo: carta menú

Knowing how to write in the creative stage: menu letter

Rixi Michelle Estrada Arteaga^{a,1} , Ana C. Romero^b 

^aEscuela de Arte y Diseño, Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC), Tegucigalpa, Honduras

^bDirección de Investigación, Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC), Tegucigalpa, Honduras

Resumen. Introducción. La relación entre la literatura y gastronomía nos muestran dos expresiones fundamentales de la cultura humana, no solo satisfacen una necesidad básica del individuo “el alimento físico y el alimento del alma” sino que también transmiten valores, emociones e identidad jugando un papel crucial para el proceso de enseñanza aprendizaje en los estudiantes de la Licenciatura en Gastronomía, dentro de la clase GST307 Elaboración de menú sección 1140 integrada por 30 estudiantes durante el Q2 del 2025, con el propósito de desarrollar habilidades de comunicación escrita para la venta una experiencia gastronómica, se diseñó una asignación con evaluación práctica de la clase por medio de un taller con un invitado externo a la clase que añade valor a la propuesta didáctica del docente titular con el objetivo de diseñar una carta menú a través de la narrativa gastronómica para fortalecer las competencias de comunicación escrita. **Métodos.** Se planificó un taller en la semana cuatro con duración de una hora clase sobre la Narrativa Gastronómica enfatizando en el intertexto de dos disciplinas creativas la literatura y la culinaria; el contenido principal fueron las funciones de la narrativa en la gastronomía: la función de caracterización de un personaje, la caracterización de una sociedad, la función pedagógica y la descripción de los estados de ánimo. Además, se incluyeron categorías del saber escribir: la comprensión lectora y la expresión escrita, para diseñar la carta menú a través de la asignación individual “cocina de ficción”, la evaluación de esta se realizó a través de una lista de cotejo. **Resultados.** Los resultados de esta innovación educativa muestran como la relación de dos disciplinas siendo estas la literatura y la gastronomía se pueden

entrelazar para brindar espacios creativos y de colaboración dentro de las aulas de clase, creando con ello formas de expresión para la interpretación de los contenidos teóricos a prácticos. Los estudiantes mostraron interés en el desarrollo de las competencias de comunicación escrita mediante su área de estudio y reflexionaron en como escribir bien nos ayuda a causar un impacto significativo para la venta de un producto gastronómico. Dentro de los resultados de la asignación “Cocina de ficción” se entregaron cartas menú bajo los lineamientos estratégicos de implementar cartas de autor con origen de los diferentes mercados gastronómicos como una cultura étnica, una carta novelista y otra carta menú literaria cumpliendo con satisfacción la entrega para evaluación individual. **Conclusiones.** La experiencia de diseñar una carta menú utilizando narrativa en la gastronomía potenció la creatividad de los estudiantes al vincular historias literarias, productos de una cocina auténtica con resultados de mejora en competencias escritas como comprensión, síntesis y creación. **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Carta menú, Competencias escritas, Narrativa gastronómica

Keywords: Gastronomic narrative, Menu letter, Writing skills

Declaración de uso de inteligencia artificial: no se ha implementado inteligencia artificial.

¹ Autor correspondiente: rixi.estrada@unitec.edu.hn, Universidad Tecnológica Centroamericana, UNITEC, Tegucigalpa, Honduras.
© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Implementación de un enfoque transversal para el fortalecimiento de un aprendizaje colaborativo a través de la revisión entre pares

Implementation of a cross-cutting approach to strengthen collaborative learning through peer review

Osman Joel Avilez Vasquez^{a,1} , Javier Enrique Rivera Laitano^b 

^a Maestría en Administración de los Sistemas de Seguridad Social, Facultad de Posgrado, Universidad de Defensa de Honduras, UDH, Tegucigalpa Honduras

^b Maestría en Gestión de Operaciones y Administración Logística, Facultad de Posgrado, Universidad de Defensa de Honduras, UDH, Tegucigalpa Honduras

Resumen. Introducción. Si se considera que uno de los principios fundamentales de la educación es la colaboración, el aprender no es una actividad aislada, sino una construcción colectiva que se nutre y fortalece de manera continua. Con el enfoque transversal, lo que se quiere es fortalecer el aprendizaje de manera colaborativa. Una vez que la construcción teórica en cualquier disciplina del conocimiento se aborda, el contenido pasa por un proceso en el cual los estudiantes seleccionan los contenidos que formarán parte del conocimiento significativo. La implementación de un enfoque transversal en los contenidos curriculares actuales debe ir de la mano con las necesidades actual de un mundo globalizado. En la actualidad las instituciones educativas de nivel superior apuntan a una educación de calidad, interconectada y colaborativa. **Métodos.** La metodología aplicada consideró una serie de pasos rigurosos: Primero se requería de un tema de interés común a evaluar, una muestra de participantes dispuestos a participar y al menos tres instrumentos previamente diseñados. El primer instrumento contempló la producción de un aporte académico centrado en un tema de matemáticas denominado “La ecuación lineal”, en su interior el instrumento tenía instrucciones claras y precisas. El instrumento debía completarse de manera individual y luego entregarse. Se procedió con el segundo instrumento, este contenía en su interior instrucciones que motivaban a una revisión crítica entre pares, donde cada participante evaluó dos participantes, tendiendo como base al primer instrumento. El contenido de este instrumento se orientó

hacia una revisión equilibrada y estricta. Una vez realizados los instrumentos uno y dos, se procedió con el tercer instrumento. Este último se enfocó en un aporte individual y reflexivo en función de las revisiones recibidas por pares. **Resultados.** El primer instrumento aportó la experiencia del aprendizaje, aquel que se comprende paso a paso hasta alcanzar las respuestas y contestarlas teniendo un recurso gráfico en su interior. El segundo instrumento intercambió el rol de los estudiantes, de constructor a revisor colaborativo y el tercer instrumento permitió una reflexión sobre la revisión recibida por los pares. **Conclusiones.** En función de los resultados observados se concluye que el enfoque transversal es adaptable a cualquier área, disciplina o proceso curricular, esto se reflejó en el tercer instrumento al observar en los aportes; reflexiones, consideraciones y subsanaciones producto de las revisiones recibidas. **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Aprendizaje, Colaborativo, Ecuación, Pares, Transversal

Keywords: Collaborative, Equation, Learning, Pairs, Transversal

Declaración de uso de inteligencia artificial: declaro que no he usado IA para la producción de esta ponencia.

¹ Autor correspondiente: ojav18@hotmail.com, Universidad de Defensa de Honduras, UDH, Tegucigalpa, Honduras.

© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Aplicación del modelo SAMR para el diseño de actividades evaluativas integrando IA: Una propuesta para el diseño instruccional

Application of the SAMR model for the design of assessment activities integrating AI: A proposal for instructional design

Victor Hernández ^{a,1} 

^a Jefe de Tecnología Educativa y Educación a Distancia. Universidad Zamorano, Tegucigalpa, Honduras

Resumen. Introducción. La Inteligencia Artificial en la Educación (AIED) está revolucionando los procesos educativos, ofreciendo nuevas oportunidades para transformar el diseño instruccional y fortalecer el desarrollo de experiencias de aprendizaje: no solo incorporando herramientas sino también al fortalecer los procesos evaluativos. Esta es una propuesta basada en el modelo de Puentedura, SAMR (Sustitución, Aumento, Modificación y Redefinición) como marco para integrar IA en las actividades evaluativas para una formación asincrónica. El uso de chatbots potenciados con IA busca optimizar el diseño de actividades educativas, permitiendo a los estudiantes interactuar de forma no tradicional y posiblemente más profunda con los contenidos; fomentando el desarrollo de habilidades cognitivas de nivel superior. Esta propuesta de innovación aplica el modelo SAMR, del Dr. Puentedura que categoriza en cuatro niveles la integración de tecnologías en el aula. La propuesta muestra cómo integrar IA en actividades evaluativas, a través de transformar tareas tradicionales en experiencias interactivas. Aunque es una propuesta en fase de implementación, demuestra el potencial de rediseñar con IA y recomienda usar marcos como SAMR para guiar esa integración. **Métodos.** La metodología se basa en el modelo SAMR para integrar IA. El punto de partida fue una propuesta formativa cuya estructura instruccional es ADDIE. El modelo SAMR toma de base las herramientas de IA para transformar actividades educativas. Los pasos seguidos son los siguientes: 1. Análisis inicial: Se identificaron actividades tradicionales de aprendizaje, como foros y tareas escritas que previamente se han organizado en una matriz para su análisis. Cada actividad fue rediseñada según los niveles del modelo SAMR. a) Sustitución de lecturas por podcast. b) Aumento, a partir de textos o videos sugeridos en las consignas el estudiante puede generar con la ayuda de la IA resúmenes de textos o videos. c) Modificación, las consignas solicitan la creación de prompts personalizados permitiendo el análisis y reflexión durante su aprendizaje (cocreación). d) Redefinición al utilizar la IA

para analizar su trabajo, creación de prompt personalizado, análisis y reflexión de las sugerencias que proporciona la herramienta para hacer la entrega de su trabajo. Diseño instruccional: Se establecieron directrices para implementar las actividades transformadas, incluyendo objetivos claros, estrategias de evaluación y recomendaciones para el uso ético de la IA. **Resultados.** Optimización de actividades evaluativas: A través de las herramientas de IA se puede diseñar/rediseñar actividades y evaluaciones tradicionales a experiencias personalizadas e interactivas. Estructura clara y progresiva para el uso del modelo SAMR, como marco para integrar IA en actividades evaluativas y educativas. Siendo controlables y adaptables de acuerdo a nivel y contexto. Fomento del aprendizaje activo y personalizado. Al utilizar el modelo es posible incrementar el aprendizaje activo de los estudiantes promoviendo la reflexión y desarrollo de nuevos conocimientos. **Conclusiones.** Esta propuesta de DI basada en la integración de IA a través del modelo SAMR demuestra como las tecnologías emergentes transforman las actividades educativas tradicionales mejorando la experiencia de aprendizaje. Aunque la propuesta queda a nivel de DI; evidencia un enorme potencial en su desarrollo para fortalecer el aprendizaje activo y significativo. **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Diseño instruccional, Inteligencia artificial, Tecnología educativa

Keywords: Artificial intelligence, Educational technology, Instructional design

Declaración de uso de inteligencia artificial: se utilizó inteligencia artificial de manera ética para la organización de ideas y mejorar la redacción de algunos párrafos. No se delegaron decisiones conceptuales ni pedagógicas a la IA.

¹ Autor corresponsal: vrhemandez@zamorano.edu, Universidad Zamorano, Tegucigalpa, Honduras.

© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Aprendizaje Basado en Proyectos: propuesta metodológica para el análisis reflexivo de los Objetivos de Desarrollo Sostenible desde una perspectiva sociológica



Project-Based learning: A methodological proposal for the reflective analysis of the Sustainable Development Goals from a sociological perspective

Karen Urrea Peña ^{a,1} 

^aÁrea Académica de Humanidades, Centro Universitario Tecnológico (CEUTEC), Tegucigalpa, Honduras

Resumen. Introducción. Relacionar acontecimientos y hechos de relevancia desde una perspectiva histórica, filosófica y social para el fomento del pensamiento crítico es una de las competencias definidas en la clase de sociología, y uno de los contenidos a desarrollar son los Objetivos de Desarrollo Sostenido, ODS como llamamiento universal para un desarrollo social, económico y ambiental equilibrado. Con base a este contenido y la promoción de un análisis crítico y reflexivo se propuso como metodología activa Aprendizaje Basado en Proyectos ABP donde los estudiantes elaboraron un video colaborativo como producto final. Con el objetivo de analizar y reflexionar sobre el impacto de los ODS en la sociedad desde una perspectiva sociológica se realizó un proyecto académico grupal mediante la investigación sobre uno de los ODS, considerando el análisis del impacto sociológico, la identificación de una iniciativa local y la realización de una conclusión orientada a la importancia del ODS y su relevancia para el desarrollo social desde una perspectiva global; una vez finalizado este proceso de investigación los estudiantes presentaron los hallazgos en formato de video cumpliendo una serie de lineamientos metodológicos de la actividad. **Métodos.** El proceso consistió en las siguientes etapas: a) El docente presentó e introdujo contenido general de los 17 ODS. b) Asignación grupal y de forma aleatoria de seis objetivos asociados al desarrollo social, como ser: Educación social, igualdad de género, fin de la pobreza, reducción de desigualdades, trabajo decente y crecimiento económico, paz, justicia e instituciones sólidas. c) Explicar los lineamientos de la investigación con detalle, como ser: descripción del ODS y cómo este afecta a diferentes grupos sociales, identificar y presentar un ejemplo o iniciativa local que aborda el ODS realizando un análisis de los efectos positivos y negativos de la iniciativa en la comunidad y al

finalizar concluyeron con una reflexión final sobre la importancia y relevancia desde una perspectiva social, considerando algunas recomendaciones para la promoción y fortalecimiento de la iniciativa propuesta. Después de realizar la retroalimentación del producto final mediante una rúbrica, se procedió a evaluar la actividad desde una perspectiva de aprendizaje mediante la aplicación de un formulario de retroalimentación sobre la implementación de la metodología ABP. **Resultados.** Después de la implementación de la metodología ABP, para el desarrollo del contenido de los ODS se evidencia que los estudiantes tuvieron una experiencia enriquecedora en el desarrollo de competencias técnicas y habilidades para la vida, entre ellas la comprensión del ODS asociado a problemas de índole social desde contextos actuales y reales, trabajo en equipo, resolución de conflictos, comunicación de ideas e incremento de la motivación hacia el aprendizaje. **Conclusiones.** Aplicar la metodología ABP bajo esta estrategia permite el desarrollo de trabajo colaborativo, organización de ideas concretas, brinda libertad de expresión para el estudiante, facilita la comprensión y generación de argumentos sólidos asociados a la temática desarrollada. **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Aprendizaje activo, Desarrollo económico y social, Innovación pedagógica

Keywords: Active learning, Economic and social development, Pedagogical innovation

Declaración de uso de inteligencia artificial: no aplica.

¹ Autor correspondiente: karen.urrea@unitec.edu.hn, Centro Universitario Tecnológico, CEUTEC, Tegucigalpa, Honduras.

© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Implementación de un enfoque basado en el dominio y el reintento



Implementing a Mastery-Oriented and Retake-Based Approach

Melissa Cano^{a,b,1} 

^aDepartamento de Física, Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), Campus Cortés, San Pedro Sula, Honduras

^bFacultad de Ingeniería, Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC), San Pedro Sula, Honduras

Resumen. Introducción. Esta ponencia presenta la experiencia de implementación de un método de evaluación alternativo en el curso de Física 3, basado en el enfoque propuesto por el texto *Grading for Growth* (2023) de David Clark y Robert Talbert. El modelo promueve el dominio de conceptos al permitirle a los estudiantes el reintento de evaluaciones con retroalimentación formativa, por lo que se aleja de ser un modelo tradicional centrado únicamente en obtener una buena calificación. El objetivo fue mejorar la comprensión de los temas y fomentar un aprendizaje más profundo y autónomo. Se aplicó una encuesta a los estudiantes que participaron en la experiencia, cuyos resultados reflejan una mejora en la comprensión de los temas, mayor motivación para estudiar y una reducción de la ansiedad ante las evaluaciones. Los estudiantes valoraron positivamente la posibilidad de repetir pruebas y propusieron mejoras relacionadas con el tiempo entre evaluaciones y el acompañamiento mediante guías de estudio. Esto sugiere que métodos de evaluación basados en el aprendizaje logran ser efectivos, aún en asignaturas consideradas de alta dificultad como lo es Física 3 (Electricidad y Magnetismo). La evaluación del aprendizaje ha sido tradicionalmente concebida como un mecanismo de control que asigna calificaciones numéricas a los estudiantes, con un enfoque predominantemente sumativo. Este modelo, ampliamente extendido en la educación superior, ha demostrado generar efectos contraproducentes como la memorización superficial, la ansiedad ante los exámenes y una desvinculación progresiva del proceso formativo. En áreas como la física universitaria, reconocida por su nivel de abstracción y dificultad conceptual, estas limitaciones se acentúan, dificultando el desarrollo de una comprensión profunda y sostenida. Frente a esta problemática, han emergido propuestas alternativas de evaluación centradas en el aprendizaje, entre ellas el enfoque promovido por *Grading for Growth*, que plantea una transformación del sistema evaluativo hacia un modelo basado en el dominio. Este modelo prioriza el desarrollo progresivo de habilidades mediante criterios explícitos, oportunidades de reintento y retroalimentación significativa, permitiendo que el error sea parte natural del proceso de aprendizaje. Bajo este marco conceptual, la evaluación deja de ser un evento aislado para convertirse en una herramienta formativa que acompaña y guía el crecimiento del estudiante. La presente experiencia se desarrolló en el curso de Física 3 de la UNITEC, San Pedro Sula, Honduras, con el propósito de introducir una

modalidad de evaluación más equitativa, formativa y orientada al dominio. El objetivo principal fue mejorar la comprensión conceptual de los estudiantes y promover hábitos de estudio autónomos, mediante un sistema que ofreciera la posibilidad de repetir evaluaciones tras recibir retroalimentación. Esta implementación se propuso como una respuesta concreta a los desafíos observados en cursos altamente demandantes o con altos índices de reprobación, donde el modelo evaluativo tradicional ha demostrado ser insuficiente para garantizar un aprendizaje significativo. **Métodos.** La experiencia se llevó a cabo durante todo el curso de Física 3, donde usualmente se aplican cuatro pruebas en todo el periodo, correspondiente a las carreras de ingeniería, en UNITEC, SPS. Se diseñó una estrategia de evaluación centrada en el dominio, dividida en dos etapas: una prueba inicial y un reintento individualizado. La prueba original consistió en dos ejercicios de los temas previamente estudiados. Cada uno con un valor de 2.5 puntos y acompañado de una rúbrica explícita de cinco niveles (0 a 4 puntos), diseñada para evaluar dominio conceptual, uso correcto de fórmulas, diagramas y claridad. Tras la evaluación inicial, se realizó una retroalimentación personalizada, y se registraron los puntajes por ejercicio en una hoja de cálculo diseñada para identificar el tema de menor desempeño por estudiante. Aquellos que obtuvieron menos del puntaje máximo en algún ejercicio podían optar por una reposición individual de ese tema. Se les otorgó un periodo de aproximadamente dos semanas para reforzar el contenido antes de la reposición, la cual consistía en un nuevo ejercicio del mismo tema, pero con distinto enunciado. Para cada reintento, se diseñó múltiples versiones para cubrir ambas temáticas según el caso. La nota final de cada estudiante se calculó sumando el puntaje del ejercicio aprobado en la primera prueba con el porcentaje recuperado en la reposición, es decir, la reposición solo sustituía el puntaje faltante del tema específico. Esta estructura permitió que cada estudiante recuperara su propio porcentaje perdido, de manera personalizada y equitativa. Al concluir el proceso, se aplicó una encuesta anónima a los estudiantes para evaluar la percepción sobre la comprensión lograda, la motivación y las sugerencias de mejora. La información fue procesada mediante análisis descriptivo (frecuencias y gráficos) y agrupación de respuestas abiertas por categorías emergentes. Esta metodología combinó técnicas de evaluación formativa, seguimiento individualizado y análisis mixto, configurando una innovación pedagógica frente al modelo tradicional basado

exclusivamente en notas acumulativas. **Resultados.** La implementación del modelo evaluativo centrado en el dominio mostró efectos positivos en diversos aspectos del proceso de aprendizaje. A nivel cuantitativo, se observó una mejora significativa en los puntajes obtenidos por los estudiantes después del segundo intento. La mayoría de los participantes logró recuperar hasta el 100 % del puntaje faltante en el tema más débil, lo que se tradujo en una mejora directa en su calificación parcial. Esta progresión fue registrada mediante un sistema de seguimiento en Excel que permitió comparar los desempeños por ejercicio y tema antes y después de la reposición. En cuanto a la percepción estudiantil, los resultados de la encuesta aplicada reflejaron un alto nivel de aceptación del modelo. El 76 % de los estudiantes indicó que la posibilidad de repetir un ejercicio “mejoró mucho” su comprensión del tema, mientras que un 24 % señaló que “ayudó en parte”. Ningún estudiante manifestó que el método no hubiese generado impacto en su aprendizaje. Además, la mayoría expresó sentirse más motivada para estudiar y con menor ansiedad ante las evaluaciones. Las respuestas abiertas destacaron como fortalezas del modelo la oportunidad de aprender del error, el enfoque personalizado y la claridad en los criterios de evaluación. Entre las sugerencias de mejora, se mencionó la conveniencia de reducir el tiempo entre la evaluación inicial y el reintento, y el deseo de contar con guías de estudio orientadas al tema que fallaron. En conjunto, los resultados evidencian que la estrategia contribuyó a fortalecer la comprensión conceptual, promovió la autorregulación del estudio y generó un ambiente de evaluación más justo y formativo. El modelo también fomentó una mayor implicación del docente en el seguimiento individual, aunque con una mayor demanda de planificación. (Ver figura 1). **Conclusiones.** La implementación de un modelo de evaluación centrado en el dominio con oportunidades de reintento individualizado permitió abordar de manera efectiva las limitaciones del enfoque tradicional basado en calificaciones acumulativas. Los resultados reflejaron una mejora en la comprensión conceptual de los estudiantes, así como un aumento en la motivación para el estudio y una reducción significativa de la ansiedad evaluativa. La estrategia también facilitó una relación más cercana entre docente y estudiante, al enfocarse en la retroalimentación y

el seguimiento del progreso individual. Desde una perspectiva pedagógica, esta experiencia demostró que es posible aplicar modelos innovadores de evaluación incluso en asignaturas consideradas exigentes como la física universitaria. El uso de rúbricas, el análisis de resultados por tema y la personalización de los reintentos transformaron la evaluación en una herramienta formativa real, capaz de adaptarse al ritmo de aprendizaje de cada estudiante. Se concluye que los enfoques centrados en el aprendizaje no solo fortalecen la comprensión, sino que también favorecen una cultura de mejora continua, donde el error se concibe como una oportunidad legítima de crecimiento. Como recomendación, se sugiere incorporar herramientas tecnológicas para automatizar el seguimiento por criterios, así como fortalecer el acompañamiento mediante recursos de estudio dirigidos, a fin de optimizar el tiempo del docente y enriquecer el proceso formativo. **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Evaluación del estudiante, Innovación educativa, Innovación pedagógica

Keywords: Educational innovations, Student evaluation, Teaching method innovations

Declaración de uso de inteligencia artificial: se utilizó inteligencia artificial de manera ética para el análisis de resultados de la encuesta estudiantil, la redacción del resumen y el apoyo en la estructuración de la ponencia.

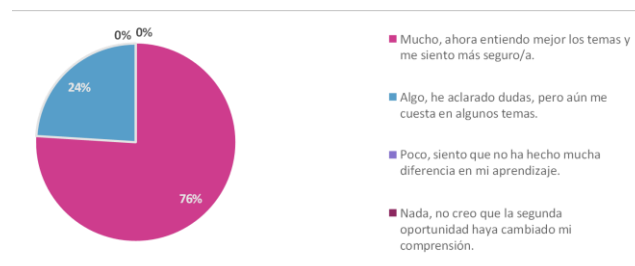


Figura 1. Resultados de la percepción estudiantil sobre la mejora en la comprensión gracias al método de reintentos.

¹ Autor corresponsal: melissa.cano@unah.edu.hn, Universidad Nacional Autónoma de Honduras, UNAH, Cortés, Honduras.

© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Aprendizaje Basado en Retos en la modalidad virtual aplicado a la clase de Mercadotecnia I



Challenge-Based Learning in virtual modality: A case study in Marketing I

Anely Elizabeth Sánchez Hernández^{a,1} 

^aUniversidad Virtual, Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC), Tegucigalpa, Honduras.

Resumen. Introducción. En la modalidad virtual, uno de los principales desafíos fue fomentar la participación activa, la interacción entre estudiantes, el trabajo en equipo y la retención académica. Ante esta situación, el Aprendizaje Basado en Retos se presentó como una estrategia efectiva, ya que permitió a los estudiantes enfrentar situaciones reales, desarrollar habilidades blandas y asumir un rol protagónico en su proceso formativo. En el caso de la clase de Mercadotecnia, esta metodología demostró ser especialmente útil para motivar al estudiantado, al permitirle aplicar conocimientos teóricos en contextos prácticos y creativos, fortaleciendo así su compromiso con el aprendizaje y la toma de decisiones. **Métodos.** como parte del proceso de implementación se hizo uso de las herramientas pedagógicas y recursos diseñados en la modalidad virtual en Canvas esta implementación se desarrolló en 4 etapas:

1. **Formar identidad a través del aprendizaje colaborativo:** Se permitió a los estudiantes interactuar directamente, hacer preguntas, aclarar dudas y presentar resultados. Además, se facilitó la coordinación, la toma de decisiones y el seguimiento de proyectos. Para ello, se utilizó la herramienta de videoconferencias Zoom, la cual fue empleada en reuniones virtuales, presentaciones de avances y procesos de retroalimentación.
2. **Descubriendo mi propósito:** Para facilitar la elaboración de materiales visuales atractivos, se hizo uso de la herramienta Canva, con la que se crearon presentaciones visuales, prototipos de productos y materiales promocionales también se utilizó Kahoot para realizar dinámicas de repaso que motivaron la participación y reforzaron el aprendizaje, este tipo de herramientas pedagógicas fomenta la participación de los estudiantes y ayuda a encontrar su propósito tanto en el proyecto de investigación como en el aprendizaje a lo largo de la clase.
3. **Desarrollo de competencias:** En los anuncios y foros del aula virtual se promovió la creación de contenido visual e interactivo mediante mapas mentales que ayudaron a relacionar conceptos. Para esta actividad se empleó la herramienta MindMeister, cuyo propósito

fue organizar ideas, planificar proyectos y generar lluvias de ideas, esto permitió a los estudiantes poder determinar su prototipo de proyecto e investigación a desarrollar con mayor claridad aplicando los conceptos básicos de la mercadotecnia.

Resultados. La implementación del Aprendizaje Basado en Retos permitió evidenciar resultados significativos en la dinámica de la clase y en el compromiso del estudiantado. Esta metodología representó una innovación frente al enfoque tradicional, ya que se centró en la solución de problemas reales y en el desarrollo de competencias clave como la innovación, la creatividad, el pensamiento crítico y la toma de decisiones. Uno de los principales logros observados fue el trabajo efectivo en equipos multidisciplinarios, integrados por estudiantes de distintas carreras. Cada grupo asumió el reto de crear, desde cero, un producto innovador con enfoque comercial, lo que favoreció la aplicación práctica de los conocimientos teóricos y el desarrollo de habilidades colaborativas. **Conclusiones.** Se constató que esta estrategia metodológica contribuyó a disminuir la desconexión y la baja participación comúnmente asociadas con la modalidad virtual. Por el contrario, se fortaleció el sentido de pertenencia, la motivación y el compromiso de los estudiantes con su proceso de aprendizaje, generando un entorno más activo, reflexivo y participativo. Se recomienda incorporar el Aprendizaje Basado en Retos en más asignaturas virtuales, ya que promueve la participación activa, el trabajo colaborativo y el desarrollo de competencias clave en los estudiantes. **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Aprendizaje en línea, Innovación educativa, Mercadotecnia, Métodos pedagógicos

Keywords: Educational innovation, Marketing, Online learning, Teaching methods

Declaración de uso de inteligencia artificial: no aplica.

¹ Autor correspondiente: anelyelizabeth@unitec.edu, Universidad Virtual, Universidad Tecnológica Centroamericana, UNITEC, Tegucigalpa, Honduras.

© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

En tus marcas, listo, emprende: formando emprendedores con una mentalidad sostenible



On your marks, get set, start up: Developing entrepreneurs with a sustainable mindset

Carol Ivonne Turcios ^{a,1} 

^aFacultad de Ciencias Administrativas y Sociales, Centro Universitario Tecnológico (CEUTEC), Tegucigalpa, Honduras.

Resumen. Introducción. Dentro de las necesidades del mundo actual para el desarrollo de las economías se necesitan profesionales capacitados en innovación, emprendimiento sostenible, resolución de problemas, trabajo en equipo, entre otras. Una metodología eficaz para el desarrollo de estas habilidades o competencias es el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), pues le permite a la comunidad estudiantil desarrollar dichas habilidades, aplicarlas en el ámbito profesional y desarrollar una mentalidad emprendedora que permita solucionar problemas del entorno. **Métodos.** En las clases de Generación de Empresas I y II los alumnos desarrollan un proyecto que consiste en la creación de un emprendimiento relacionado con un rubro en específico y que esté alineado con los ODS (Objetivos de Desarrollo). Lo realizan mediante un enfoque metodológico que impulsa un desarrollo estructurado y progresivo de la idea del negocio durante el periodo académico. En Generación I se inicia con la idea del negocio utilizando el design thinking, desarrollan el Business Model Canvas, definen los KPI'S (Key Performance Indicator), diseñan un producto mínimo viable, identifican estrategias innovadoras y económicas para dar a conocer el producto (Growth Hacking). Mientras que, en Generación II se enfocan en el desarrollo de negocio desde el punto de vista micro/macro, financiero, parte jurídica del negocio y la puesta en marcha. Estos proyectos tienen como finalidad presentarse en el evento académico En Tus Marcas, Listo, Emprende, en el cual las secciones de Generación I exponen mediante una exhibición de stand donde reflejan los puntos relevantes del proyecto y realizan el *pitch* ante un jurado de tres profesionales que evalúan la descripción del producto, innovación y su aplicación en las ODS, lienzo del modelo de negocio, las estrategias de marketing y la creatividad del stand y Generación de Empresas II, presentan de manera ejecutiva la idea de negocio ante tres profesionales externos, expertos en el área, exhiben los puntos relevantes del proyecto como la parte

financiera para conocer la viabilidad del negocio. En ambos escenarios, los evaluadores realizan preguntas que les permiten tener un acercamiento con las exigencias que tiene un emprendimiento real, al mismo tiempo reciben retroalimentación que ayuda a fortalecer las propuestas de negocio. **Resultados.** En el Q4-2024 y Q1-2025 se presentaron un total de 31 proyectos de Generación I y 23 de Generación II, donde se observó un desarrollo creativo, innovador y viable para el funcionamiento del mismo en un contexto real. Dentro de las principales ODS incorporadas se pueden recalcar: 1: Fin de la Pobreza, 8: Trabajo Decente y Crecimiento Económico y 12: Producción y Consumo Responsable. Al presentar los emprendimientos los estudiantes fortalecieron sus habilidades de expresión oral, argumentación, confianza, síntesis de ideas y trabajo en equipo, competencias necesarias para el éxito en el ámbito laboral o ecosistema emprendedor. **Conclusiones.** Cuando el estudiante desarrolla un negocio desde cero, y se involucra en cada parte del proceso, fundamenta sus decisiones en lo aprendido durante las clases, completándolo con las necesidades del entorno, por lo tanto, la metodología ABP es ideal para la formación de profesionales competentes para cumplir con las exigencias del mercado. **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Aprendizaje activo, Enseñanza superior, Proyecto del alumno

Keywords: Active learning, Higher education, Student projects

Declaración de uso de inteligencia artificial: no aplica.

¹ Autor correspondiente: carol.turcios@unitec.edu.hn, Centro Universitario Tecnológico, CEUTEC, Tegucigalpa, Honduras.

© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Impacto del uso excesivo de IA en el bienestar social y psicológico infantil en Honduras, 2025



Impact of excessive AI use on children's social and psychological well-being in Honduras, 2025

Cristian Manuel Calderón Baca ^{a,1}

^aUniversidad José Cecilio del Valle, Tegucigalpa, Honduras

Resumen. Introducción. La presente investigación tiene como objetivo general evaluar cómo el uso excesivo de la inteligencia artificial (IA) impacta en el bienestar social y psicológico de los niños y adolescentes de Honduras. Los objetivos específicos son: determinar la frecuencia con que los hijos de los participantes utilizan las tecnologías basadas en IA, identificar cuáles son las tres tecnologías IA de más uso entre los hijos de los encuestados, analizar en qué medida el uso de la IA ha afectado la calidad de las relaciones familiares en los hogares de las personas que participan en esta investigación. **Métodos.** El diseño del estudio es de enfoque cuantitativo, descriptivo, de corte transversal y no experimental, muestreo probabilístico aleatorio simple, realizado a través de encuestas por medio de Formulario de Google. **Resultados.** La encuesta fue aplicada a un total de 303 padres de familia de los cuales el 59.41% (180 participantes) son hombres y el 39.93% (121 participantes) mujeres; cuyas edades oscilan entre 18 y 65 años, residentes en 16 departamentos de Honduras. Entre los hallazgos encontrados se identifica que la ansiedad, el estrés, sentimientos de aislamiento y la soledad constituyen el impacto más significativo en el bienestar social y psicológico de niños y adolescentes hondureños debido al uso excesivo de la IA. En relación a la frecuencia de uso de tecnologías IA en los hijos de los participantes, los datos recabados indican que la respuesta que obtuvo mayor porcentaje fue “varias veces al día” con una puntuación de 34.98 %; las tres tecnologías basadas en IA de uso más frecuente entre los hijos de las personas encuestadas son: redes sociales, asistentes virtuales y videojuegos. Respecto a la afectación que se produce en las relaciones familiares debido al uso excesivo de IA, se identificó que 57% de los padres de familia encuestados consideran que ha tenido un efecto neutral en la calidad de las relaciones en su hogar. **Conclusiones.** El 19 % afirma que ha empeorado sus relaciones familiares, 18 % dice no saberlo y el 6 % indica

que el uso de esta tecnología ha mejorado sus relaciones familiares. Se presentan algunas recomendaciones para los padres entre las cuales están ampliar su conocimiento acerca de la temática, establecer rutinas familiares funcionales que se orienten a las interacciones cara a cara dentro del núcleo familiar y el uso de la IA para retomar el control parental. **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Adolescentes, Inteligencia artificial (IA), Padres

Keywords: Adolescents, Artificial intelligence (AI), Parents

Declaración de uso de inteligencia artificial: no aplica.

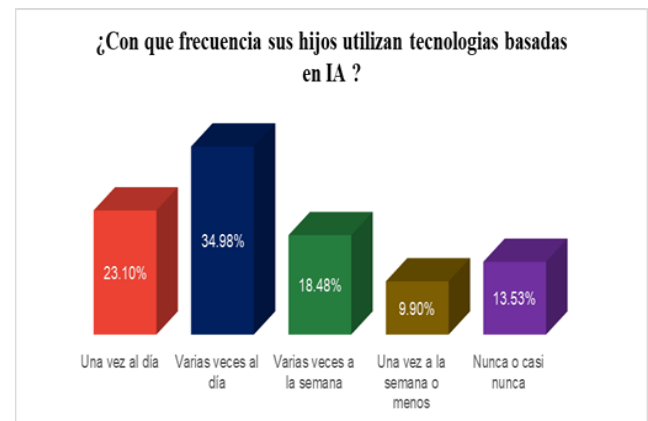


Figura 1. ¿Con qué frecuencia sus hijos utilizan tecnologías basadas en IA?

¹ Autor correspondiente: cristian.calderon@ujcv.edu.hn, Universidad José Cecilio del Valle, Tegucigalpa, Honduras.

© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Uso de simuladores para fortalecer el aprendizaje de genética mendeliana en estudiantes universitarios mediante experiencias virtuales guiadas



Use of simulators to strengthen mendelian genetics learning in university students through guided virtual experiences

Wilson Antonio Garcia Pineda^{a,1} 

^a Facultad de Ingeniería, Ciencias y matemáticas, Centro Universitario Tecnológico (CEUTEC), San Pedro Sula, Honduras

Resumen. Introducción. En el marco del desarrollo de la clase de biología, se llevó a cabo la implementación del simulador interactivo de herencia mendeliana de la Universidad de Granada, con el objetivo de fortalecer la comprensión de los conceptos fundamentales de genética en estudiantes universitarios. Esta intervención surgió como respuesta a las dificultades persistentes identificadas en el aprendizaje de la genética clásica, particularmente en lo relacionado con la interpretación de proporciones fenotípicas y genotípicas, la distinción entre alelos dominantes y recesivos, y la aplicación de las leyes de Mendel. Se observaba una baja motivación y poco interés por parte del estudiantado frente a los contenidos teóricos y prácticos de esta temática. Ante este panorama, se diseñó una experiencia de aula basada en el uso de tecnologías educativas que permitieran representar de forma visual e interactiva los procesos de herencia biológica, promoviendo así una mayor participación activa, motivación y aprendizaje significativo. **Métodos.** La estrategia se implementó a través de una experiencia didáctica desarrollada en dos etapas consecutivas. En la primera etapa, de carácter introductorio, los estudiantes se familiarizaron con el simulador durante una hora, explorando sus funcionalidades básicas y comprendiendo el propósito de su aplicación. En la segunda etapa, de tipo práctico, los participantes realizaron simulaciones de cruces de monohibridismo, dihibridismo y trhibridismo utilizando el simulador, para posteriormente elaborar un informe con sus observaciones, análisis de resultados y conclusiones. La muestra estuvo conformada por 13 estudiantes universitarios de la clase de biología. Para evaluar el proceso de aprendizaje y el uso del simulador, se utilizó una rúbrica

previamente diseñada, la cual consideró aspectos como el manejo del simulador, el análisis de los resultados, la aplicación de conceptos genéticos y la presentación del informe final. **Resultados.** Los resultados obtenidos fueron positivos. El 92% de los estudiantes alcanzó un nivel de desempeño excelente en el manejo del simulador y la elaboración del informe. Se evidenció una mejora notable en la capacidad de los estudiantes para identificar alelos dominantes y recesivos, así como para predecir y explicar las proporciones fenotípicas y genotípicas resultantes de los cruces. Además, los estudiantes manifestaron una percepción favorable hacia el uso del simulador, destacando su utilidad para visualizar procesos genéticos complejos y su contribución a una mejor comprensión. **Conclusiones.** La incorporación del simulador como recurso didáctico resultó ser una estrategia efectiva para abordar las dificultades conceptuales y prácticas en el estudio de la genética mendeliana. La experiencia permitió no solo mejorar el aprendizaje significativo de los estudiantes, sino también aumentar su motivación y compromiso con el aprendizaje. **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Aprendizaje en línea, Genética, Innovación educativa, Simuladores virtuales

Keywords: Educational innovation, Genetics, Online learning, Virtual simulators

Declaración de uso de inteligencia artificial: ninguno.

¹ Autor corresponsal: wgarcia@unitec.edu.hn, Centro Universitario Tecnológico, CEUTEC, San Pedro Sula, Honduras.

© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Aprendizaje Basado en Proyectos: marketing de contenidos



Project-Based learning: Content marketing

María Eugenia Sandoval Sanabria^{a,1}, José Luis Montoya Fiallos^b

^a Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales, Centro Universitario Tecnológico (CEUTEC), Tegucigalpa, Honduras.

Resumen. Introducción. La industria de comunicación y marketing demanda que los profesionales egresados cuenten con competencias notorias que puedan aplicar en las distintas empresas en dónde se desempeñen. La metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) es clave para el desarrollo de estas competencias en los estudiantes. Esto los expone a casos que pueden ser reales y como ellos pueden desempeñarse en ese escenario. El Técnico Universitario en Marketing Digital es una carrera cuya modalidad de estudio es 100% Teledocencia (TL), en el último trimestre los estudiantes llevan la clase de Marketing de Contenidos, al ser una carrera con esta modalidad y una clase que se presta para poder realizar actividades presenciales el reto fue ¿Podemos hacer actividades presenciales? Y ¿Qué actividad podemos realizar con estudiantes en modalidad tele docencia, para asegurar que al egresar sean capaces de implementar estrategias digitales en sus trabajos? **Métodos.** En marco de la celebración de los 20 años de CEUTEC, se llevó a cabo el Congreso Internacional Multidisciplinario Sinergia, este fue el escenario perfecto para incluir a los estudiantes en el desarrollo de una estrategia digital. En semana 0, se determinó el alcance que debía tener el proyecto, -Estrategia digital- dentro de la clase, la estructura y su desarrollo progresivo durante el trimestre. Las socializaciones con estudiantes fue en Semana 2. Los estudiantes fueron divididos en 2 grupos, cada grupo presento propuesta de estrategia digital. Todos los avances de la estrategia digital fueron por medio de la plataforma y sesiones dentro de la clase en tiempos establecidos. Los estudiantes utilizaron inspiración de diferentes redes sociales, así como plantillas de canva para poder plasmar visualmente sus propuestas dentro de la estrategia. Al ser una carrera en modalidad de teledocencia, la asistencia a la cobertura en el evento fue opcional, con puntos extra. **Resultados.** Los estudiantes presentaron sus propuestas y como clase unieron las ideas para presentar 1 estrategia al área de DIRCOM institucional y poder proceder con la estrategia. En la Tabla 1 podemos ver cuantificado el impacto de aplicar este ABP. **Conclusiones.** Incluir a estudiantes de las carreras en modalidad TL debe ser una

actividad en cada trimestre, abrir las posibilidades para que los estudiantes tomen la decisión informada de ser parte de actividades que desarrollan las competencias que necesitan en un mundo profesional tan demandante. Los estudiantes crearon un vínculo con la institución y valoraron la experiencia presencial. Se sometieron a un escenario que los prepara a la realidad. **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Estrategias de comunicación, Medios sociales, Mercadotecnia

Keywords: Communication strategies, Marketing, Social media

Declaración de uso de inteligencia artificial: no aplica.

Tabla 1. Cantidad de contenido planificado y ejecutado por los estudiantes, publicado en la cuenta de la carrera.

Tiempo	Formato	Cantidad
Antes	Carrousel	1
	Reel	2
Día 1	Carrousel	2
	Reel	6
Día 2	Carrousel	2
	Reel	7
Cierre	Carrousel	1
	Reel	3
Total de contenido		24

Tabla 2. Crecimiento de la comunidad en dicha cuenta.

Followers de la cuenta de mktdigital	
Al inicio:	12
Cierre:	151

¹ Autor corresponsal: maria.sandoval@unitec.edu.hn, Centro Universitario Tecnológico, CEUTEC, Tegucigalpa, Honduras.
© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Implementación de un modelo de evaluación por *pitch* multietapas en cursos de emprendimiento



Implementation of a multistage Pitch evaluation model in entrepreneurship courses

Nahomy Manzanarez^{1, a} , Grace Sarmiento^a , Miguel Argueta^a , Sheyla Ramos^a

^aFacultad de Ciencias Administrativas y Sociales, Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC), San Pedro Sula, Honduras.

Resumen. Introducción. Este artículo presenta la implementación de un modelo de evaluación por *pitch* multietapas en el curso de Generación de empresas II de la Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC) en Honduras, como una estrategia de fomentar el aprendizaje activo, la comunicación efectiva y la validación temprana de ideas de negocio. El desarrollo de habilidades emprendedoras en la educación superior requiere metodologías activas que vinculen al estudiante con contextos reales, fomenten su comunicación efectiva y faciliten la validación de sus ideas. En ese marco el *pitch* se ha convertido en una herramienta esencial para evaluar las competencias desarrolladas por los estudiantes dentro de los cursos de emprendimiento. **Métodos.** La competencia de *pitch* multietapas “El Tanque” se implementó desde Q3-2024 en el curso de Generación de Empresas II. Está conformada por dos etapas, la primera etapa se denomina *Tweet Pitch*, todos los equipos presentan su idea de negocio en un máximo de 60 segundos, resaltando el problema, solución y valor diferencial. Durante el desarrollo del *tweet pitch*, cada equipo visualiza un cronómetro que indica el tiempo restante de los participantes. Esta etapa es evaluada por un jurado compuesto por académicos, expertos externos y emprendedores invitados, quienes seleccionan los proyectos que avanzan a la siguiente ronda. Para presentar los resultados del jurado en la primera etapa de forma dinámica y emocionante, se utiliza la herramienta Mentimeter, la cual permite visualizar las calificaciones en tiempo real. La segunda etapa se utiliza el *Elevator Pitch*, los equipos seleccionados pasan a una segunda ronda de 5 minutos, donde presentan su proyecto ante el jurado utilizando un *pitch deck* de su idea. En cada etapa, se utilizan criterios y rúbricas relacionadas a la claridad del problema, propuesta de valor, modelo de negocio, modelo financiero, innovación y habilidades de comunicación. La competencia de *pitch* multietapas representa un porcentaje de la evaluación final de Generación de Empresas II, cabe destacar que en esta clase los estudiantes culminan la ruta de aprendizaje del curso de Generación de empresas, el cual tiene una duración de 20 semanas. Para el diseño del modelo de evaluación por *pitch* multietapas se generó un espacio de co-creación con el cuerpo docente lo que facilitó su implementación simultánea en múltiples secciones, asegurando coherencia y enriquecimiento mutuo entre prácticas. **Resultados.** La implementación del modelo de evaluación de *pitch* multietapas permitió una ampliación

significativa en la participación estudiantil. Bajo el método tradicional de presentaciones finales por un equipo representante de cada sección, únicamente participaban un promedio de 25 estudiantes por período académico de la clase de Generación de Empresas II, lo que representa un crecimiento de cinco veces en la cobertura del proceso de evaluación formativa. Desde su implementación hasta el segundo trimestre de 2025, se ha alcanzado una participación acumulada de aproximadamente 500 estudiantes, distribuidos en un promedio de 23 equipos por período académico. **Conclusiones.** La competencia de *pitch* multietapas demostró ser una estrategia innovadora para evaluar ideas de negocio de forma auténtica, brindar a la experiencia a todos los estudiantes del curso y fortalecer habilidades de comunicación efectiva. **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Evaluación en emprendimiento, Innovación educativa, *Pitch* multietapas

Keywords: Educational innovation, Entrepreneurship Assessment, Multistage pitch

Declaración de uso de inteligencia artificial: no aplica.

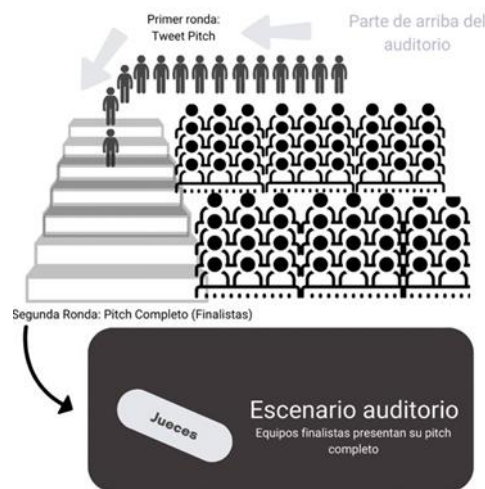


Figura 1. Esquema de implementación del modelo de evaluación por *pitch* multietapas.

¹ Autor correspondiente: nahomy.manzanares@unitec.edu.hn, Universidad Tecnológica Centroamericana, UNITEC, San Pedro Sula, Honduras.
© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Jaguar business test como metodología activa de aprendizaje para desarrollar competencia en emprendimiento



Jaguar business test as an active learning methodology to develop entrepreneurial skills

Xochilt Castro^{a,1}, Carlos Cabrera^b, Olga F. Reyes^a, Keila Duarte^c

^aFacultad de Ciencias Administrativas y Sociales, Centro Universitario Tecnológico (CEUTEC), La Ceiba, Honduras

^bÁrea Ciencias Matemáticas, Centro Universitario Tecnológico (CEUTEC), La Ceiba, Honduras

^cDirección de Vida Estudiantil, Centro Universitario Tecnológico (CEUTEC), La Ceiba, Honduras

Resumen. Introducción. El emprendimiento es uno de los pilares que sostienen la vida institucional de UNITEC; y para desarrollar las competencias inherentes a ello, se han aplicado diferentes actividades en las clases de Generación de Empresas I y Generación de Empresas II. Jaguar Business Test (JBT), es una de esas actividades que tiene como finalidad, la validación de prototipos, fomentando con ello el espíritu emprendedor, la creatividad y el sentido de la innovación entre nuestros estudiantes. Se buscó desarrollar competencias específicas del programa de Administración de Empresas planteadas en los sílabos de las clases participantes. Nació ante la necesidad de hacer más realista las etapas que tienen en común la mayoría de las metodologías ágiles de emprendimiento, específicamente el prototipado y el testeo. Anteriormente los estudiantes validaban sus ideas de emprendimiento mediante encuestas elaboradas, pero, no necesariamente implicaban un producto o servicio tangible o perceptible. El producto tangible era presentado en el evento final, evaluado por una terna; sin dar la oportunidad, durante el período, de mejorar el producto según la retroalimentación del cliente y el aprendizaje del estudiante. No se ponían en práctica las herramientas para la elaboración de diseños, para la validación de ideas o para la validación de productos. Es aquí donde se descubrió la oportunidad de mejorar este proceso involucrando directamente al cliente. **Métodos.** El JBT es un evento innovador cuyo fin fue validar el prototipo del modelo de negocio de los diferentes grupos de las clases identificadas. Cada grupo de estudiantes propuso una idea de emprendimiento, un prototipo de un producto o de un servicio para ponerlo a prueba ante el mercado y avanzar en la validación de modelo de negocios. En esta actividad participaron los grupos que lograron tracción en la validación previa, Prototipo o Producto Mínimo Viable (MVP), en el evento Desafío Jaguar. Esta innovación se llevó a cabo en la semana 6, del segundo período académico con una duración de dos días consecutivos. Consistió en el

montaje de puestos de cuatro metros cuadrados cada uno, donde los estudiantes mostraron sus productos o servicios para venta a los visitantes. La actividad contó con la participación de la comunidad universitaria, así como también con público general invitado. Como parte de la medición de los resultados de esta innovación se aplicó una encuesta en línea a los visitantes. El enfoque del instrumento usado fue de alcance descriptivo y corte transversal. Los resultados se tabularon mediante estadística descriptiva básica en Excel. **Resultados.** Para los proyectos de generación de empresas I y II, en las preguntas, ¿Compraría este producto o servicio, aunque no conocieras al emprendedor? El 33% indicó que sí, un 16% que solo si lo necesitaba y un 8% que no. En la pregunta ¿Cree que este servicio podría resolver una necesidad real o problema específico en su entorno? Se obtuvo un resultado positivo con un 73% que indicaron que totalmente resolvería una necesidad. **Conclusiones.** A través de esta metodología los estudiantes de las asignaturas de Generación de Empresas I y II constataron la viabilidad de sus ideas y planes de negocios, confirmaron a través de sus amigos, familiares y personas externas la viabilidad de estos tanto a nivel financiero como de mercado. **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Competencias, Emprendimiento, Innovación, Metodología, Prototipo, Validación

Keywords: Entrepreneurship, Innovation, Methodology, Prototype, Skills, Validation

Declaración de uso de inteligencia artificial: se ha usado la inteligencia artificial para la elaboración de las preguntas de encuesta.

¹ Autor correspondiente: mxochitl.castro@unitec.edu.hn, Centro Universitario Tecnológico, CEUTEC, La Ceiba, Honduras.

© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Uso de IA como apoyo técnico para resolver casos de proyectos de infraestructura

Using AI as technical support to solve infrastructure project cases

Julio César López Zerón ^{a,1} , Yahaira Deciré Alvarado Amador ^b 

^aIngeniería Civil, Facultad de Ingeniería, Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC), Tegucigalpa, Honduras

^bEspacios Académicos, Decanatura de Gestión Académica, Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC), Tegucigalpa, Honduras

Resumen. Introducción. Se analizó la eficacia de integrar inteligencia artificial (IA) generativa como “compañero de trabajo” en la asignatura Diseño Estructural en Concreto Reforzado (CIV-404) de Ingeniería Civil, cursada por diez estudiantes del primer semestre; tres en Tegucigalpa (presencial) y siete en San Pedro Sula (teledocencia), durante el segundo trimestre del año 2025. La innovación respondió a la necesidad de fortalecer la toma de decisiones ante fallas estructurales y tuvo como objetivo reforzar la capacidad estudiantil para evaluar escenarios reales con datos incompletos y proponer soluciones éticamente responsables con criterio. **Métodos.** Se adoptó un enfoque de estudio de caso con acción e investigación práctica. Los estudiantes se organizaron en tres grupos (dos de tres integrantes y uno de cuatro), asignados respectivamente a las situaciones de colapsos en infraestructura civil, como ser el Hotel New World (Singapur), Rana Plaza (Bangladesh) y Champlain Towers (Estados Unidos). El protocolo comprendía: (1) interpretación del contexto previo al colapso; (2) generación, mediante IA (ChatGPT-4o), de una matriz de ocho variables críticas; seguridad estructural, normativa, costos, impacto operativo, plazo, complejidad logística, responsabilidad ético-legal y proyección a largo plazo; (3) debate y ajuste humano de la matriz; y (4) redacción, con apoyo de IA, de tres alternativas de intervención (opción A- Cerrar, opción B-Reforzar, opción C-No intervenir) y un dictamen final avalado por un integrante en el rol de Ingeniero Revisor de Última Instancia (RUI). La evidencia se recopiló mediante entregables, observación participante y diarios reflexivos; el desempeño se valoró con una rúbrica académica de cinco niveles (1 novato – 5 experto) en las competencias de análisis con información incompleta y argumentación ética. **Resultados.** Dos grupos alcanzaron nivel avanzado (≥ 4) en ambas competencias y el tercero consiguió un nivel satisfactorio (3) tras retroalimentación guiada. Los diarios reflejaron tres patrones: aprendizaje autorregulado al confrontar la lógica

algorítmica con el criterio profesional; transferencia ética al priorizar la seguridad humana sobre los costos; y co-creación humano-máquina, describiendo la IA como “espejo que obliga a justificar cada cifra”. Todos los grupos produjeron tres alternativas viables y reconocieron limitaciones en las sugerencias algorítmicas, evidenciando pensamiento crítico. **Conclusiones.** La IA, integrada con guía docente y rúbricas explícitas, potenció la resolución de casos complejos al agilizar el cribado de datos y dedicar más tiempo a la deliberación ética, sin sustituir la validación profesional. Se recomienda escalar la experiencia a grupos mayores, incorporar métricas objetivas de calidad argumental e investigar la calibración de instrucciones/ “prompts” para mitigar sesgos. La propuesta, fundamentada en teorías de aprendizaje situado y cognición distribuida, demostró que la interacción con IA puede actuar como puente cognitivo sin reemplazar la reflexión disciplinar basada en experiencia y conocimiento adquirido en el salón de clases. **Conflicto de interés:** ninguno **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Aprendizaje basado en casos, Concreto armado, Ética profesional, Ingeniería civil, Inteligencia artificial

Keywords: Artificial intelligence, Case-based learning, Civil engineering, Professional ethics, Reinforced concrete

Declaración de uso de inteligencia artificial: los autores han empleado IA de manera ética en la elaboración de la ponencia, específicamente en revisión de ortografía y redacción.

¹ Autor correspondiente: jclopezeron@unitec.edu, Universidad Tecnológica Centroamericana, Tegucigalpa, Honduras.

© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

La importancia de la teoría en el estudio de las matemáticas



The importance of theory in the study of mathematics

Montserrat Amador^{a,1} 

^aFacultad de Ingeniería, Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC), Tegucigalpa, Honduras

Resumen. Introducción. El propósito de esta innovación es destacar la importancia de aprender la teoría en cualquier área del conocimiento, particularmente en las clases de matemáticas. Por teoría se entiende el conjunto de propiedades, leyes, teoremas, conceptos y definiciones que permiten resolver tanto problemas mecánicos como de aplicación. Esta innovación se implementó en tres secciones presenciales: dos de Geometría-Trigonometría y una de Álgebra para Ingeniería. Desde el inicio del período académico, se indicó a los estudiantes que, como parte de la dinámica de estudio, se requeriría el aprendizaje y posteriormente la memorización de la teoría. La propuesta se basó en los buenos resultados que la docente experimentó durante su etapa como estudiante, y que consideró valioso compartir e incorporar en su práctica docente. **Métodos.** Combinando elementos del modelo de aula invertida y el uso de herramientas tecnológicas con inteligencia artificial, se desarrollaron las siguientes actividades: 1) los estudiantes debían estudiar previamente la teoría mediante recursos digitales o video tutoriales; 2) en clase se repasaba la teoría para verificar su comprensión; 3) se resolvían ejercicios aplicando la teoría aprendida, indicando explícitamente los conceptos utilizados en cada paso; y 4) se utilizaban aplicaciones como Mathway o ChatGPT para comprobar las respuestas. **Resultados.** Al finalizar el período académico, se aplicó una encuesta a 42 estudiantes con el objetivo de evaluar las metodologías empleadas y el uso de herramientas tecnológicas, así como

identificar si reconocían la importancia de aprender la teoría antes de aplicarla. Los resultados de las cuatro preguntas clave fueron los siguientes: solo el 4.7 % mencionó el uso de la teoría como parte de sus métodos de estudio en primaria y secundaria; el 43 % indicó que el énfasis en la teoría fue un elemento nuevo y beneficioso; el 34 % manifestó haber comenzado a incluir el aprendizaje de la teoría en su dinámica de estudio; y el 86 % respondió que no se puede tener éxito en matemáticas sin conocer la teoría. **Conclusiones.** La mayoría de los estudiantes reconocieron que ahora otorgan mayor importancia al aprendizaje previo de la teoría, lo cual ha contribuido al fortalecimiento de sus competencias en resolución de problemas, análisis y razonamiento lógico. **Conflicto de interés:** ninguno. **Financiamiento:** ninguno.

Palabras clave: Inteligencia artificial, Matemáticas, Metodologías, Teoría

Keywords: Artificial intelligence, Mathematics, Methodologies, Theory

Declaración de uso de inteligencia artificial: se utilizó IA para revisar que la redacción del resumen estuviera bien escrita en tercera persona y sin errores ortográficos.

¹ Autor correspondiente: montserrat.amador@unitec.edu.hn, Universidad Tecnológica Centroamericana, UNITEC, Tegucigalpa, Honduras.
© 2025 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Proceso de edición y maquetado de la Memoria CIE 2025

Desde la Decanatura de Innovación Educativa de la Universidad Tecnológica Centroamérica (UNITEC), con el apoyo del Equipo Editorial de la Revista Lumen, se realizaron las acciones que permiten la publicación de la Memoria CIE 2025, las cuales incluyeron las siguientes tareas:

- Consolidación de todos los artículos cortos en un único documento: Decanatura de Innovación Educativa.
- Maquetado de los artículos empleando la plantilla diseñada para esta Memoria: Decanatura de Innovación Educativa.
- Primera revisión de estilo de la Memoria: Decanatura de Innovación Educativa.
- Segunda revisión de estilo de la Memoria: Equipo Editorial de la Revista Lumen.
- Revisión gramatical y ortográfica asistida por inteligencia artificial (ChatGPT): Decanatura de Innovación Educativa.
- Carga de metadatos de la Memoria en el OJS de la Revista Lumen: Equipo Editorial de la Revista Lumen.
- Publicación de la Memoria CIE 2025 en la Revista Lumen: Equipo Editorial de la Revista Lumen.

Extendemos nuestro agradecimiento a todos los colaboradores que participaron en la edición, maquetación y publicación de la Memoria, reconociendo su dedicación y el cumplimiento de los estándares de calidad editorial, ética y transparencia a lo largo de todo el proceso.