



Doi: <https://doi.org/10.70577/asce.v5i1.722>

Recibido: 2026-01-24

Aceptado: 2026-02-05

Publicado: 2026-03-16

Modelo Institucional de Educación Virtual: Sinergia entre Constructivismo y Gamificación en Bachillerato. Un Estudio de Caso en la UECN

Institutional Model of Virtual Education: Synergy between Constructivism and Gamification in High School. A Case Study at the Unidad Educativa Cristiana Nazareno (UECN).

Autores

José Miguel Ayala-Espinoza¹

Licenciatura en Sistemas, Maestría en Educación Superior

rectorado@nazareno.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0002-2904-9986>

Unidad Educativa Cristiana Nazareno (UECN)

Riobamba-Ecuador

Dina Rosana Paredes Solorzano²

Licenciatura en Educación Mención Educación Básica, Maestría en Educación con especialidad en Organización y Gestión de Centros Educativos

vicerectorado@nazareno.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0009-7154-2011>

Unidad Educativa Cristiana Nazareno (UECN)

Riobamba-Ecuador

María Patricia Chacha Miranda³

dece@uecnazeno.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0008-5081-2767>

Unidad Educativa Cristiana Nazareno (UECN)

Riobamba-Ecuador

Carlos Fabian Lazo-Viscaino⁴

Licenciatura en Ciencias de la Educación

carlos.lazo@nazareno.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0009-9306-9237>

Unidad Educativa Cristiana Nazareno (UECN)

Riobamba-Ecuador

Cómo citar

Ayala-Espinoza, J. M., Paredes Solorzano, D. R., Chacha Miranda, M. P., & Lazo-Viscaino, C. F. (2026). Modelo Institucional de Educación Virtual: Sinergia entre Constructivismo y Gamificación en Bachillerato. Un Estudio de Caso en la UECN. *ASCE MAGAZINE*, 5(1), 2685-2703.

Resumen

La educación virtual contemporánea enfrenta el desafío estructural de garantizar aprendizaje significativo y sostenibilidad motivacional en contextos digitales caracterizados por la sobrecarga informativa, la distancia transaccional y la disminución del compromiso estudiantil. En este marco, el presente estudio examina el diseño, implementación y resultados preliminares del Modelo Institucional de Educación Virtual de la Unidad Educativa Cristiana Nazareno (UECN), en Riobamba, Ecuador, una propuesta pedagógica orientada a transformar entornos virtuales tradicionales en ecosistemas de aprendizaje interactivo y centrado en el estudiante. El modelo se fundamenta en la denominada “Metodología de Lazo”, una estrategia de diseño instruccional que articula los principios del constructivismo sociocultural, el andamiaje cognitivo y la gamificación estructural, con el propósito de fomentar la autonomía, la autorregulación y la motivación intrínseca en los estudiantes. Desde una perspectiva tecnológica, la propuesta integra una arquitectura digital híbrida que combina Genially, utilizado como interfaz visual interactiva basada en narrativas de misión, mapas de progreso y elementos lúdicos, con Google Classroom, empleado como sistema de gestión del aprendizaje y trazabilidad curricular. Esta sinergia tecnológica permite estructurar experiencias educativas donde la interactividad, la retroalimentación inmediata y la exploración guiada reemplazan los modelos tradicionales de transmisión de contenidos.

Metodológicamente, la investigación adopta un enfoque cuantitativo-descriptivo mediante un estudio de caso instrumental de carácter exploratorio, orientado a analizar el impacto del modelo en el rendimiento académico de estudiantes de bachillerato durante el periodo lectivo 2024–2025. El análisis se centró en asignaturas troncales del currículo nacional Matemáticas, Biología, Inglés e Historia evaluando indicadores de desempeño como promedio académico, dispersión de calificaciones y tasa de aprobación.

Los resultados evidencian un desempeño académico elevado y consistente, con una tasa de aprobación del 100% y un promedio general de 9.20/10, acompañado de una baja variabilidad entre las calificaciones mínimas y máximas. Estos hallazgos sugieren que la mediación pedagógica gamificada, apoyada en principios constructivistas y en una arquitectura tecnológica coherente, contribuye significativamente a fortalecer la retención del conocimiento, el compromiso estudiantil y la equidad en los resultados de aprendizaje.

El modelo implementado por la UECN demuestra que la integración estratégica entre pedagogía activa, gamificación y tecnologías educativas constituye una alternativa sólida, replicable y potencialmente escalable para optimizar los procesos de enseñanza-aprendizaje en la educación virtual, aportando evidencia empírica relevante para el desarrollo de nuevas arquitecturas pedagógicas en el ámbito de la educación secundaria digital.

Palabras Clave: Educación Virtual, Gamificación Educativa, Constructivismo, Genially, Google Classroom, Rendimiento Académico, Innovación Pedagógica.



Abstract

Contemporary virtual education faces the structural challenge of ensuring meaningful learning and motivational sustainability in digital environments characterized by information overload, transactional distance, and declining student engagement. Within this context, the present study examines the design, implementation, and preliminary outcomes of the Institutional Virtual Education Model developed by the Unidad Educativa Cristiana Nazareno (UECN) in Riobamba, Ecuador. This pedagogical proposal is aimed at transforming traditional virtual environments into interactive, student-centered learning ecosystems.

The model is based on the so-called “Loop Methodology”, an instructional design strategy that articulates the principles of socio-cultural constructivism, cognitive scaffolding, and structural gamification, with the objective of promoting student autonomy, self-regulation, and intrinsic motivation. From a technological perspective, the proposal integrates a hybrid digital architecture combining Genially, used as an interactive visual interface based on mission narratives, progress maps, and gamified elements, with Google Classroom, employed as a learning management and curricular traceability system. This technological synergy enables the structuring of educational experiences in which interactivity, immediate feedback, and guided exploration replace traditional content-transmission models.

Methodologically, the research adopts a quantitative descriptive approach through an exploratory instrumental case study, aimed at analyzing the impact of the model on the academic performance of high school students during the 2024–2025 academic period. The analysis focused on core subjects of the national curriculum Mathematics, Biology, English, and History evaluating performance indicators such as academic average, grade dispersion, and pass rate.

The results reveal high and consistent academic performance, with a 100% pass rate and an overall average of 9.20/10, accompanied by low variability between minimum and maximum grades. These findings suggest that gamified pedagogical mediation, supported by constructivist principles and a coherent technological architecture, significantly contributes to strengthening knowledge retention, student engagement, and equity in learning outcomes.

The model implemented by the UECN demonstrates that the strategic integration of active pedagogy, gamification, and educational technologies constitutes a solid, replicable, and potentially scalable alternative for optimizing teaching learning processes in virtual education. Furthermore, it provides relevant empirical evidence for the development of new pedagogical architectures in digital secondary education.

Keywords: Virtual Education, Educational Gamification, Constructivism, Genially, Google Classroom, Academic Performance, Pedagogical Innovation.

Introducción

La transformación digital de la educación ha dejado de ser una tendencia emergente para consolidarse como un imperativo estructural en los sistemas educativos contemporáneos. A raíz de la crisis sanitaria global y la consecuente aceleración tecnológica, la educación virtual se ha posicionado como una modalidad crítica para garantizar la continuidad y la democratización del acceso al conocimiento. La literatura científica reciente advierte que la masificación de plataformas digitales no es sinónimo de calidad educativa. La transición apresurada hacia entornos remotos a menudo ha replicado modelos transmisores tradicionales clases magistrales por videoconferencia y repositorios de PDF, exacerbando problemas como la deserción escolar, la fatiga digital y la desconexión emocional del estudiante [1]

El desafío central que enfrenta la educación virtual en el nivel de bachillerato ya no reside en la disponibilidad de infraestructura tecnológica, sino en la mediación pedagógica. Investigaciones señalan que el principal obstáculo para el aprendizaje en línea es la "distancia transaccional" (Moore), una brecha psicológica y comunicativa que, si no se gestiona adecuadamente, conduce a la pasividad y al aislamiento del alumno. En este escenario, surge la necesidad urgente de diseñar ecosistemas de aprendizaje que no solo transmitan información, sino que promuevan la autonomía, la motivación intrínseca y la construcción social del conocimiento.[2]

En este contexto de innovación necesaria, la Unidad Educativa Cristiana Nazareno (UECN) en Riobamba, Ecuador, ha implementado una respuesta pedagógica disruptiva. [3] Ante las limitaciones de los modelos convencionales, la institución desarrolló el Modelo Institucional de Educación Virtual, una propuesta que integra estratégicamente dos marcos teóricos potentes: el constructivismo sociocultural y la gamificación estructural. Este modelo, operacionalizado a través de la denominada "Metodología de Lazo", busca redefinir la experiencia del estudiante, transformando el aula virtual de un espacio de lectura pasiva a un entorno de interacción y "misión".

La premisa que guía esta intervención es que la tecnología debe subordinarse a la pedagogía. Al fusionar la interactividad visual de herramientas como Genially con la robustez administrativa de Google Classroom, el modelo pretende cerrar la brecha motivacional y cognitiva. Se postula que, cuando los estudiantes son agentes activos en la construcción de su saber (Vygotsky) y están inmersos en una narrativa lúdica que

recompensa su progreso, el rendimiento académico y la retención mejoran sustancialmente.[4]

A pesar del auge de la gamificación en la educación superior, existe una escasez de evidencia empírica rigurosa sobre su impacto en la educación secundaria (Bachillerato) en el contexto latinoamericano. Este artículo busca llenar ese vacío epistémico.[5] El objetivo principal de la investigación es describir en detalle la arquitectura pedagógica y tecnológica del modelo implementado en la UECN y analizar, mediante un estudio de caso exploratorio, su impacto en el rendimiento académico de los estudiantes durante el año lectivo 2024-2025. Se busca responder a la interrogante: ¿En qué medida la integración de interfaces gamificadas y estrategias constructivistas influye en los resultados de aprendizaje y la aprobación en asignaturas troncales del bachillerato?

El presente estudio no solo documenta una experiencia exitosa, sino que ofrece un marco de referencia replicable para instituciones educativas que buscan optimizar sus procesos de enseñanza-aprendizaje en la modalidad virtual, demostrando que es posible conjugar rigor académico con motivación lúdica.[6]

Marco Teórico

La fundamentación del Modelo Institucional de la UECN no es ecléctica, sino que se cimienta en una integración sistemática de teorías cognitivas del aprendizaje, psicología motivacional y modelos de integración tecnológica. A continuación, se desglosan los pilares teóricos que sustentan la "Metodología de Lazo".

2.1. La Gamificación como Arquitectura de Compromiso y Autodeterminación

La gamificación en este estudio se conceptualiza más allá de la simple adición de puntos o medallas; se entiende como una gamificación estructural que modifica la experiencia del usuario (estudiante) para fomentar el compromiso cognitivo.[7]

- **Fundamento en la Teoría de la Autodeterminación (SDT):** El modelo se alinea con los postulados de Ryan y Deci (2000), buscando satisfacer tres necesidades psicológicas básicas:
- **Autonomía:** A través de la navegación no lineal en los mapas de Genially, donde el estudiante decide dentro de una estructura guiada cuándo avanzar o repasar.

- **Competencia:** El sistema de "insignias" y la retroalimentación inmediata en los juegos de repaso validan la autoeficacia del estudiante, permitiéndole percibir su propio crecimiento.[8]
- **Relación:** La narrativa de "misión" crea una identidad compartida, conectando al estudiante con el objetivo del curso y con sus pares en un entorno virtual a menudo solitario.
- **Teoría del Flujo (Flow):** El diseño de las actividades busca el equilibrio entre el desafío y la habilidad del estudiante (Csikszentmihalyi). Las "barras de progreso" y los niveles incrementales evitan la frustración por dificultad excesiva o el aburrimiento por tareas triviales, manteniendo al estudiante en un estado óptimo de inmersión.

2.2. Constructivismo Sociocultural y Andamiaje Cognitivo

Desde la perspectiva constructivista, el modelo rechaza la noción del estudiante como receptor pasivo. Se adopta un enfoque **socio-constructivista** donde la tecnología actúa como herramienta mediadora (Vygotsky) para la construcción del conocimiento.[9]

- **Zona de Desarrollo Próximo (ZDP) y Andamiaje:** La interfaz del aula virtual está diseñada para actuar como un andamio digital). Los recursos no se presentan de golpe, sino que se liberan o se estructuran modularmente para guiar al estudiante desde su nivel actual hasta el nivel potencial. Los "íconos interactivos en movimiento" y los "videotutoriales" funcionan como tutores asíncronos que guían este tránsito.[10]
- **Aprendizaje Activo y Metacognición:** La inclusión de preguntas incrustadas dentro de los videos es un mecanismo de activación cognitiva. Obliga al estudiante a detenerse, reflexionar y autoevaluar su comprensión antes de continuar. Esto fomenta habilidades metacognitivas y de autorregulación, cruciales para el aprendizaje profundo y duradero. El error aquí no es punitivo, sino una oportunidad de ajuste inmediato gracias al *feedback* automatizado.[11]

2.3. Integración Tecnológica: Modelo TPACK y Usabilidad

La selección de herramientas no es arbitraria, sino que responde a la necesidad de articular el Conocimiento Tecnológico, Pedagógico y del Contenido (Modelo TPACK).

- **Genially como Facilitador de la Interfaz Gráfica:** Genially permite la creación de entornos visuales que reducen la carga cognitiva extrínseca. Al presentar el aula como un "mapa" visual en lugar de un repositorio de archivos, se facilita la navegación intuitiva y se mejora la experiencia de usuario (UX), haciendo el contenido más accesible y "digerible".[12]
- **Google Classroom como Backend Organizativo:** Mientras Genially maneja la capa pedagógica y motivacional, Classroom gestiona la capa administrativa y evaluativa formal. Esta dualidad permite que el docente se centre en el diseño de experiencias (Pedagogía) mientras la plataforma automatiza la entrega y recolección de tareas (Tecnología). [13]
- **Sinergia de Herramientas:** La integración de estas plataformas crea un ecosistema donde la tecnología es transparente; el estudiante no "lucha" contra la herramienta, sino que la utiliza fluidamente para aprender, cumpliendo con los criterios de utilidad percibida y facilidad de uso del Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM).[14]

2.4. Convergencia: El Modelo de Diseño Instruccional Gamificado

La "Metodología de Lazo" representa, en última instancia, una convergencia práctica donde la gamificación provee la "energía" (motivación) y el constructivismo provee la "estructura" (procesamiento cognitivo). No son estrategias aisladas; la narrativa gamificada contextualiza el problema constructivista, y la resolución constructivista del problema permite avanzar en el juego. Esta interdependencia es la clave hipotética del éxito del modelo institucional.[15]

Materiales y métodos

3.1. Enfoque y Diseño de la Investigación

El presente trabajo se adscribe a un enfoque cuantitativo-descriptivo, estructurado bajo la modalidad de Estudio de Caso Instrumental. Esta elección metodológica se justifica por la necesidad de analizar un fenómeno contemporáneo (la implementación de un modelo virtual gamificado) dentro de su contexto real (la UECN), donde los límites entre el fenómeno y el contexto no son evidentes. [16]

El diseño es no experimental y ex-post facto, dado que no hubo manipulación deliberada de variables independientes durante el análisis, sino que se observaron y sistematizaron los resultados del rendimiento académico tras la aplicación natural del modelo pedagógico durante el ciclo escolar. El alcance es exploratorio, buscando identificar tendencias y patrones de éxito en la aplicación de la "Metodología de Lazo".[17]

3.2. Contexto y Participantes

La investigación se desarrolló en la Unidad Educativa Cristiana Nazareno (UECN), ubicada en Riobamba, Ecuador, una institución que ha transitado hacia la digitalización curricular.

- Población: Estudiantes de nivel Bachillerato matriculados en la modalidad virtual.
- Muestra: Se aplicó un muestreo no probabilístico por conveniencia, seleccionando cuatro grupos intactos correspondientes a asignaturas troncales del currículo nacional: Biología, Matemáticas, Inglés e Historia. [18]
- Criterios de Inclusión: Se consideraron únicamente los registros de estudiantes que cursaron la totalidad del año lectivo 2024-2025 bajo el Modelo Institucional y que contaban con actas de calificación completas en la plataforma Google Classroom. [19]

3.3. Instrumentación: Operacionalización del Modelo Pedagógico

Para la recolección de datos y la ejecución de la intervención educativa, se orquestó un ecosistema tecnológico dual que funcionó como instrumento de mediación pedagógica:

3.3.1. Arquitectura de Interfaz y Experiencia de Usuario (Genially)

Se utilizó la plataforma Genially para diseñar las "Aulas Virtuales Gamificadas". [20] A diferencia de los repositorios estáticos, este instrumento se configuró como un Entorno Visual Interactivo con las siguientes características técnicas:

- Navegación No Lineal: Estructurada mediante "mapas de progreso" donde el estudiante desbloquea nodos de conocimiento, sustituyendo la lista lineal de archivos por una exploración espacial.
- Narrativa Inmersiva: Integración de elementos de *storytelling* (misiones, rescates) que actúan como hilo conductor del currículo.

- Feedback Automatizado: Implementación de videotutoriales con *triggers* (desencadenantes) de preguntas incrustadas que proporcionan retroalimentación inmediata, permitiendo la autoevaluación síncrona simulada.

3.3.2. Sistema de Gestión del Aprendizaje (Google Classroom)

Google Classroom operó como el instrumento de registro y validación. Su función fue administrar el flujo de evidencias de aprendizaje, garantizando la trazabilidad de las entregas y la transparencia en la calificación sumativa. Esta plataforma proporcionó la base de datos cruda para el análisis posterior.[21]

3.4. Fases del Procedimiento

La investigación se desplegó en tres fases consecutivas:

- Fase 1: Diseño e Implementación (Intervención): Durante el año lectivo 2024-2025, los docentes aplicaron la "Metodología de Lazo". Se crearon recursos gamificados y sistemas de insignias/estandartes para recompensar el avance en los módulos de conocimiento.[22]
- Fase 2: Recolección de Datos (Data Mining): Al finalizar el ciclo académico, se procedió a la extracción de los registros de calificaciones finales desde el módulo de administración de Google Classroom. Los datos fueron anonimizados para proteger la identidad de los estudiantes, cumpliendo con los principios éticos de la investigación educativa.
- Fase 3: Sistematización y Análisis: Se depuró la base de datos, eliminando entradas incompletas o duplicadas, y se procedió al cálculo de indicadores de rendimiento.

3.5. Técnicas de Análisis de Datos

El análisis de los datos cuantitativos se realizó mediante estadística descriptiva univariada utilizando hojas de cálculo estandarizadas. Se calcularon las siguientes métricas para cada asignatura:

- Medidas de Tendencia Central: Promedio aritmético (\bar{x}) de las calificaciones finales (escala 0-10).
- Medidas de Posición: Identificación de valores máximos y mínimos para establecer el rango de desempeño.

- **Indicadores de Eficiencia:** Cálculo de la tasa de aprobación, definida como el porcentaje de estudiantes con calificación final $\geq 7.0/10$ (umbral de suficiencia nacional).

Este procedimiento analítico permitió caracterizar el perfil de rendimiento asociado al modelo pedagógico sin pretender inferencias estadísticas poblacionales, alineándose con la naturaleza de estudio de caso.[23]

Resultados

La implementación del Modelo Institucional ha derivado en la consolidación de un ecosistema digital coherente, donde la estética de Genially y la funcionalidad de Google Classroom operan en simbiosis. A continuación, se presentan los hallazgos cuantitativos sobre el rendimiento académico. [24]

4.1. Análisis del Rendimiento Académico

La implementación del Modelo Institucional de Educación Virtual en la Unidad Educativa Cristiana Nazareno ha permitido la consolidación de un ecosistema de aprendizaje digital caracterizado por la estabilidad técnica y la alta participación estudiantil. El análisis de los datos recolectados al cierre del año lectivo 2024-2025 ofrece evidencia empírica sobre el desempeño académico bajo este enfoque constructivista y gamificado.[25]

4.1. Análisis Descriptivo del Rendimiento Académico

El procesamiento de las actas finales de calificación, extraídas de la plataforma Google Classroom, revela un patrón de rendimiento alto y homogéneo en las asignaturas intervenidas. La Tabla 1 sistematiza los estadísticos descriptivos centrales para las cuatro asignaturas piloto del nivel de Bachillerato.[26]

Tabla 1.

Matriz de Resultados Académicos por Asignatura (Periodo 2024-2025)

Área Curricular	Asignatura	Docente Responsable	N Estudiantes	Promedio Final (\bar{x})	Tasa de Aprobación (≥ 7.0)	Calificación Mínima (Min)	Calificación Máxima (Max)
Ciencias Naturales	Biología	Ing. Paula Córdova	7	9.18	100%	8.23	9.79
Ciencias Exactas	Matemáticas 3 BGU	Lic. Carlos Lazo	6	9.33	100%	8.95	9.74

Lengua Extranjera	Inglés 3RD BGU	Lic. María José Carrasco	7	9.40	100%	8.50	10.00
Ciencias Sociales	Historia 3ro BGU	Lic. Carmen Cauja	7	8.82	100%	8.26	9.25
Consolidado General	Promedio General			9.20	100%	8.23	10.00

Fuente: Elaboración propia basada en los registros académicos de la UECN.

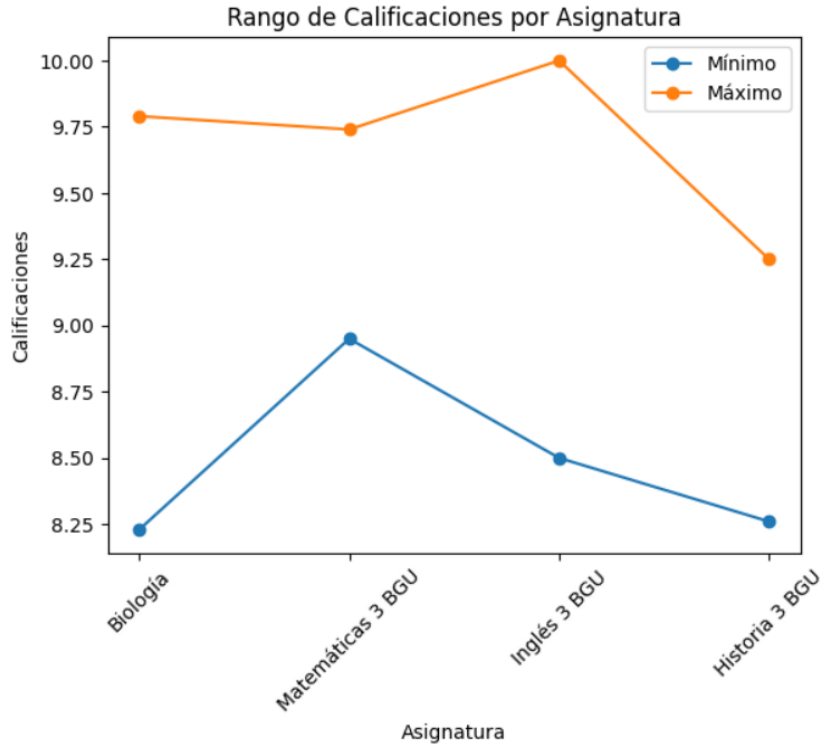


Figura 1.1. Rango de calificaciones

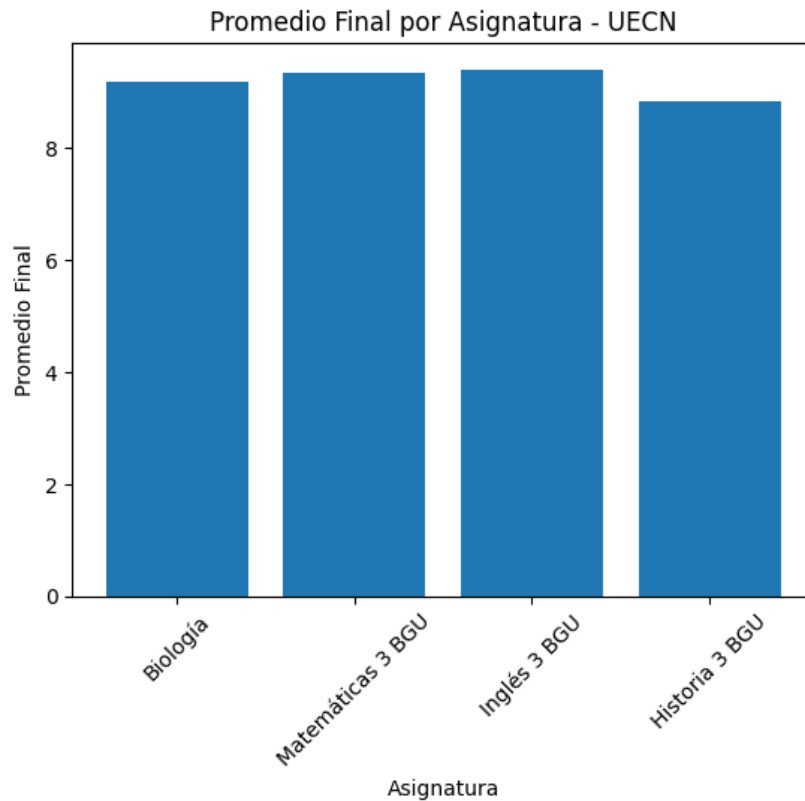


Figura 1.2 Promedio final

4.2. Análisis Detallado por Áreas del Conocimiento

Los datos evidencian comportamientos particulares según la naturaleza epistemológica de las asignaturas, aunque manteniendo una tendencia positiva transversal:

- **Dominio en Habilidades Procedimentales (Inglés y Matemáticas):** Se observan los promedios más elevados en Inglés ($\bar{x}=9.40$) y Matemáticas ($\bar{x}=9.33$). En Inglés, se alcanzó la calificación perfecta de **10.00** como valor máximo. Esto sugiere que la estructura gamificada y la retroalimentación inmediata de los videotutoriales son particularmente eficaces en materias que requieren práctica repetitiva y corrección de errores procedimentales.
- **Consistencia en Ciencias Teóricas (Biología e Historia):** Aunque Historia registra el promedio más "bajo" del grupo ($\bar{x}=8.82$), este valor sigue siendo notablemente superior al umbral de aprobación. Biología mantiene un rendimiento sólido ($\bar{x}=9.18$). La menor variabilidad en estos campos podría

indicar que la narrativa inmersiva ayuda a la retención de contenidos conceptuales y fácticos.

4.3. Hallazgos Transversales: Eficiencia del Modelo

Más allá de los promedios individuales, el análisis integral de los datos arroja tres hallazgos críticos que validan la eficacia del modelo institucional:

1. Efectividad Universal (Tasa de Aprobación del 100%):

El indicador más contundente es la tasa de aprobación absoluta⁸. En un contexto de educación virtual, donde las tasas de deserción y reprobación suelen ser más altas que en la presencialidad, lograr que el 100% de los estudiantes supere la asignatura es un indicador de éxito pedagógico significativo. Esto implica que el modelo logra retener a los estudiantes y asegurar los mínimos de aprendizaje requeridos.

2. Elevación del "Piso" Académico (Efecto Suelo):

Un dato revelador es el análisis de las calificaciones mínimas. La nota más baja registrada en todo el estudio fue de 8.23/10 (en Biología) y 8.26/10 (en Historia). Esto significa que incluso los estudiantes con menor desempeño se encuentran 1.23 puntos por encima de la nota mínima aprobatoria (7.0). El modelo no solo potencia a los estudiantes de alto rendimiento, sino que proporciona una red de seguridad efectiva para los estudiantes con dificultades, garantizando una base sólida de conocimientos.

3. Homogeneidad en el Rendimiento:

La dispersión entre las calificaciones máximas y mínimas es reducida (por ejemplo, en Matemáticas el rango es de apenas 0.79 puntos: 8.95 a 9.74). Esta homogeneidad sugiere que el modelo democratiza el acceso al éxito académico, reduciendo las brechas de aprendizaje dentro del aula virtual. Todos los estudiantes, independientemente de su ritmo inicial, logran converger hacia resultados de excelencia.

4.4. Validación de la Integración Tecnológica

Estos resultados cuantitativos respaldan la funcionalidad de la arquitectura tecnológica implementada. La ausencia de calificaciones nulas o entregas fallidas sugiere que la interfaz en Genially fue accesible y navegable para los estudiantes, y que Google Classroom funcionó eficazmente para la gestión de tareas, eliminando barreras técnicas que pudieran afectar el rendimiento. La alta calificación promedio ($\bar{x}=9.20$) es consistente

con la teoría de que un entorno motivador (gamificado) y claro (constructivista) reduce la carga cognitiva extraña y permite al estudiante enfocarse en el aprendizaje sustantivo.

Discusión

Los resultados de este estudio de caso validan preliminarmente la hipótesis de que un diseño instruccional basado en la gamificación y el constructivismo impacta positivamente en el rendimiento académico.

5.1. Interpretación Pedagógica del Éxito

La tasa de aprobación del 100% y los promedios elevados no deben interpretarse meramente como facilidad académica, sino como evidencia de un sistema de aprendizaje eficaz.

- **Factor Motivacional:** La alineación con la teoría de la autodeterminación es clara. Al percibir el curso como una "misión" con recompensas tangibles (insignias), los estudiantes incrementan su persistencia y esfuerzo. La gamificación ha transformado la "obligación" de estudiar en una experiencia de logro.
- **Factor Cognitivo (Andamiaje):** El uso de videos con preguntas incrustadas garantiza que el estudiante no solo "vea" el contenido, sino que lo procese. La retroalimentación inmediata permite corregir errores en tiempo real, facilitando la construcción sólida del conocimiento antes de llegar a las evaluaciones sumativas.[27]

5.2. Versatilidad del Modelo

Es notable que el éxito se replique en disciplinas tan dispares como Matemáticas (ciencias exactas) e Historia (ciencias sociales). Esto indica que la "Metodología de Lazo" y su estructura en Genially son agnósticas al contenido y escalables a cualquier área curricular, siempre que se respete el principio de interactividad y narrativa.

5.3. Limitaciones y Prospectiva

Si bien los resultados son prometedores, el diseño descriptivo y el tamaño muestral limitado impiden generalizaciones causales definitivas. Es posible que factores contextuales de la UECN influyan en los resultados. Futuras investigaciones deberían

incluir grupos de control y métricas cualitativas sobre la percepción del estudiante para robustecer la evidencia.

	Área Curricular	Asignatura	Docente Responsable	Número de Estudiantes	Promedio Final	Tasa de Aprobación (%)	Calificación Mínima	Calificación Máxima
0	Ciencias Naturales	Biología	Ing. Paula Córdova	7	9.18	100	8.23	9.79
1	Ciencias Exactas	Matemáticas 3 BGU	Lic. Carlos Lazo	6	9.33	100	8.95	9.74
2	Lengua Extranjera	Inglés 3 BGU	Lic. María José Carrasco	7	9.40	100	8.50	10.00
3	Ciencias Sociales	Historia 3 BGU	Lic. Carmen Cauja	7	8.82	100	8.26	9.25

ESTADÍSTICAS GENERALES
Promedio General: 9.18
Calificación mínima global: 8.23
Calificación máxima global: 10.0

Figura 1.3. Rendimiento académico

Conclusiones

La presente investigación ha permitido validar empíricamente la viabilidad y eficacia del Modelo Institucional de Educación Virtual implementado en la Unidad Educativa Cristiana Nazareno. Tras el análisis de la arquitectura pedagógica y los resultados académicos del periodo 2024-2025, se derivan las siguientes conclusiones categóricas:

1. Sinergia Exitosa entre Rigor y Ludificación Se concluye que la integración del constructivismo y la gamificación, operacionalizada a través de la "Metodología de Lazo", supera la dicotomía tradicional entre "aprender jugando" y "aprender seriamente". Los resultados cuantitativos (promedio global de 9.20/10) demuestran que la gamificación estructural no trivializa el contenido, sino que actúa como un catalizador motivacional que sostiene el esfuerzo cognitivo necesario para alcanzar aprendizajes complejos en asignaturas troncales como Matemáticas e Inglés.

2. Mitigación de la Brecha Transaccional y la Deserción El hallazgo más significativo del estudio es la tasa de aprobación del 100% y la ausencia de deserción en los grupos intervenidos. Esto permite afirmar que el modelo diseñado mitiga eficazmente la "distancia transaccional" (Moore). Al reemplazar la interfaz estática de lista de archivos por una narrativa visual inmersiva en Genially, el estudiante deja de percibir el aula virtual como un repositorio frío para experimentarla como un entorno de interacción y pertenencia, reduciendo la sensación de aislamiento típica de la educación a distancia.

3. Validación del Ecosistema Tecnológico (TPACK) La investigación confirma que la selección tecnológica no debe ser ornamental sino funcional. La dualidad Genially (Frontend motivacional) + Google Classroom (Backend administrativo) ha demostrado ser una arquitectura robusta y accesible. Esta combinación permite al docente centrarse en el diseño de experiencias de aprendizaje (Pedagogía) sin que la complejidad técnica obstaculice el proceso, validando la competencia digital docente bajo el marco TPACK.

4. Democratización del Éxito Académico El análisis de los rangos de calificación evidencia un "efecto suelo" positivo: incluso los estudiantes con menor rendimiento superaron holgadamente el umbral de aprobación (nota mínima de 8.23). Esto sugiere que el modelo es inclusivo y actúa como un sistema de nivelación implícito; los mecanismos de retroalimentación inmediata (videotutoriales interactivos) permiten que los estudiantes con dificultades corrijan sus errores en tiempo real, evitando que las lagunas de conocimiento se acumulen hasta volverse insalvables.

5. Implicaciones para la Práctica Docente y Futuras Líneas Este estudio de caso sienta un precedente para la reingeniería de la educación virtual en el nivel de bachillerato. Se recomienda a las instituciones educativas transitar de la mera digitalización de textos al diseño de rutas de aprendizaje interactivas. No obstante, reconociendo las limitaciones de la muestra (estudio de caso), se insta a futuras investigaciones a replicar este modelo con grupos de control y en contextos de mayor masividad, así como a incorporar instrumentos cualitativos para medir variables psicopedagógicas como la autoeficacia y la ansiedad ante la evaluación.

En definitiva, la experiencia de la UECN demuestra que la excelencia académica en entornos virtuales es alcanzable cuando la tecnología se subordina a una intencionalidad pedagógica clara, centrada en la motivación y la construcción activa del saber.

Referencias Bibliográficas

- [1] P. Pullas Tapia, "Modelo pedagógico para la formación continua, modalidad virtual," 2019, Accessed: Mar. 12, 2026. [Online]. Available: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=270759&info=resumen&idioma=SPA>
- [2] M. Pérez Cano and M. Jara Valls, "La gestión académica y financiera en la educación virtual.," *Apertura: Revista de Innovación Educativa*, ISSN-e 2007-1094, ISSN 1665-6180, N^o. 3, 2006 (*Ejemplar dedicado a: Gestar y gestionar la virtualidad*), págs. 36-49,



- no. 3, pp. 36–49, 2006, Accessed: Mar. 12, 2026. [Online]. Available: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6116263&info=resumen&idioma=SPA>
- [3] T. Guzmán Flores and O. Redondo García, “Aplicación de la metodología de transversalización para diseñar un modelo de educación virtual para instituciones gubernamentales que imparten educación no formal,” *Tecnología, innovación e investigación en los procesos de enseñanza-aprendizaje*, 2016, ISBN 978-84-9921-848-9, págs. 2568-2578, pp. 2568–2578, 2016, Accessed: Mar. 12, 2026. [Online]. Available: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6022730&info=resumen&idioma=EN> G
- [4] D. Bonilla-Jurado, E. Zumba, A. Lucio-Quintana, C. Yerbabuena-Torres, A. Ramírez-Casco, and C. Guevara, “Advancing University Education: Exploring the Benefits of Education for Sustainable Development,” *Sustainability (Switzerland)*, vol. 16, no. 17, Sep. 2024, doi: 10.3390/SU16177847/S1.
- [5] R. Marciniak and J. Gairín Sallán, “Dimensiones de evaluación de calidad de educación virtual: revisión de modelos referentes,” *RIED: revista iberoamericana de educación a distancia*, ISSN 1138-2783, Vol. 21, Nº 1, 2018 (Ejemplar dedicado a: La revolución del blended learning en la educación a distancia), págs. 217-238, vol. 21, no. 1, pp. 217–238, 2018, Accessed: Mar. 12, 2026. [Online]. Available: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6296113&info=resumen&idioma=EN> G
- [6] M. A. Ambrosino and M. A. Ambrosino, “La educación superior en la interfaz híbrida: experiencias conectivas en el escenario postdigital,” *Espacios en blanco. Serie indagaciones*, vol. 35, no. 2, pp. 109–120, Jul. 2025, doi: 10.37177/UNICEN/EB35-451.
- [7] Zumba-Novay, “9858-52501-1-PB,” 2025.
- [8] P. N. Vilca Ramos *et al.*, “Las experiencias vividas de docentes ante los desafíos de implementar una educación intercultural en aulas culturalmente diversas,” *Revista InveCom*, vol. 6, no. 3, 2026, doi: 10.5281/ZENODO.18056042.
- [9] Gladys Verónica Ronquillo Murrieta, “Dialnet-ModeloConstructivistaYSuAplicacionEnElProcesoDeApr-9235339-1,” 2024.
- [10] M. del P. Cruz Castellanos and M. del P. Cruz Castellanos, “LA ENSEÑANZA DE HABILIDADES BLANDAS DESDE LA MIRADA DEL PROFESORADO,” *Areté, Revista Digital del Doctorado en Educación*, vol. 11, no. 22, pp. 230–242, Sep. 2025, doi: 10.55560/ARETE.2025.22.11.14.
- [11] M. A. Zavala *et al.*, “Prácticas docentes en entornos híbridos y su relación con el aprendizaje y satisfacción del estudiantado en una universidad pública en México,” *Formación universitaria*, vol. 18, no. 5, pp. 33–42, 2025, doi: 10.4067/S0718-50062025000500033.
- [12] B. P. Rodríguez-Villanueva, R. D. Martínez-Mejía, B. P. Rodríguez-Villanueva, and R. D. Martínez-Mejía, “Critical factors in hybrid learning environments,” *Educación*, vol. 34, no. 67, pp. 5–27, Oct. 2025, doi: 10.18800/EDUCACION.202502.A001.
- [13] E. G. Zumba Novay, D. E. Cuenca Pérez, T. P. Morales Suárez, F. X. Zumba Novay, C. J. Peña Robles, and B. C. Huaraca Morocho, “Educación superior: entre la tradición y la innovación: ‘calidad, tecnología, inclusión y desarrollo sostenible,’” 2026, doi: 10.5281/ZENODO.18329439.



- [14] A. L. Garduño-López *et al.*, “ABASI (Aprendizaje Basado en Simulación): un enfoque integral para el entrenamiento en crisis de dolor y anestesia regional mediante simulación clínica y tecnología inmersiva,” *Revista mexicana de anesthesiología*, vol. 48, no. 3, pp. 174–179, 2025, doi: 10.35366/120424.
- [15] I. A. Yacelga, U. Laica, E. Alfaro, M. Manta, E. Jhesenia, and S. Loor, “Recursos digitales accesibles en Scratch como apoyo al aprendizaje inclusivo,” *Revista InveCom*, vol. 6, no. 2, 2026, doi: 10.5281/ZENODO.15875336.
- [16] C. L. Moya *et al.*, “La gamificación como metodología activa en el proceso de enseñanza-aprendizaje: Caso de estudio: estudiantes de la carrera de Pedagogía de las Artes,” *Revista Ecos de la Academia*, vol. 8, no. 15, pp. 21–33, Sep. 2022, doi: 10.53358/ECOSACADEMIA.V8I15.729.
- [17] J. M. Serrano González-Tejero and R. M. Pons Parra, “El Constructivismo hoy: enfoques constructivistas en educación,” *Revista electrónica de investigación educativa*, vol. 13, no. 1, pp. 1–27, 2011, Accessed: Mar. 12, 2026. [Online]. Available: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1607-40412011000100001&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- [18] O. Hernández González and O. Hernández González, “Aproximación a los distintos tipos de muestreo no probabilístico que existen,” *Revista Cubana de Medicina General Integral*, vol. 37, no. 3, 2021, Accessed: Mar. 12, 2026. [Online]. Available: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252021000300002&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- [19] J. E. J. Balcázar Gallo *et al.*, “La gamificación como motivación en el aprendizaje universitario: una revisión sistemática,” *Revista InveCom*, vol. 6, no. 3, 2026, doi: 10.5281/ZENODO.17258216.
- [20] N. AKSOY, E. AKSOY, and E. USTA, “Metaphors Developed by Teachers for the Gamification Approach in Education,” *Journal of Teacher Education and Lifelong Learning*, vol. 4, no. 2, pp. 150–162, Dec. 2022, doi: 10.51535/TELL.1185893.
- [21] E. T. Toledo-Arquiñego *et al.*, “Influencia de la escucha activa, la expresión oral, la lectura y la escritura en la práctica preprofesional docente,” *Prohominum. Revista de Ciencias Sociales y Humanas*, vol. 8, no. 1, pp. 27–42, Jan. 2026, doi: 10.47606/ACVEN/PH0424.
- [22] J. E. Zhinín Cobo, M. E. Machado Maliza, B. del C. Viteri Naranjo, J. E. Zhinín Cobo, M. E. Machado Maliza, and B. del C. Viteri Naranjo, “La comunicación pedagógica como innovación en la enseñanza-aprendizaje del derecho,” *Conrado*, vol. 17, no. 78, pp. 207–213, 2021, Accessed: Mar. 12, 2026. [Online]. Available: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442021000100207&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- [23] Zumba-Novay, “Genially gamification tool for teaching and learning Mathematics Genially herramienta de gamificación para la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas,” 2024. [Online]. Available: <https://orcid.org/0009-0002-4903-7456>
- [24] S. Y. Caballero Meneses *et al.*, “Metodologías activas en la educación latinoamericana: una revisión sistemática sobre su impacto en el aprendizaje significativo,” *Revista InveCom*, vol. 6, no. 2, 2026, doi: 10.5281/ZENODO.16076292.



- [25] Y. J. Rodríguez-Altamiza *et al.*, “Impacto de las habilidades blandas en los líderes pedagógicos y el rendimiento académico: una revisión sistemática,” *Revista InveCom*, vol. 6, no. 3, 2026, doi: 10.5281/ZENODO.17884039.
- [26] E. Geovanny *et al.*, “Multimedia APK guide and its incidence in the learning of mathematics in students of general education during the period of telework for sanitary emergency,” pp. 5–6, 2022, [Online]. Available: <https://orcid.org/0009-0003-7195-5154http://revista-imaginariosocial.com/index.php/es/index>
- [27] Ember Zumba, “Comunicación-Educación-Innovación Zumba,” 2023, Accessed: Mar. 12, 2026. [Online]. Available: <moz-extension://783228d4-4bfe-438d-be39-8b63dc969b5e/enhanced-reader.html?openApp&pdf=https%3A%2F%2Fpublicaciones.esepoch.edu.ec%2Fdocs%2Fbooks%2F2024-04-10-160520-Comunicacion%2520educacio%25CC%2581n%2520innovacio%25CC%2581n%2520Zumba.pdf>

Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

Financiamiento:

No existió asistencia financiera de partes externas al presente artículo.

Agradecimiento:

N/A

Nota:

El artículo no es producto de una publicación anterior.