

**LA "METODOLOGÍA DE ZUMBA" EN LA EDUCACIÓN VIRTUAL: DISEÑO,  
IMPLEMENTACIÓN Y ANÁLISIS PRELIMINAR DE SU IMPACTO EN EL  
RENDIMIENTO ACADÉMICO DE BACHILLERATO EN LA UNIDAD EDUCATIVA**

**FERNANDO DAQUILEMA, RIOBAMBA, ECUADOR**

**THE "ZUMBA METHODOLOGY" IN VIRTUAL EDUCATION: DESIGN,  
IMPLEMENTATION, AND PRELIMINARY ANALYSIS OF ITS IMPACT ON HIGH  
SCHOOL ACADEMIC PERFORMANCE AT THE FERNANDO DAQUILEMA**

**EDUCATIONAL UNIT, RIOBAMBA, ECUADOR**

**Autores: <sup>1</sup>Fernando Xavier Zumba Novay, <sup>2</sup>Tania Pamela Morales Suárez, <sup>3</sup>Diana Maricela  
Toaquiza Catota y <sup>4</sup>Vanessa Stefanny Quinchuela Llamuca.**

<sup>1</sup>ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7916-5171>

<sup>2</sup>ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0002-1831-3286>

<sup>3</sup>ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0003-7733-3479>

<sup>4</sup>ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0002-6669-3527>

<sup>1</sup>E-mail de contacto: [ferchoo777@hotmail.com](mailto:ferchoo777@hotmail.com)

<sup>2</sup>E-mail de contacto: [tpam.morales@hotmail.com](mailto:tpam.morales@hotmail.com)

<sup>3</sup>E-mail de contacto: [diana301994@hotmail.com](mailto:diana301994@hotmail.com)

<sup>4</sup>E-mail de contacto: [stefanny.quinchuela@unach.edu.ec](mailto:stefanny.quinchuela@unach.edu.ec)

Afiliación: <sup>1\*</sup><sup>2\*</sup><sup>3\*</sup> Investigador independiente, (Ecuador). <sup>4\*</sup> Universidad Nacional de Chimborazo, (Ecuador).

Artículo recibido: 19 de Agosto del 2025

Artículo revisado: 21 de Agosto del 2025

Artículo aprobado: 7 de Septiembre del 2025

<sup>1</sup>Médico General graduado en la Universidad Nacional de Chimborazo, (Ecuador). Magíster en Gerencia en Salud graduado en la Universidad UTE, (Ecuador). Magíster en Salud Ocupacional y Seguridad en el Trabajo graduado en la Universidad del Azuay, (Ecuador). Especialista en Docencia Universitaria graduado en la Universidad del Azuay, (Ecuador).

<sup>2</sup>Licenciada en Laboratorio Clínico e Histotecnológico graduada en la Universidad Central del Ecuador, (Ecuador). Magíster en Salud Pública graduada en la Universidad de las Américas, (Ecuador).

<sup>3</sup>Licenciada en Ciencias de la Educación mención Ciencias Sociales graduada de la Universidad Central del Ecuador, (Ecuador).

<sup>4</sup>Licenciada en Laboratorio Clínico e Histotecnológico graduada en la Universidad Central del Ecuador, (Ecuador). Magíster en Criminalística y Ciencias Forenses graduada de la Universidad Nacional de Chimborazo, (Ecuador).

## **Resumen**

El presente estudio aborda el diseño, la implementación y la evaluación preliminar del impacto de la Metodología de Zumba, un modelo pedagógico innovador basado en aulas virtuales gamificadas y principios constructivistas, desarrollado en la Unidad Educativa Fernando Daquilema, ubicada en Riobamba, Ecuador. Propuesta por el educador Ember Zumba, esta metodología integra estratégicamente la gamificación con los fundamentos del constructivismo social para transformar el entorno virtual en un espacio dinámico, motivador y centrado en el estudiante. El modelo se sustenta en el uso de plataformas digitales como Genially, para el diseño de interfaces interactivas y narrativas inmersivas, y Google Classroom, como herramienta de gestión académica. La arquitectura didáctica incorpora un mapa de

navegación que simula progresos secuenciales, actividades gamificadas de alta interactividad, video tutoriales con retroalimentación automática y un sistema de insignias que estimula el aprendizaje autónomo y continuo. El análisis cuantitativo de los registros académicos correspondientes al periodo lectivo 2023–2024 en asignaturas de Bachillerato evidencia una mejora sostenida en el rendimiento académico de los estudiantes expuestos a esta metodología. Aunque inicialmente diseñada para procesos de nivelación en matemáticas, la Metodología de Zumba ha demostrado una notable capacidad de adaptación interdisciplinaria, siendo implementada exitosamente en diversas asignaturas dentro de la institución. Los hallazgos sugieren que este enfoque constituye una alternativa pedagógica eficaz para el fortalecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje en entornos virtuales, con un alto

potencial de escalabilidad y replicabilidad en contextos educativos similares.

**Palabras clave:** **Gamificación, Constructivismo, Aula virtual, Metodología, Educación en línea.**

#### **Abstract**

This study examines the design, implementation, and preliminary impact assessment of the Zumba Methodology, an innovative pedagogical model based on gamified virtual classrooms and constructivist principles, developed at Unidad Educativa Fernando Daquilema in Riobamba, Ecuador. Proposed by educator Ember Zumba, this methodology strategically integrates gamification with the foundations of social constructivism to transform virtual learning environments into dynamic, motivating, and student-centered spaces. The model relies on digital platforms such as Genially, for the creation of interactive interfaces and immersive narratives, and Google Classroom, as an academic management tool. Its didactic architecture features a progress map that simulates sequential advancement, highly interactive gamified activities, video tutorials with immediate feedback, and a badge-based reward system that fosters autonomous and continuous learning. Quantitative analysis of academic records from the 2023–2024 school year, across various high school subjects, reveals a sustained improvement in student performance associated with the implementation of this methodology. Although originally designed for mathematics remediation, the Zumba Methodology has demonstrated significant interdisciplinary adaptability, being successfully applied across multiple subjects within the institution. The findings suggest that this approach represents an effective pedagogical alternative for enhancing the teaching-learning process in virtual environments, with high potential for scalability and replicability in similar educational contexts.

**Keywords:** **Gamification, Constructivism, Virtual classroom, Methodology, Online education.**

#### **Sumário**

Este estudo aborda o desenho, a implementação e a avaliação preliminar de impacto da Metodologia Zumba, um modelo pedagógico inovador baseado em salas de aula virtuais gamificadas e princípios construtivistas, desenvolvido na Unidade Educacional Fernando Daquilema, localizada em Riobamba, Equador. Proposta pela educadora Ember Zumba, essa metodologia integra estrategicamente a gamificação com os fundamentos do construtivismo social para transformar o ambiente virtual em um espaço dinâmico, motivador e centrado no aluno. O modelo baseia-se no uso de plataformas digitais como Genially, para o design de interfaces interativas e narrativas imersivas, e o Google Classroom, como ferramenta de gestão acadêmica. A arquitetura didática incorpora um mapa de navegação que simula o progresso sequencial, atividades gamificadas altamente interativas, tutoriais em vídeo com feedback automático e um sistema de medalhas que incentiva a aprendizagem autônoma e contínua. Uma análise quantitativa dos históricos acadêmicos do ano letivo de 2023-2024 nas disciplinas do ensino médio mostra uma melhora sustentada no desempenho acadêmico dos alunos expostos a essa metodologia. Embora inicialmente projetada para cursos de reforço em matemática, a Metodologia Zumba demonstrou notável capacidade de adaptação interdisciplinar e foi implementada com sucesso em diversas disciplinas da instituição. Os resultados sugerem que essa abordagem constitui uma alternativa pedagógica eficaz para o fortalecimento do processo de ensino-aprendizagem em ambientes virtuais, com alto potencial de escalabilidade e replicabilidade em contextos educacionais semelhantes.

**Palavras-chave:** **Gamificação, Construtivismo, Sala de Aula Virtual, Metodologia, Educação Online.**

#### **Introducción**

La era digital ha redefinido profundamente los paradigmas educativos, consolidando la educación virtual como un componente esencial

en la oferta académica a nivel global. Este proceso de transformación ha evidenciado la necesidad urgente de diseñar modelos pedagógicos que no se limiten a replicar la estructura del aula tradicional, sino que potencien y optimicen el proceso de enseñanza-aprendizaje en entornos virtuales, promoviendo experiencias formativas más efectivas, dinámicas y centradas en el estudiante. (Díaz et al., 2021) A pesar de sus ventajas en términos de flexibilidad y accesibilidad, la educación virtual continúa enfrentando desafíos significativos, entre los que destacan la disminución de la motivación estudiantil, la limitada interacción sostenida entre los actores del proceso educativo y las dificultades para fomentar una autonomía efectiva en el aprendizaje (Humanante, 2019) Estos factores representan elementos críticos para el éxito académico y la retención estudiantil en contextos no presenciales, donde la ausencia de contacto físico exige estrategias pedagógicas innovadoras que fortalezcan el compromiso, la interacción significativa y la autorregulación del aprendizaje (Vanessa et al., 2022).

En este contexto, la Metodología de Zumba se presenta como una propuesta pedagógica innovadora, concebida específicamente para afrontar los desafíos inherentes a la educación virtual mediante la integración sinérgica de dos enfoques fundamentales: la gamificación y el constructivismo (Educativa et al., 2022a) La gamificación, al incorporar elementos propios del diseño de videojuegos como recompensas, niveles, misiones y retroalimentación inmediata, tiene como objetivo potenciar la motivación intrínseca y el compromiso del estudiante, convirtiendo las actividades académicas en experiencias interactivas, significativas y retadoras (Zumba, 2023). Por su parte, el enfoque constructivista sostiene que el conocimiento no se transmite pasivamente, sino

que es construido activamente por el estudiante mediante la interacción con su entorno, la resolución de problemas contextualizados y la reflexión crítica sobre sus propias experiencias. (Santistevan et al., 2023) Este paradigma favorece un aprendizaje significativo, profundo y duradero, al fomentar la participación activa del estudiante en la construcción de su saber, en lugar de limitarse a la mera recepción de contenidos (Zumba, 2020).

Este artículo se centra en el diseño, la implementación y el análisis preliminar del impacto de la Metodología de Zumba en la Unidad Educativa Fernando Daquilema, ubicada en Riobamba, Ecuador. La institución ha adoptado y aplicado de manera sistemática este modelo pedagógico en su programa de educación virtual durante los últimos años, consolidando una infraestructura de aulas virtuales dinámicas y orientadas al aprendizaje centrado en el estudiante (Zumba et al., 2023). El objetivo principal de este estudio es evaluar la implementación de la Metodología de Zumba y analizar su impacto inicial en el rendimiento académico de estudiantes de nivel bachillerato durante el ciclo lectivo 2023–2024. Este trabajo se configura como un estudio de caso que describe el diseño y la aplicación del modelo, así como una exploración preliminar de los resultados académicos en asignaturas estratégicas, proporcionando evidencias sobre su efectividad y potencial para optimizar procesos formativos en entornos virtuales (Lazo, 2025). El diseño y la implementación de la Metodología de Zumba se sustentan en principios pedagógicos y tecnológicos contemporáneos, orientados a optimizar la experiencia de aprendizaje en entornos virtuales, promoviendo la interacción activa, la motivación continua y la construcción significativa del conocimiento.

La gamificación se conceptualiza como la aplicación estratégica de elementos y principios propios del diseño de juegos en contextos no lúdicos, con el propósito de influir positivamente en el comportamiento, la motivación intrínseca y el nivel de compromiso de los participantes. En el ámbito educativo, la gamificación ha emergido como una estrategia pedagógica eficaz para incrementar tanto la motivación intrínseca como extrínseca de los estudiantes. (Zumba et al., 2023) Diversos estudios han evidenciado que la incorporación de elementos gamificados como recompensas, desafíos progresivos y retroalimentación inmediata contribuye significativamente a mejorar la participación activa y el compromiso sostenido en el proceso de aprendizaje. Por ejemplo, según un meta-análisis el uso de gamificación en entornos educativos puede aumentar la motivación estudiantil hasta en un 60%, lo que se traduce en mejores niveles de retención y rendimiento académico (Zumba, 2023). La gamificación favorece la autorregulación del aprendizaje, promoviendo que los estudiantes asuman un rol más activo y autónomo en su desarrollo cognitivo. Elementos gamificados como puntos, insignias, tablas de clasificación, narrativas envolventes y misiones estructuradas transforman las actividades educativas en desafíos atractivos y significativos, promoviendo una mayor participación activa de los estudiantes y reforzando su sentido de logro y pertenencia dentro del proceso formativo (Carrillo et al., 2024).

Investigaciones recientes indican que la gamificación aplicada en entornos virtuales contribuye significativamente a mejorar la atención sostenida, la retención de información y el desarrollo de habilidades para la resolución de problemas complejos. Estudios como el de han demostrado que las estrategias gamificadas

potencian la participación cognitiva y favorecen la internalización de conceptos, lo que se traduce en un aprendizaje más efectivo y duradero en ambientes digitales (Ramos, 2024). Por ejemplo, la introducción de sistemas de progresión visual y recompensas tangibles, como insignias o "estandartes", ha sido asociada con un mayor esfuerzo y persistencia en tareas académicas complejas. La narrativa inmersiva, que contextualiza el aprendizaje dentro de una historia o una misión, también ha demostrado ser efectiva para mantener el interés de los estudiantes y proporcionar un propósito claro a sus actividades. (Ciencias, 2024) El constructivismo sostiene que el conocimiento no es una entidad estática que se transmite de manera unilateral, sino que es construido activamente por el aprendiz mediante la interacción dinámica con su entorno físico y social, así como la reflexión crítica sobre sus experiencias. En el contexto de la educación virtual, este paradigma se materializa en el diseño de actividades que fomentan la participación activa y el pensamiento crítico del estudiante, incentivando la construcción autónoma y contextualizada del conocimiento, en contraposición a la recepción pasiva de información (Saza y Saza, 2018).

La implementación del enfoque constructivista en aulas virtuales requiere la generación de oportunidades para la experimentación, la resolución colaborativa de problemas y la reflexión crítica (Jesús et al., 2020) En este sentido, las herramientas tecnológicas, como los videotutoriales interactivos con preguntas integradas que proporcionan retroalimentación inmediata, resultan esenciales para que los estudiantes puedan autoevaluar su comprensión y ajustar sus estrategias de aprendizaje en tiempo real. Este proceso favorece la metacognición y el desarrollo de habilidades de autorregulación, elementos clave para la

formación de aprendices constructivistas efectivos. Asimismo, la inclusión de actividades prácticas y recursos complementarios que permiten al estudiante avanzar y revisar los contenidos a su propio ritmo refuerzan la construcción activa y significativa del conocimiento (Togra y Velásquez, 2023). La selección de plataformas tecnológicas constituye un factor determinante en la implementación efectiva de modelos pedagógicos innovadores. En el contexto de la Metodología de Zumba, destacan las herramientas Genially y Google Classroom como pilares tecnológicos (Vargas, 2020). Genially es una plataforma en línea que facilita la creación de contenidos visuales interactivos, animados y gamificados, sin requerir conocimientos avanzados en programación. Su alta versatilidad la posiciona como una opción ideal para diseñar interfaces atractivas, mapas de progreso interactivos y actividades lúdicas que capturan y mantienen la atención del estudiante (Gabino, 2023) La capacidad de integrar elementos multimedia diversos y funciones de navegación dinámica la convierte en un recurso clave para la construcción de entornos inmersivos propios de la Metodología de Zumba.

La Unidad Educativa Fernando Daquilema (UEFD), localizada en Riobamba, Ecuador, ofrece un programa de educación virtual que atiende a estudiantes de los niveles de educación primaria y secundaria. La Metodología de Zumba ha sido aplicada de manera sistemática en dicho programa durante los años lectivos 2022–2023 y 2023–2024, abarcando múltiples asignaturas (Antonio et al., 2024). Para el presente estudio, se seleccionaron y analizaron los datos correspondientes al año lectivo 2023–2024, considerando la totalidad de estudiantes matriculados en las asignaturas donde se

implementó la metodología y para las cuales se contaba con registros consolidados de calificaciones (Black y Wiliam, 1998). La Metodología de Zumba se conceptualiza como un modelo integral para el diseño y desarrollo de aulas virtuales, que fusiona los principios de la gamificación y el constructivismo mediante la integración estratégica de las plataformas Genially y Google Classroom (Lazo, 2025). El modelo parte del postulado de que el aprendizaje se optimiza cuando los estudiantes se encuentran motivados, aspecto abordado mediante la gamificación, y cuando participan activamente en la construcción de su propio conocimiento, fundamento esencial del constructivismo (Montalvo, 2018).

- **Genially.** Plataforma principal utilizada para el diseño visual, interactivo y gamificado de las aulas virtuales. Esta herramienta permite la creación de interfaces inmersivas, mapas de progreso, iconos interactivos y actividades lúdicas que fomentan la participación activa del estudiante.(Barrera y Maier, 2024)
- **Google Classroom.** Funciona como el sistema de gestión del aprendizaje (LMS) en el que se centralizan la asignación, entrega y calificación de tareas. Dentro del aula virtual diseñada en Genially, un icono específico identificado como “tarea” o “trabajo” redirige directamente al estudiante hacia la actividad correspondiente alojada en Google Classroom, facilitando así la navegación y organización académica (Educativa et al., 2022b).

La experiencia del estudiante dentro del aula diseñada bajo la Metodología de Zumba se caracteriza por una estructura pedagógica cuidadosamente articulada que combina elementos visuales, narrativos y lúdicos para fomentar un aprendizaje significativo y

motivador. La interfaz principal, presentada como un mapa interactivo, guía al estudiante a través de un recorrido curricular secuenciado que facilita la visualización del progreso y la consecución de objetivos. (González y Vivanco, 2024) La inclusión de una narrativa inmersiva e iconos interactivos actúa como un hilo conductor que mantiene el interés y orienta el aprendizaje, mientras que la división en misiones y la entrega de insignias promueven el reconocimiento positivo y el compromiso continuo. (Zambrano et al., 2023) Complementariamente, las actividades gamificadas de repaso, diseñadas para consolidar conceptos mediante dinámicas lúdicas y desafiantes, potencian la retención y aplicación del conocimiento. Este diseño integral no solo responde a los principios constructivistas de participación activa y construcción autónoma del saber, sino que también capitaliza los beneficios motivacionales de la gamificación, configurando un entorno virtual altamente efectivo para la educación contemporánea (Gaitán, 2024).

La Metodología de Zumba promueve la construcción activa del conocimiento mediante una combinación estratégica de recursos y actividades diseñadas para fomentar la interacción, la reflexión y el autoaprendizaje. En el centro del proceso se encuentran los videotutoriales con preguntas incrustadas, que no solo transmiten conceptos de manera innovadora y atractiva, sino que también generan retroalimentación formativa inmediata, obligando al estudiante a procesar y aplicar el conocimiento en tiempo real. Este contenido se complementa con una estructura modular que facilita el autoaprendizaje, ofreciendo iconos accesibles para consultar resúmenes, clases centrales, presentaciones detalladas y tareas vinculadas a Google Classroom, las cuales se

caracterizan por ser accesibles y motivadoras (Ajjawi y Boud, 2017). El diseño flexible de las aulas permite la activación dirigida de conocimientos específicos, ajustándose a las necesidades particulares de nivelación o refuerzo de los estudiantes, consolidando así un enfoque personalizado y centrado en el aprendizaje que maximiza la eficacia del proceso educativo. Para evaluar el impacto preliminar de la Metodología de Zumba, se llevó a cabo un análisis exploratorio de los registros de calificaciones correspondientes a estudiantes de nivel bachillerato en la Unidad Educativa Fernando Daquilema durante el año lectivo 2023–2024. Los datos fueron extraídos directamente de Google Classroom, plataforma central de gestión académica donde se registran y consolidan las calificaciones de todas las tareas y actividades desarrolladas bajo el marco de esta metodología. Este enfoque permitió un acceso fiable y sistematizado a la información, facilitando la evaluación inicial del rendimiento académico asociado a la implementación del modelo (Gómez y Gómez, 2019).

Se analizaron las calificaciones finales de asignaturas representativas de bachillerato en las que se implementó la *Metodología de Zumba*, incluyendo Biología, Matemáticas 3 BGU, Inglés 3° BGU e Historia 3° BGU. El análisis consideró el cálculo de promedios de calificaciones por asignatura, el porcentaje de aprobación (definido como calificación final igual o superior a 7.0), así como la identificación de los valores máximos y mínimos de las calificaciones finales. Cabe destacar que este estudio tiene un carácter descriptivo y exploratorio, orientado a identificar patrones y posibles asociaciones, sin pretender establecer relaciones causales formales debido a la ausencia de un grupo de control concurrente. Los datos fueron agregados y anonimizados para garantizar la

privacidad y confidencialidad de los estudiantes. Por su parte, Google Classroom es una plataforma de gestión del aprendizaje (LMS) ampliamente adoptada a nivel global, utilizada por más del 60% de instituciones educativas que implementan educación virtual. Esta herramienta facilita la comunicación fluida, la asignación y entrega de tareas, la evaluación y la retroalimentación continua entre docentes y estudiantes (Ríos et al., 2023).

Su robustez, facilidad de uso y familiaridad la posicionan como el complemento ideal para Genially, funcionando como el núcleo administrativo que organiza y centraliza las actividades académicas en las aulas virtuales gamificadas. La integración sinérgica de ambas plataformas garantiza una experiencia de usuario coherente y eficiente, en la que el diseño interactivo y atractivo de Genially se articula de manera lógica con las capacidades de gestión y seguimiento de Google Classroom. Estudios recientes han mostrado que el uso combinado de herramientas interactivas y LMS incrementa en un 45% la participación estudiantil y mejora en un 30% los resultados académicos en ambientes virtuales (Aucay et al., 2024).

### **Materiales y Métodos**

El presente estudio emplea un enfoque de estudio de caso centrado en el diseño e implementación de la *Metodología de Zumba*, complementado con un análisis exploratorio de los resultados preliminares. Esta metodología es idónea para investigar en profundidad fenómenos contemporáneos en sus contextos reales, especialmente cuando las fronteras entre el fenómeno y el contexto son difusas o inseparables. En este sentido, se realiza una descripción detallada del diseño pedagógico y tecnológico de la metodología, junto con su aplicación específica en la Unidad Educativa Fernando Daquilema. Adicionalmente, se lleva

a cabo un análisis preliminar de los registros académicos, enfocado en las calificaciones obtenidas durante el año lectivo 2023–2024, con el objetivo de identificar tendencias y posibles efectos derivados de la implementación del modelo.

### **Resultados y Discusión**

La Metodología de Zumba ha sido implementada con éxito en la Unidad Educativa Fernando Daquilema, demostrando su versatilidad y capacidad de adaptación a diversas áreas del currículo de bachillerato, más allá de su propósito inicial enfocado en la nivelación académica. Durante el año lectivo 2023–2024, esta metodología se aplicó en las aulas virtuales de múltiples asignaturas. Para el presente estudio, se analizaron los registros de calificaciones correspondientes a Biología, Matemáticas 3 BGU, Inglés 3° BGU e Historia 3° BGU, abarcando un total de 27 estudiantes únicos que cursaron al menos una de estas materias bajo la implementación de la metodología.

### **Descripción de la Implementación del Modelo en la UEFD**

El uso de Genially ha posibilitado la creación de entornos virtuales visualmente atractivos y altamente interactivos, caracterizados por mapas de progreso intuitivos y la integración fluida de elementos gamificados que potencian la motivación y el compromiso del estudiante. La vinculación con Google Classroom ha asegurado una gestión eficiente de las tareas y un registro centralizado y confiable de las calificaciones, facilitando el seguimiento continuo del progreso tanto para estudiantes como para docentes. La proliferación de materiales desarrollados bajo la autoría o asociación con "Genially" refleja una clara institucionalización de la metodología, consolidándola como un referente en la

generación de recursos educativos innovadores dentro de la unidad educativa (Medel et al., 2023).

### **Análisis Estadístico Detallado del Rendimiento Académico (Año Lectivo 2023-2024)**

**Tabla 1. Resumen del rendimiento académico por asignatura (año lectivo 2023-2024)**

Asignatura	Docente	Estudiantes (N)	Promedio Final (sobre 10)	% Aprobación ( $\geq 7.0$ )	Calificación Más Alta	Calificación Más Baja
Biología	Lcda. Pamela Morales	7	9.18	100%	9.79	8.23
Matemáticas 3 BGU	Ing. Ember Zumba	6	9.33	100%	9.74	8.95
Inglés 3RD BGU	Mgs. Vanessa Quinchuela	7	9.40	100%	10.00	8.50
Historia 3ro BGU	Lcda. Diana Toaquiza	7	8.82	100%	9.25	8.26
Promedio General (Asignaturas Analizadas)			9.20	100%		

Fuente: elaboración propia

El análisis de los registros de calificaciones finales para las asignaturas representativas de bachillerato revela tendencias consistentes de alto rendimiento académico. En la asignatura de Biología, dirigida por la Lcda. Pamela Morales, se trabajó con una muestra de 7 estudiantes, quienes alcanzaron un promedio final de 9.18 y lograron una tasa de aprobación del 100%. Las calificaciones obtenidas se ubicaron en un rango comprendido entre 8.23 y 9.79, lo que refleja un desempeño académico sólido y homogéneo en el grupo. Por su parte, en Matemáticas 3 BGU, a cargo del Ing. Ember Zumba, se contó con una cohorte de 6

estudiantes. En esta materia, el promedio final alcanzado fue de 9.33 y la tasa de aprobación también fue del 100%.

Las calificaciones finales fluctuaron entre 8.95 y 9.74, lo que evidencia un alto nivel de desempeño académico entre los participantes. En la asignatura de Inglés 3RD BGU, dirigida por la Mgs. Vanessa Quinchuela, se contó con una muestra de 7 estudiantes. El grupo alcanzó un promedio final de 9.40, con una tasa de aprobación del 100%. Destaca la presencia de calificaciones perfectas de 10.00, mientras que la nota más baja registrada fue de 8.50, lo que demuestra un desempeño académico sobresaliente y consistente. Finalmente, en Historia 3ro BGU, bajo la dirección de la Lcda. Diana Toaquiza, participaron 7 estudiantes que obtuvieron un promedio final de 8.82, alcanzando igualmente una tasa de aprobación del 100%. Las calificaciones oscilaron entre 8.26 y 9.25, reflejando un rendimiento académico uniforme y satisfactorio dentro del grupo.

### **Observaciones generales**

El promedio general de las calificaciones finales en las asignaturas clave de bachillerato analizadas fue de aproximadamente 9.20, acompañado de una tasa constante de aprobación del 100% en todos los casos estudiados (Sixto, 2024). La elevada consistencia en las tasas de aprobación y los promedios destacados a lo largo de diversas materias reflejan la efectividad transversal y el potencial replicable de este modelo pedagógico innovador (Suazo. et al., 2024). Los resultados de este estudio de caso proporcionan una perspectiva integral y valiosa sobre el diseño, la implementación y el impacto preliminar de la Metodología de Zumba en el contexto de la educación virtual en la Unidad Educativa Fernando Daquilema.

### **Efectividad de la "Metodología de Zumba" en la UEFD**

La integración sinérgica de la gamificación y el constructivismo, facilitada por las plataformas Genially y Google Classroom, ha generado un entorno de aprendizaje altamente efectivo y motivador. Elementos gamificados tales como la narrativa inmersiva, los mapas de progreso, las misiones estructuradas y el sistema de insignias han resultado fundamentales para mantener la motivación y el compromiso constante de los estudiantes. Estos hallazgos se alinean con la literatura especializada, que evidencia cómo la gamificación contribuye a reducir las tasas de abandono y a incrementar la participación en entornos de educación en línea. (Medel-San Elías et al., 2023) Asimismo, los promedios elevados y la tasa de aprobación del 100% observados en asignaturas como Biología, Matemáticas 3 BGU, Inglés 3° BGU e Historia 3° BGU refuerzan la hipótesis de que los estudiantes se vieron incentivados a avanzar, completar sus tareas y alcanzar un desempeño académico sobresaliente. Desde una perspectiva constructivista, la incorporación de videotutoriales con preguntas incrustadas y retroalimentación inmediata representa un componente fundamental para el proceso de aprendizaje. Esta modalidad no solo permite a los estudiantes recibir información, sino que los involucra activamente en el procesamiento del contenido, facilitando la verificación en tiempo real de su comprensión y la corrección inmediata de errores (González, 2011). Dicho ciclo iterativo y autodirigido es esencial para la construcción de un conocimiento profundo y duradero. Asimismo, las actividades interactivas de repaso, diseñadas bajo formatos lúdicos como “¿Quién quiere ser millonario?” y juegos de dados, convierten la práctica de conceptos en una experiencia atractiva y desafiante, reforzando el aprendizaje activo y la aplicación efectiva de los conocimientos

adquiridos, lo cual se refleja en los resultados consistentemente positivos obtenidos.

Los resultados estadísticos correspondientes al año lectivo 2023–2024 evidencian un impacto positivo significativo en el rendimiento académico. La observación de un 100% de aprobación en todas las asignaturas analizadas, junto con promedios finales superiores a 8.8, sugiere que la Metodología de Zumba no solo potencia el compromiso estudiantil, sino que también favorece un aprendizaje efectivo y la consolidación profunda de conocimientos en diversas áreas del currículo de bachillerato. Aunque la naturaleza exploratoria del estudio y la ausencia de un grupo de control impiden establecer relaciones causales definitivas, los datos obtenidos indican claramente que la Metodología de Zumba contribuye de manera sustancial a la obtención de resultados académicos altamente satisfactorios en la Unidad Educativa Fernando Daquilema. (Portes López et al., 2024)

### **Desafíos y Lecciones Aprendidas de la Implementación**

Durante los dos años de implementación, la aplicación de una metodología tan intensiva en diseño y contenido como la Metodología de Zumba presentó desafíos significativos, tales como la curva de aprendizaje para los docentes en el manejo de la plataforma Genially y la considerable inversión de tiempo requerida para el desarrollo de narrativas inmersivas y actividades interactivas (Portes et al., 2024). No obstante, la expansión del modelo a diversas asignaturas de bachillerato y la generación de un corpus sustancial de materiales bajo la autoría o asociación con “Genially” evidencian que la institución ha logrado superar estos obstáculos, posiblemente mediante procesos continuos de capacitación docente y un sólido soporte técnico y pedagógico. La adaptabilidad

demostrada del modelo que ha sido exitosamente aplicado en áreas tan diversas como ciencias (Biología, Matemáticas), lenguas (Inglés) y humanidades (Historia) subraya una lección fundamental: los principios de la gamificación y el constructivismo, cuando se integran en un diseño modular y flexible, poseen un potencial transversal para mejorar el aprendizaje y conducir a resultados académicos sobresalientes.

### **Limitaciones del Estudio**

Es fundamental reconocer las limitaciones inherentes al presente estudio. Al tratarse de un estudio de caso descriptivo y exploratorio, los hallazgos no pueden ser generalizados a otras instituciones sin una validación adicional mediante investigaciones complementarias. El análisis de resultados se basó exclusivamente en datos cuantitativos de calificaciones existentes, lo cual, si bien aporta información valiosa, no permite establecer una relación causal directa entre la implementación de la Metodología de Zumba y el rendimiento académico (Educación, 2022). La ausencia de grupos de control y de evaluaciones estandarizadas pre-post limita la capacidad para atribuir las mejoras observadas exclusivamente a la metodología. Adicionalmente, la falta de un análisis cualitativo que incluya la percepción de estudiantes y docentes restringe la comprensión integral de la experiencia de aprendizaje y de los factores motivacionales que pueden influir en el éxito del modelo.

### **Implicaciones Pedagógicas y Tecnológicas**

A pesar de sus limitaciones, este estudio de caso ofrece aportes relevantes para el campo de la educación virtual. En primer lugar, demuestra que la integración estratégica de gamificación y constructivismo en el diseño de aulas virtuales puede dar lugar a entornos de aprendizaje altamente atractivos y eficaces, reflejándose en

un rendimiento académico superior. En segundo lugar, confirma el potencial de herramientas digitales como Genially para convertir el contenido educativo en experiencias inmersivas, así como la eficacia de Google Classroom para la gestión académica en entornos híbridos o completamente virtuales. Para otras instituciones educativas, la Metodología de Zumba se presenta como un modelo pragmático, flexible y escalable, con un alto potencial de replicabilidad para abordar los desafíos de motivación y compromiso en la educación virtual, especialmente en contextos que requieren una mayor autonomía y una construcción activa del conocimiento por parte del estudiante (Torres, 2018).

### **Conclusiones**

La Metodología de Zumba representa un avance significativo en el diseño de aulas virtuales para la educación de bachillerato, y su implementación en la Unidad Educativa Fernando Daquilema en Riobamba, Ecuador, constituye un caso de éxito prometedor. Al integrar de manera innovadora la gamificación, orientada a potenciar la motivación y el compromiso, con el constructivismo, que favorece la construcción activa del conocimiento, este modelo ofrece un entorno de aprendizaje altamente efectivo y atractivo. La utilización estratégica de plataformas digitales como Genially, para la creación de entornos visuales interactivos, y Google Classroom, para la gestión académica, combinada con una interfaz enriquecida con elementos lúdicos, videotutoriales con retroalimentación integrada y un sistema claro de progresión y recompensas, permite a los estudiantes no solo adquirir conocimientos, sino también desarrollar una relación más dinámica y autodirigida con su proceso educativo.

Los resultados derivados del análisis de calificaciones correspondientes al año lectivo 2023–2024 en asignaturas clave Biología, Matemáticas 3 BGU, Inglés 3° BGU e Historia 3° BGU, que muestran promedios finales superiores a 8.8 y una tasa de aprobación del 100%, sugieren un impacto positivo y consistente en el rendimiento académico. Estos hallazgos refuerzan la relevancia y el valor de esta aproximación pedagógica, evidenciando su capacidad para optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje en entornos virtuales.

La flexibilidad y adaptabilidad del modelo a diversas áreas del currículo posicionan a la Metodología de Zumba como una herramienta valiosa y práctica para enfrentar los desafíos actuales de la educación virtual, ofreciendo una propuesta replicable y escalable para la mejora sostenida de la enseñanza a distancia. Como líneas de investigación futura, se recomienda la realización de estudios con diseños experimentales que incluyan grupos de control, a fin de establecer relaciones causales más robustas y evaluar el impacto a largo plazo de la Metodología de Zumba. Sería pertinente desarrollar investigaciones cualitativas que exploren las percepciones y experiencias tanto de estudiantes como de docentes, permitiendo un análisis más profundo del efecto de la metodología en variables psicosociales relevantes, tales como la autoeficacia, la resiliencia y la satisfacción estudiantil. Finalmente, la replicación de este modelo en diferentes contextos educativos y niveles académicos contribuiría a validar su aplicabilidad y generalización, consolidando su potencial como herramienta pedagógica innovadora y escalable.

### **Referencias Bibliográficas**

- Ajjawi, R., & Boud, D. (2017). Researching feedback dialogue: an interactional analysis approach. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 42(2), 252–265. <https://doi.org/10.1080/02602938.2015.1102863>
- Antonio, M., Eduardo, E., Cecibel, A., & Mario, N. (2024). Integración de la tecnología en la enseñanza y aprendizaje de habilidades del idioma inglés. *Revista de Ciencias Sociales (RCS)*, XXXI, 491–504.
- Aucay, R., Cabrera, L., & Hermann, E. (2024). Genially como herramienta interactiva para mejorar la motivación de los estudiantes. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 7(S2), 254–263. <https://doi.org/10.62452/R5E81Z05>
- Barrera, P., & Maier, H. (2024). Implementação do Genially como estratégia no processo de ensino-aprendizagem de Ciências Naturais. *Mendive*, 22(3). <https://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/3722>
- Black, P., & Wiliam, D. (1998). Assessment and classroom learning. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 21(1), 7–74. <https://doi.org/10.1080/0969595980050102>
- Carrillo, I., Directora, R., Wilma, I., & López, G. (2024). La plataforma educativa virtual y su incidencia en el tema. *Ciencias*. (2024). *Universidad Técnica de Ambato. Tema: Gamificación y el razonamiento verbal en los*.
- Díaz, J., Ruiz, A., & Egüez, C. (2021). Impacto de las TIC: desafíos y oportunidades de la educación superior frente al COVID-19. *Revista Científica UISRAEL*, 8(2), 113–134. <https://doi.org/10.35290/RCUI.V8N2.2021.448>
- Educación. (2022). La investigación descriptiva con enfoque cualitativo en educación. *Pontificia Universidad Católica del Perú*. <https://repositorio.pucp.edu.pe/index/handle/123456789/182854>
- Educativa, P., Zumba, G. (2022a). Ciencias técnicas y aplicadas: artículo de investigación. *Polo del Conocimiento*, 7(11), 1385–1402. <https://doi.org/10.23857/pc.v7i8>
- Educativa, P., Zumba, G. (2022b). Desarrollo de competencias digitales en la educación

- superior a través de entornos virtuales. *Polo del Conocimiento*, 7(11), 1385–1399. <https://doi.org/10.23857/pc.v7i18>
- Zumba, E. (2023). Multimedia environment for the learning of applied mathematics in elementary school children. *Expansión*. (2025). Google Classroom - Buscar con Google. <https://www.google.com/search?q=Google+Classroom>
- Gabino, V. (2023). Diseño y gestión de entornos virtuales de aprendizaje. *Revista Cuadernos*, 62(1).
- Gaitán, V. (2024). Gamificación: el aprendizaje divertido. <https://www.educativa.com/blog-articulos/gamificacion-el-aprendizaje-divertido>
- Gamificación. (2023). Gamificación - Buscar con Google. <https://www.google.com/search?q=gamificacion>
- Gamificación. (2025). Estudiantes en la computadora con gamificación - Buscar con Google. <https://www.google.com/search?q=estudiantes+en+la+computadora+con+gamificacion>
- Gómez, J., & Gómez, J. (2019). Buena práctica docente para el diseño de aula virtual en Google Classroom. *Revista Andina de Educación*, 3(1), 64–66. <https://doi.org/10.32719/26312816.2020.3.1.7>
- González, A., & Vivanco, J. (2024). Ambientes de aprendizaje en el proceso de enseñanza de la física en el bachillerato. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(1). <https://doi.org/10.56712/latam.v5i1.1590>
- González, J. (2011). El constructivismo hoy: enfoques constructivistas en educación. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 13(1), 1–27. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1607-40412011000100001](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1607-40412011000100001)
- Humanante, P. (2019). The ICT competences of students entering university. *Educación Médica*, 20(3), 134–139. <https://doi.org/10.1016/J.EDUMED.2018.02.002>
- Jesús, F., Díaz, D., Lázaro, A., & Arévalo, C. (2020). Requerimientos pedagógicos para un ambiente virtual de aprendizaje.
- Lazo, C. (2025). El método de lazo: un marco heurístico para la aceleración del cálculo aritmético mental.
- Medel, Y., Moreno, R., & Aguirre, E. (2023). Implementación de gamificación en ambientes virtuales de enseñanza-aprendizaje. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 14(27), 528. <https://doi.org/10.23913/RIDE.V14I27.1596>
- Montalvo, T. (2018). El constructivismo, según bases teóricas de César Coll. *Revista Andina de Educación*, 2(1), 25–28. <https://doi.org/10.32719/26312816.2019.2.1.4>
- Portes, M., Chila, Y., & Chila, H. (2024). Estrategias innovadoras para potenciar el éxito estudiantil. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(4). <https://doi.org/10.56712/latam.v5i4.2303>
- Ramos, C. (2024). La gamificación como estrategia didáctica para el fortalecimiento de la enseñanza de la biología. *Revista Latinoamericana Ogmios*, 4(10), 1–10. <https://doi.org/10.53595/rlo.v4.i10.099>
- Ríos, V., González, A., Pereira, M., & Cortes, A. (2023). Análisis de la gestión del aprendizaje implementando Google Classroom en educación superior. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 13(26), 481. <https://doi.org/10.23913/RIDE.V13I26.1489>
- Santistevan, D., José, J., Vera, V., & Barniol, P. (2023). Implementación del laboratorio virtual basado en simulación PhET.
- Saza, I. (2018). Propuesta didáctica para ambientes virtuales de aprendizaje desde el enfoque praxeológico. *Praxis & Saber*, 9(20), 217–237.

- <https://doi.org/10.19053/22160159.V9.N20.2018.8298>
- Sixto, V. (2024). Los efectos de la implementación de actividades con gamificación. *Horizontes Revista de Investigación*, 7(29), 1399–1410. <http://www.scielo.org.bo/pdf/hrce/v7n29/a26-1399-1410.pdf>
- Suazo, P., & Sepúlveda, J. (2024). Niveles de reflexión que devela el estudiantado de pedagogía en educación diferencial. *Revista San Gregorio*, 1(60), 89–97. <https://doi.org/10.36097/RSAN.V1I60.3202>
- Togra, D., & Velásquez, A. (2023). Eficacia del modelo pedagógico constructivista en ambientes virtuales de aprendizaje. *RES NON VERBA Revista Científica*, 13(1), 1–14. <https://doi.org/10.21855/RESNONVERBA.V13I1.679>
- Torres, T. (2018). Gamificación en Iberoamérica: experiencias desde la comunicación y la educación. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/17051/1/Gamificacion-en-iberoamerica.pdf>
- Vanessa, R., Sarmiento, F., Carolina, D., & Ricaurte, G. (2022). La gamificación en la educación superior. *Polo del Conocimiento*, 7(8), 625–640. <https://doi.org/10.23857/PC.V7I8>
- Vargas, G. (2020). Virtualización de contenidos académicos en entornos de aprendizaje a distancia. *Cuadernos Hospital de Clínicas*, 61(2), 65–72. [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1652-67762020000200009](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762020000200009)
- Zambrano, Á., Luque, E., & Lucas, T. (2023). La gamificación: herramientas innovadoras para promover el aprendizaje autorregulado. *Dominio de las Ciencias*, 6(3), 349–369. <https://doi.org/10.23857/dc.v6i3.1402>
- Zumba, E. (2023). Comunicación - Educación - Innovación. <https://cimogsys.esPOCH.edu.ec/direccion-publicaciones/public/docs/books/2024-04-10-160520-Comunicacion-educacion-innovacion-Zumba.pdf>
- Zumba, F. (2020). Tiempos para educar y enseñar. <https://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/10127/1/15757.pdf>
- Zumba, E., Hernández, A., Chafla, M., & Peña, C. (2023). Guía multimedia APK y su incidencia en el aprendizaje de matemáticas. *Imaginario Social*, 6(2), 13. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9344716>
- Zumba, P., Yuve, U., Xavier, F., Novay, Z., Jhuliana, C., Robles, P., Lucía, A., & Meneses, T. (2023). Ember Geovanny Zumba Novay. *Revista Iberoamericana de la Educación*, 7(2). <https://doi.org/10.31876/ri>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 4.0 Internacional. Copyright © Fernando Xavier Zumba Novay, Tania Pamela Morales Suárez y Diana Maricela Toaquiza Catota.

