

Estrategias pedagógicas basadas en gamificación para optimizar recursos tecnológicos y competencias ofimáticas para los estudiantes

Gamification-based teaching strategies to optimize technological resources and office skills for students

Darwin Manuel Álvarez-Espinales¹
Universidad Bolivariana del Ecuador
dmalvarezspinlaes@gmail.com

Dayron Rumbaut-Rangel²
Universidad Bolivariana del Ecuador
drumbautr@ube.edu.ec

doi.org/10.33386/593dp.2025.3.3177

V10-N3 (may-jun) 2025, pp 636-649 | Recibido: 20 de marzo del 2025 - Aceptado: 11 de abril del 2025 (2 ronda rev.)

1 ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-5272-5095>. Estudiante de la maestría en pedagogía formación técnico y profesional de la Universidad Bolivariana del Ecuador, Licenciado en Ciencias de la Educación, Docente de la Unidad Educativa Vicente Piedrahita Carbo.

2 ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-9087-0979>. Doctorando en Ciencias de la Computación Aplicada, Magíster en Inteligencia Artificial y Magíster en Tecnología e Innovación Educativa. Actualmente, docente e investigador en la Universidad Bolivariana del Ecuador

Cómo citar este artículo en norma APA:

Álvarez-Espinales, D., & Rumbaut-Rangel, D., (2025). Estrategias pedagógicas basadas en gamificación para optimizar recursos tecnológicos y competencias ofimáticas para los estudiantes. 593 Digital Publisher CEIT, 10(3), 636-649, <https://doi.org/10.33386/593dp.2025.3.3177>

Descargar para Mendeley y Zotero

RESUMEN

Esta investigación tiene como objetivo analizar el impacto de estrategias pedagógicas innovadoras para el desarrollo de competencias digitales en el bachillerato técnico en informática, dentro del contexto de un colegio fiscal ecuatoriano. El estudio en base a una educación técnica, parte de la necesidad de superar prácticas tradicionales, integrar herramientas tecnológicas actuales y fomentar la aplicación práctica de conocimientos informáticos. A través de una propuesta metodológica que incorpora métodos activos como el Flipped Classroom, el Aprendizaje Basado en Proyectos y principalmente en la gamificación con el fin de adaptarse a las necesidades actuales. Con esto se busca potenciar el aprendizaje y la autonomía estudiantil. Se espera que esta intervención favorezca el cierre de brechas en habilidades digitales, fortalezca el vínculo entre teoría y práctica, y promueva una enseñanza contextualizada y sostenible, consiguiendo una innovación educativa. La presente propuesta ofrece una alternativa viable ante las limitaciones estructurales del sistema educativo público, al tiempo que promueve una transformación didáctica orientada a los desafíos del siglo XXI.

Palabras clave: competencias digitales; gamificación, educación técnica, métodos activos; Innovación educativa.

ABSTRACT

This research aims to analyze the impact of innovative pedagogical strategies for the development of digital skills in the technical bachelor's degree in computer science, within the context of an Ecuadorian tax college. The study based on a technical education, starts from the need to overcome traditional practices, integrate current technological tools and promote the practical application of computer skills. Through a methodological proposal that incorporates active methods such as the flipped classroom, project-based learning and mainly gamification in order to adapt to current needs. This is intended to enhance learning and student autonomy. This intervention is expected to help close digital skills gaps, strengthen the link between theory and practice, and promote contextualized and sustainable teaching, achieving educational innovation. The present proposal offers a viable alternative to the structural limitations of the public education system, while promoting a didactic transformation geared to the challenges of the 21st century.

Keywords: digital skills; gamification, technical education, active methods; educational innovation.

Introducción

El ámbito educativo se enfrenta a múltiples retos, especialmente la necesidad de actualizar los métodos de enseñanza para estudiantes que deben desenvolverse en un entorno cada vez más digital. La falta de competencias tecnológicas adecuadas limita el desarrollo de los estudiantes, lo que impacta negativamente en su capacidad para participar eficazmente en el mundo laboral. “Diversos estudios han señalado que los métodos tradicionales no logran preparar adecuadamente a los estudiantes para enfrentar un mundo altamente digitalizado” (Prensky, 2001). “La falta de integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el aula representa un desafío clave que afecta directamente la calidad educativa” (Selwyn, 2011).

El desarrollo de competencias digitales en la educación técnica se ha convertido en un objetivo clave para preparar a los estudiantes ante los desafíos del entorno digital y laboral contemporáneo. Voogt y Roblin (2012) destacan que las competencias del siglo XXI incluyen no solo habilidades tecnológicas, sino también pensamiento crítico, colaboración y resolución de problemas. En el contexto latinoamericano, Cobo (2016) advierte sobre la persistente brecha entre el currículo formal y las competencias realmente demandadas en el mercado, especialmente en instituciones públicas. Según el informe del BID (2021), solo el 33% de los estudiantes de secundaria en América Latina cuenta con competencias digitales funcionales, lo que evidencia la urgencia de reformular la enseñanza técnica en la región.

Uno de los enfoques que ha ganado relevancia es el modelo Flipped Classroom, que promueve que los estudiantes adquieran conocimientos teóricos fuera del aula y los apliquen en entornos colaborativos dentro de ella. Boelens, Voet y De Wever (2018) señalan que el 72% de los docentes que utilizan esta metodología reportan una mayor implicación del estudiante y mejores resultados en la evaluación. Además, la combinación con el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) potencia el

pensamiento crítico y la capacidad de aplicar el conocimiento en situaciones reales, alineándose con las demandas del mercado laboral y del desarrollo profesional.

En cuanto al uso de gamificación, se ha demostrado que mejora la motivación académica y la retención del contenido. Moreno-Guerrero et al. (2020) encontraron que, tras aplicar Breakout Edu en primaria, el 85% de los estudiantes mostró un incremento significativo en su participación activa. Este tipo de metodologías no solo mejora el rendimiento académico, sino que también favorece el desarrollo de habilidades blandas como la colaboración, liderazgo y resolución de conflictos. Por su parte, Redecker (2017) indica que más del 60% de los docentes en Europa aún no se sienten completamente preparados para integrar tecnologías educativas en sus clases, lo que subraya la necesidad de fortalecer la formación docente en competencias digitales.

Justificación del Problema

La creciente demanda de competencias digitales en el mundo laboral actual exige que los estudiantes desarrollen habilidades tecnológicas que les permitan utilizar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) de manera efectiva. Sin embargo, muchos estudiantes siguen recibiendo una educación basada en métodos tradicionales que no responden a las necesidades del siglo XXI. Esto no solo afecta su aprendizaje, sino que también impide que adquieran las habilidades esenciales para su desarrollo profesional y personal.

La implementación de una guía basada en gamificación para optimizar los recursos tecnológicos y mejorar las competencias ofimáticas de los estudiantes es fundamental para abordar estas deficiencias. La gamificación ha demostrado ser una herramienta eficaz para aumentar la motivación y el compromiso, facilitando el aprendizaje y la adopción de nuevas tecnologías. Esta investigación busca no solo actualizar las habilidades tecnológicas de los estudiantes, sino también transformar su experiencia educativa, asegurando un proceso

de aprendizaje más dinámico y acorde con las exigencias actuales.

Planteamiento del Problema

En el Colegio Vicente Piedrahita Carbo, se ha identificado una deficiencia en las competencias ofimáticas y en el uso efectivo de los recursos tecnológicos por parte de los estudiantes. A pesar de contar con una infraestructura tecnológica adecuada, el problema radica en la falta de estrategias pedagógicas que fomenten el desarrollo de habilidades prácticas en el uso de estas herramientas. Esta situación ha generado una brecha significativa entre las competencias tecnológicas que los estudiantes necesitan para enfrentar los desafíos del mundo actual y las habilidades que realmente logran adquirir. Este proyecto pretende abordar estas deficiencias mediante la introducción de estrategias de gamificación que optimicen el uso de los recursos tecnológicos y mejoren las competencias ofimáticas de los estudiantes.

Objetivo General

Diseñar una guía basada en la gamificación para optimizar las competencias ofimáticas de los estudiantes del Colegio Vicente Piedrahita Carbo, con el fin de mejorar su desempeño en el uso de recursos tecnológicos y enriquecer su proceso de aprendizaje.

Objetivos Específicos

Identificar las competencias ofimáticas prioritarias de los estudiantes del Colegio Vicente Piedrahita Carbo, mediante un diagnóstico inicial, para establecer los contenidos clave que abordará la guía.

Diseñar actividades gamificadas adaptadas al nivel de conocimiento de los estudiantes, integrando dinámicas de juego que estimulen su interés y compromiso en el aprendizaje de herramientas ofimáticas.

Implementar estrategias de evaluación continúa basadas en la gamificación, para medir el progreso de los estudiantes en el desarrollo de competencias ofimáticas.

Fomentar el uso práctico y creativo de los recursos tecnológicos aprendidos, mediante proyectos y desafíos gamificados que reflejen situaciones reales y refuercen el aprendizaje adquirido

Método

Esta investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo con apoyo cualitativo, ya que se recopiló información mediante encuestas y validación de expertos para fundamentar el diseño y aplicación de estrategias pedagógicas innovadoras. El tipo de estudio fue descriptivo de carácter no experimental, orientado a diagnosticar, diseñar y evaluar una propuesta educativa contextualizada. Se utilizó un diseño de investigación acción educativa, dado que se buscó intervenir en un problema real del entorno escolar mediante la implementación y análisis de una propuesta pedagógica.

La población estuvo conformada por estudiantes del bachillerato técnico en informática de un colegio fiscal ecuatoriano, mientras que la muestra estuvo compuesta por un grupo de docentes y expertos en educación y tecnología, seleccionados intencionalmente por criterios de experiencia y conocimiento en el área:

Población Finita: La población a estudiar en la respectiva investigación serán los estudiantes del Colegio Vicente Piedrahita Carbo, donde el total es de 630 individuos, la que abarca estudiantes de todos los niveles, de los cuales únicamente serán seleccionados los de primer bachillerato.

Muestra: La muestra seleccionada es de 155 personas, cantidad que representa a los estudiantes de primero de bachillerato matutino y vespertino, se empleará un tipo de muestreo no probabilístico, del tipo Casual o Accidental ya que se tratará de considerar las opiniones y puntos de vista de los alumnos.

Para la recolección de datos se emplearon encuestas estructuradas dirigidas a estudiantes, a fin de evaluar el nivel de satisfacción y

efectividad de las estrategias aplicadas. Además, se usó la aplicación Google forms para evaluar a los estudiantes según los aprendizajes que habían obtenido, y por último se aplicó una ficha de validación por expertos, con una escala de valoración basada en criterios pedagógicos y tecnológicos previamente definidos.

El procedimiento se desarrolló en cuatro fases: (1) diagnóstico inicial para identificar necesidades formativas, (2) diseño de la propuesta gamificada, (3) validación por parte de expertos, y (4) aplicación y análisis de resultados mediante frecuencias y porcentajes. Todo el proceso respetó principios éticos de confidencialidad, consentimiento informado y transparencia en la presentación de los datos.

1.- Fase de Diagnóstico

Aplicar una encuesta diagnóstica y una prueba práctica a los estudiantes para evaluar su nivel de competencias ofimáticas (procesadores de texto, hojas de cálculo, presentaciones, etc.).

2.- Fase de Diseño de la Guía de Formación

Diseñar una guía formativa basada en la gamificación, incluyendo desafíos, niveles, recompensas y actividades prácticas que permitan a los estudiantes mejorar sus habilidades ofimáticas de forma lúdica. Seleccionar y configurar plataformas de gamificación como Kahoot, Genially o herramientas similares para el desarrollo de las actividades dirigidas a los estudiantes. (La guía la encontramos más abajo)

3. Fase de Evaluación y Mejora

Aplicar una encuesta de satisfacción y una autoevaluación a los estudiantes al finalizar el proceso de formación. La encuesta medirá el nivel de satisfacción con el enfoque gamificado y su percepción de mejora en las competencias ofimáticas.

4. Aplicación y análisis de resultados

Posteriormente, se implementó la guía con los estudiantes. Se aplicó una encuesta de satisfacción final para evaluar la efectividad de

la estrategia gamificada. Los resultados fueron analizados de forma cuantitativa, principalmente a través de frecuencias y porcentajes, lo que permitió medir la percepción y los logros alcanzados por los estudiantes durante la aplicación.

Guía Basada en Gamificación

Link de la Guía Didáctica: https://docs.google.com/document/d/12AlrHDv-VcMpi4HY-IhG_tMWGEpzMxLa/edit?usp=drive_link&ouid=104337711356123384285&rtpof=true&sd=true

Resultados

¿Con qué frecuencia utilizas herramientas tecnológicas (como procesadores de texto, hojas de cálculo, etc.) en tus clases?

Tabla 1

Frecuencia de Uso de Herramientas Tecnológicas

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
a) Siempre	8	5,16%
b) Frecuentemente	29	18,71%
c) Ocasionalmente	73	47,10%
d) Nunca	45	29,03%

Imagen 1.

Frecuencia de Uso de Herramientas Tecnológicas



Análisis: La mayoría de los encuestados (47.10%) utiliza herramientas tecnológicas ocasionalmente, lo que sugiere que hay un uso moderado de la tecnología en el aula. Sin embargo, un 29.03% nunca las utiliza, indicando

una posible falta de integración o acceso a estas herramientas en algunas clases.

2. ¿Sientes que la gamificación te ayuda a trabajar mejor en equipo con tus compañeros?

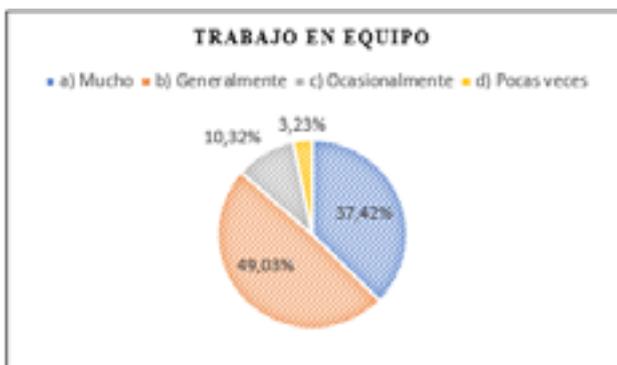
Tabla 2

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
a) Mucho	58	37,42%
b) Generalmente	76	49,03%
c) Ocasionalmente	16	10,32%
d) Pocas veces	5	3,23%

Trabajo en Equipo

Imagen 2

Trabajo en Equipo



Análisis: La mayoría de los encuestados (49,03%) considera que la gamificación generalmente mejora el trabajo en equipo, seguido por un 37,42% que opina que lo hace mucho. En contraste, un 10,32% lo percibe como ocasional y solo un 3,23% como poco frecuente, destacando en general un impacto positivo en la colaboración grupal.

3. ¿Sientes que el uso de tecnología en el aula ha mejorado tu aprendizaje?

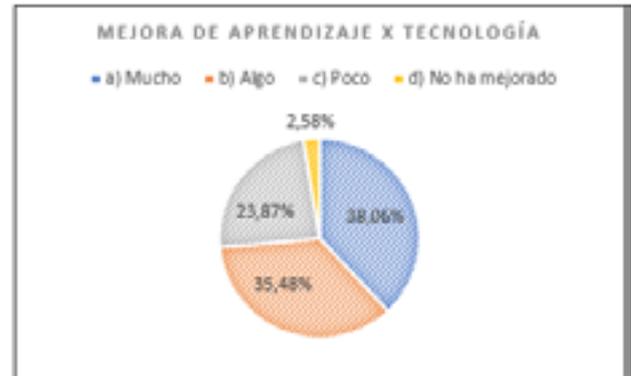
Tabla 3

Mejora de Aprendizaje x Tecnología

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
a) Mucho	59	38,06%
b) Algo	55	35,48%
c) Poco	37	23,87%
d) No ha mejorado	4	2,58%

Imagen 3

Mejora de Aprendizaje x Tecnología



Análisis: Un 38.06% considera que el uso de tecnología ha mejorado mucho su aprendizaje, mientras que un 2.58% piensa que no ha mejorado en absoluto. Esto indica una percepción general positiva sobre la efectividad de la tecnología en el proceso educativo.

4. ¿Tus profesores integran actividades con tecnología (como presentaciones o trabajo colaborativo en línea) en sus clases?

Tabla 4

Inclusión de gamificación en clases

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
a) Siempre	12	7,74%
b) Frecuentemente	21	13,55%
c) Ocasionalmente	88	56,77%
d) Nunca	34	21,94%

Imagen 4

Inclusión de gamificación en clases



Análisis: La mayoría (56.77%) indica que los profesores integran actividades tecnológicas ocasionalmente, pero solo un 7.74% afirma que

lo hacen siempre. Esto sugiere que, aunque hay un uso de tecnología, no es constante y podría mejorarse.

5. ¿Consideras que el uso de herramientas tecnológicas en el aula es necesario para tu aprendizaje?

Tabla 5

Necesidad del Uso de Herramientas

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
a) Totalmente necesario	92	59,35%
b) Algo necesario	49	31,61%
c) Poco necesario	11	7,10%
d) No es necesario	3	1,94%

Imagen 5

Necesidad del Uso de Herramientas



Análisis: Un 59.35% considera que el uso de herramientas tecnológicas es totalmente necesario para su aprendizaje, lo que resalta la importancia que los estudiantes le otorgan a la tecnología en su educación y sugiere una demanda por más recursos tecnológicos.

6. ¿Has participado en actividades gamificadas (como juegos o desafíos en clase) para aprender algún tema?

Tabla 6

Participación de actividades gamificadas

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
a) Sí, muchas veces	12	7,74%
A) Sí, muchas veces	21	13,55%
c) Muy pocas veces	48	30,97%
d) Nunca	74	47,74%

Imagen 6

Participación de actividades gamificadas



Análisis: La mayoría (47.74%) nunca ha participado en actividades gamificadas, lo que indica una falta significativa de estas prácticas en el aula. Esto podría ser un área a explorar para mejorar la motivación y el interés estudiantil.

7. ¿Te parece útil la gamificación (juegos o desafíos) para motivarte en el aprendizaje?

Tabla 7

Motivación de la Gamificación

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
a) Muy útil	81	52,26%
b) Algo útil	52	33,55%
c) Poco útil	16	10,32%
d) Nada útil	6	3,87%

Imagen 7
Motivación de la Gamificación



Análisis: El 52.26% considera que la gamificación es muy útil para motivarse en el aprendizaje, lo que resalta su potencial como herramienta educativa efectiva y sugiere que podría ser más ampliamente implementada.

8. ¿Consideras que los recursos tecnológicos disponibles en tu institución son suficientes para tus necesidades académicas?

Tabla 8
Nivel de Interés

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
a) Suficiente	8	5,16%
b) Más o menos	29	18,71%
c) Muy poco	73	47,10%
d) Casi nada	45	29,03%

Imagen 8
Nivel de Interés



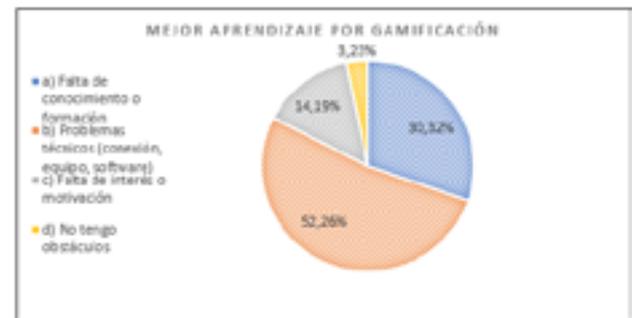
Análisis: El 47.10% muestra un interés ocasional en las actividades gamificadas, mientras que un 29.03% nunca se interesa por ellas. Esto indica que hay oportunidades para aumentar el interés y la participación mediante estrategias más atractivas.

9. ¿Cuáles son los principales obstáculos que enfrentas al trabajar con herramientas tecnológicas?

Tabla 9
Mejor Aprendizaje por Gamificación

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
a) Falta de conocimiento o formación	47	30,32%
b) Problemas técnicos (conexión, equipo, software)	81	52,26%
c) Falta de interés o motivación	22	14,19%
d) No tengo obstáculos	5	3,23%

Imagen 9
Mejor Aprendizaje por Gamificación



Análisis: La mayoría de los encuestados (52,26%) enfrenta problemas técnicos como principal obstáculo al usar herramientas tecnológicas, seguido por la falta de conocimiento (30,32%). Menos comunes son la falta de motivación (14,19%) y la ausencia de obstáculos (3,23%).

10. ¿Consideras que las herramientas tecnológicas y la gamificación te prepararían mejor para el futuro?

Tabla 10
Futuro con mejor expectativas

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
a) Totalmente	81	52,26%
b) Probablemente	40	25,81%
c) Más o menos	22	14,19%
d) Casi nada	12	7,74%

Imagen 10

Futuro con mejor expectativas



Análisis; La mayoría de los encuestados (52,26%) considera que las herramientas tecnológicas y la gamificación probablemente los preparan mejor para el futuro, seguido por un 25,81% que opina que lo hacen totalmente. En menor medida, un 14,19% cree que lo hacen más o menos, mientras que un 7,74% percibe un impacto casi nulo, resaltando una tendencia positiva hacia su utilidad.

Resultados de la Encuesta

El análisis de la encuesta revela información significativa sobre el uso de herramientas tecnológicas y la gamificación en el contexto educativo. En cuanto a la frecuencia de uso de herramientas tecnológicas, se observa que la mayoría de los encuestados (47,10%) las utiliza ocasionalmente, mientras que un 29,03% nunca las emplea, lo que sugiere un uso moderado y una posible falta de integración o acceso a estas herramientas en algunas clases. Además, un 38,06% de los participantes considera que el uso de tecnología ha mejorado mucho su aprendizaje, y solo un 2,58% opina que no ha tenido ningún impacto, indicando una percepción positiva general sobre la efectividad de la tecnología en el proceso educativo.

En relación con la integración de actividades tecnológicas por parte de los profesores, la mayoría (56,77%) señala que estas se implementan ocasionalmente, con solo un 7,74% afirmando que lo hacen siempre. Esto sugiere que, aunque hay un uso de tecnología en el aula, no es constante y podría mejorarse. Además, un 59,35% considera que el uso de

herramientas tecnológicas es totalmente necesario para su aprendizaje, destacando la importancia que los estudiantes le otorgan a la tecnología en su educación. Respecto a la gamificación, un 49,03% opina que esta metodología generalmente mejora el trabajo en equipo, evidenciando un impacto positivo en la colaboración grupal. Sin embargo, es preocupante que un 47,74% nunca haya participado en actividades gamificadas, lo que indica una falta significativa de estas prácticas en el aula y una oportunidad para mejorar la motivación estudiantil.

A pesar de esto, el 52,26% considera que la gamificación es muy útil para motivarse en el aprendizaje, lo que resalta su potencial como herramienta educativa efectiva. En cuanto a los obstáculos al uso de tecnología, la mayoría (52,26%) enfrenta problemas técnicos como principal barrera al utilizar herramientas tecnológicas, seguido por la falta de conocimiento (30,32%). Esto sugiere que se requieren más recursos y formación para superar estas limitaciones. Por último, en relación con la preparación para el futuro, un 52,26% cree que las herramientas tecnológicas y la gamificación probablemente los preparan mejor para el futuro, mientras que un 25,81% opina que lo hacen totalmente, reflejando una tendencia positiva hacia su utilidad.

En resumen, aunque hay un reconocimiento del valor y la necesidad de las herramientas tecnológicas y la gamificación en el proceso educativo, también se identifican áreas a mejorar, especialmente en cuanto a la frecuencia de uso y la integración efectiva por parte de los docentes. Además, se destacan obstáculos significativos que deben abordarse para maximizar el potencial educativo de estas herramientas y metodologías.

Validación De La Propuesta

La validación de la guía gamificada se llevó a cabo con el objetivo de determinar su efectividad en el fortalecimiento de las competencias ofimáticas y su impacto en la motivación estudiantil. El proceso de validación incluyó la aplicación de herramientas cualitativas

y cuantitativas, las cuales permitieron obtener información relevante sobre la experiencia de los estudiantes y los resultados obtenidos tras la implementación de la propuesta.

Aplicación de Encuesta Final

Antes de implementar la guía, se realizó un diagnóstico para medir el nivel inicial de competencias tecnológicas y la percepción de los estudiantes sobre su capacidad en el uso de herramientas ofimáticas. Posteriormente, tras el uso de la guía, se aplicó una encuesta similar para evaluar los cambios percibidos en su desempeño y motivación.

Encuesta Resultados Final

Los resultados de la Encuesta de Satisfacción aplicada a los estudiantes de Primero de Bachillerato tras el uso de la Guía Basada en Gamificación para Optimizar Recursos Tecnológicos y Competencias Ofimáticas reflejan una evaluación altamente positiva sobre su impacto en el aprendizaje.

Principales hallazgos:

Eficiencia de la guía: Un 75.48% de los estudiantes la consideró muy útil o algo útil para mejorar sus competencias ofimáticas, destacando su estructura y contenido.

Claridad de las explicaciones y actividades: El 86.45% calificó las explicaciones como excelentes o buenas, lo que sugiere una adecuada organización del material.

Motivación y aprendizaje: La gamificación aumentó la motivación de los estudiantes en 84.52% de los casos (mucho o algo), evidenciando su impacto positivo frente a métodos tradicionales.

Dinamismo del contenido: Para el 86.45%, la guía fue mucho más dinámica o algo más dinámica que los métodos tradicionales, lo que favoreció el aprendizaje activo.

Estructura y facilidad de uso: Un 90.96% consideró que la guía facilitó el aprendizaje de manera progresiva.

Dificultad de las actividades: El 87.74% indicó que las actividades fueron muy adecuadas o algo adecuadas, asegurando un nivel equilibrado de desafío.

Participación en actividades gamificadas: Un 85.81% señaló que la gamificación los incentivó a completar todas las actividades.

Recomendación de la guía: El 87.75% recomendaría la guía a otros estudiantes, validando su efectividad como recurso de aprendizaje.

Gamificación en otros recursos: Un 92.91% de los encuestados expresó interés en que más recursos educativos implementen estrategias de gamificación.

Los resultados confirman que la guía basada en gamificación fue un recurso eficaz para mejorar las competencias ofimáticas de los estudiantes, favoreciendo su motivación, compromiso y aprendizaje práctico. La mayoría de los participantes manifestó satisfacción con la experiencia, recomendando la guía y destacando su utilidad. Además, se evidenció un gran interés en la expansión de estrategias gamificadas en otros ámbitos educativos, lo que refuerza su potencial como metodología innovadora.

Evaluación de Actividades Gamificadas

Durante el proceso de implementación, se monitorizaron los resultados de las actividades prácticas. Se recopiló evidencias de los trabajos realizados, como documentos elaborados, hojas de cálculo y presentaciones. Se analizaron los datos obtenidos para identificar mejoras en la precisión, eficiencia y creatividad de los estudiantes en comparación con sus trabajos iniciales.

Validación Expertos

Para la validación de esta guía, se contó con la participación de 5 expertos en

áreas relacionadas con educación, tecnología y gamificación. Su evaluación permitió obtener una perspectiva objetiva y fundamentada sobre la calidad, aplicabilidad y efectividad de la propuesta. Los expertos fueron seleccionados considerando su experiencia y formación académica en estos campos.

Perfiles de los Expertos

Experto 1: Administración Educativa, Universidad César Vallejo, 15 Años de Experiencia

Experto 2: Tecnología de la Información y Comunicaciones, U.E. Vicente Piedrahita Carbo, 7 Años de Experiencia.

Experto 3: Diseño Curricular, U.E. Vicente Piedrahita Carbo, 9 Años de experiencia

Experto 4: Magíster en Innovación Educativa, U.E. Vicente Piedrahita Carbo, 3 Años de experiencia

Experto 5: Maestría en Administración de la Educación, Universidad César Vallejo, 13 Años de experiencia.

Tabulación de Resultados

Para la validación de expertos, se tomaron en cuenta 10 criterios fundamentales para evaluar la calidad y efectividad de la guía basada en gamificación. Estos criterios permitieron obtener una visión integral de la pertinencia, aplicabilidad y claridad del material.

Tabla 11
Criterios para evaluar calidad y efectividad de la guía

Criterios
Relevancia para la enseñanza de competencias ofimáticas y tecnológicas.
Viabilidad en el aula.
Motivación y aprendizaje autónomo.
Claridad del contenido.
Optimización del uso de recursos tecnológicos.
Desarrollo de habilidades ofimáticas esenciales.
Alineación con el contexto educativo.
Innovación en el proceso educativo.
Factibilidad y aplicabilidad.
Accesibilidad y comprensión pedagógica.

En base a estos criterios se formaron las siguientes preguntas para realizar la respectiva validación:

La propuesta es relevante para la enseñanza de competencias ofimáticas y tecnológicas.

La guía basada en gamificación es viable para su implementación en el aula.

Las estrategias de gamificación planteadas fomentan la motivación y el aprendizaje autónomo.

El contenido de la guía es claro y comprensible para los docentes.

La metodología propuesta contribuye a la optimización del uso de recursos tecnológicos en el aula.

Las actividades propuestas permiten desarrollar habilidades ofimáticas esenciales para los estudiantes.

El contenido de la guía está alineado con las necesidades actuales del contexto educativo digital.

La propuesta presenta elementos innovadores que pueden mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las actividades planteadas son factibles y aplicables en distintos niveles educativos.

Las orientaciones pedagógicas para la aplicación de la guía son accesibles y de fácil comprensión.

Tabla 12
Puntajes de la Validación de Expertos

	Nº 1	Nº 2	Nº 3	Nº 4	Nº 5	Nº 6	Nº 7	Nº 8	Nº 9	Nº 10
Marliz Alvarado	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Joffre Barzola	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Pedro Espinoza	4	4	4	4	2	4	3	2	3	3
José Campuzano	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Dennys Gómez	4	4	4	4	2	3	4	2	4	3

Todos los expertos evaluaron estos indicadores en una escala de:

MS: Muy Satisfactorio (4)

S: Satisfactorio (3)

PS: Poco Satisfactorio (2)

NS: Nada Satisfactorio (1)

3. Aplicación del Alfa de Cronbach

Para evaluar la fiabilidad de la validación, se aplicó el Alfa de Cronbach, que mide la consistencia interna de las respuestas de los expertos.

Tabla 13
Escala de consistencia de Alfa de Cronbach

Alfa de Cronbach	Consistencia Interna
$\alpha \geq 0,9$	Excelente
$0,8 \leq \alpha < 0,9$	Buena
$0,7 \leq \alpha < 0,8$	Aceptable
$0,6 \leq \alpha < 0,7$	Con cuestionable
$0,5 \leq \alpha < 0,6$	Pobre
$\alpha < 0,5$	Inaceptable

Coeficiente de 0,93

El resultado obtenido fue 0.93, lo que indica una alta confiabilidad, ya que un valor

superior a 0.9 se considera excelente en términos de consistencia interna.

Discusión

Los resultados obtenidos en esta investigación revelan una percepción generalmente positiva por parte de los estudiantes hacia el uso de herramientas tecnológicas y la gamificación en el proceso de aprendizaje. Sin embargo, también evidencian una integración pedagógica limitada y una aplicación poco sistemática por parte del profesorado. Este hallazgo concuerda con lo planteado por Redecker (2017), quien sostiene que, aunque la mayoría de los docentes reconoce la importancia de las tecnologías educativas, muchos aún no se sienten plenamente preparados para integrarlas de manera efectiva en sus prácticas.

La percepción de los estudiantes respecto a la utilidad de la gamificación para fomentar la motivación y el trabajo colaborativo coincide con lo evidenciado por Moreno-Guerrero et al. (2020), quienes demostraron que la gamificación incrementa la participación activa en contextos escolares. En este estudio, más del 52% de los encuestados consideró que esta metodología les resulta altamente motivadora, lo que refuerza su potencial para ser integrada en entornos educativos fiscales.

Asimismo, los obstáculos identificados “como los problemas técnicos y la falta de conocimiento” reflejan los desafíos estructurales ya descritos por Cobo (2016), quien enfatiza la necesidad de políticas educativas que garanticen condiciones mínimas de infraestructura y capacitación docente. Esto sugiere que no basta con introducir nuevas metodologías, sino que es necesario acompañarlas de formación continua y acceso equitativo a los recursos digitales.

Coeficiente de 0,93

La evidencia recopilada también respalda lo propuesto por Boelens, Voet y De Wever (2018), quienes destacan que estrategias como el Flipped Classroom y el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) promueven el aprendizaje autónomo, la participación activa y el desarrollo de competencias contextualizadas.

Si bien la implementación de estas metodologías fue valorada positivamente por los estudiantes, su escasa aplicación hasta el momento sugiere una oportunidad de mejora en la planificación didáctica.

Entre las limitaciones del estudio se encuentra la aplicación en un único contexto institucional, lo que restringe la generalización de los hallazgos. Además, el estudio se centró principalmente en la percepción estudiantil, por lo que futuras investigaciones podrían incluir la perspectiva docente, así como estudios de seguimiento que midan el impacto de estas estrategias en el rendimiento académico a mediano plazo. En definitiva, los resultados obtenidos no solo reafirman la relevancia de incorporar estrategias pedagógicas innovadoras en la formación técnica, sino que también evidencian la urgencia de superar barreras estructurales y metodológicas para garantizar una integración significativa de las tecnologías en la educación.

Conclusiones

El diagnóstico inicial permitió identificar las principales competencias digitales que requieren fortalecimiento en los estudiantes del bachillerato técnico en informática. Los resultados mostraron un uso limitado y ocasional de herramientas tecnológicas en el aula, así como escasa participación en actividades gamificadas, lo que confirmó la necesidad de una intervención pedagógica innovadora. A partir del análisis del contexto, se logró diseñar una propuesta metodológica basada en estrategias pedagógicas activas, como el Flipped Classroom, el Aprendizaje Basado en Proyectos y la gamificación. Esta propuesta fue estructurada por unidades temáticas y validada por expertos, quienes calificaron positivamente su claridad, pertinencia y aplicabilidad.

La aplicación de cuestionarios antes y después de la intervención permitió implementar mecanismos de evaluación continua, mediante los cuales se evidenció una mejora en la motivación, la participación estudiantil y la percepción de utilidad de las herramientas digitales en

el aprendizaje. Finalmente, la propuesta impulsó el uso práctico y contextualizado de recursos tecnológicos, mediante actividades que fomentaron el trabajo colaborativo y la resolución de problemas reales. Esto fortaleció las competencias digitales clave, alineándose con los perfiles de egreso esperados para la formación técnica.

Referencia Bibliográfica

- Area, M., & Pessoa, T. (2012). De lo sólido a lo líquido: Las nuevas alfabetizaciones ante los cambios culturales de la Web 2.0. *Comunicar: Revista científica de comunicación y educación*, 19(38), 13–20. <https://doi.org/10.3916/C38-2012-02-01>
- Boelens, R., Voet, M., & De Wever, B. (2018). The design of blended learning in response to student diversity in higher education: Instructors' views and use of differentiated instruction in blended learning. *Computers & Education*, 120, 197–212. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.02.009>
- Cobo, C. (2016). *La innovación pendiente: Reflexiones (y propuestas) sobre educación, tecnología y conocimiento*. Editorial Ariel.
- Brigham, T. J. (2015). An introduction to gamification: Adding game elements for engagement. *Medical Reference Services Quarterly*, 34(4), 471-480. <https://doi.org/10.1080/02763869.2015.1082385>
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness. *ACM Digital Library*, 9-15. <https://doi.org/10.1145/2181037.2181040>
- Liu, D., Santhanam, R., & Webster, J. (2017). Toward meaningful engagement: A framework for design and research of gamified information systems. *MIS Quarterly*, 41(4), 1011-1034.
- Lister, M. (2015). Gamification: The effect on student motivation and performance at the post-secondary level. *Issues and*

- Trends in Educational Technology, 3(2), 1-22.
- Moreno-Guerrero, A. J., Rodríguez-Jiménez, C., Ramos Navas-Parejo, M., & Soler Costa, R. (2020). Gamification in education: Breakout as an innovative method in primary education. *Education Sciences*, 10(1), 26. <https://doi.org/10.3390/educsci10010026>
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon: The International Journal of Learning Futures*, 9(5), 1-6. <https://doi.org/10.1108/10748120110424816>
- Redecker, C. (2017). European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/159770>
- Selwyn, N. (2011). *Education and technology: Key issues and debates*. A&C Black.
- Sobota, B., Pietriková, E., Parapanos, D., Ahmad, M., Wang, H., Tsai, C., & Sun, C. (2023). Computer science for game development and game development for computer science. *En IntechOpen eBooks*. <https://doi.org/10.5772/intechopen.1000364>
- Voogt, J., & Roblin, N. P. (2012). A comparative analysis of international frameworks for 21st century competences: Implications for national curriculum policies. *Journal of Curriculum Studies*, 44(3), 299–321. <https://doi.org/10.1080/00220272.2012.668938>