



## Implementation of Gamification in the Teaching-Learning Process of the Technical Baccalaureate in Informatics in Ecuador for More Effective Training.

## Implementación de la Ludificación en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje del Bachillerato Técnico en Informática en Ecuador para una Formación Más Efectiva.

---

### Para citar este trabajo:

G Pelegrin Mesa, A. (2024). Implementación de la Ludificación en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje del Bachillerato Técnico en Informática en Ecuador para una Formación Más Efectiva. *Multidisciplinary Journal Star of Sciences*, 1(1), 1-16. [https://estrellaediciones.com/index.php/Star\\_of\\_Sciences/article/view/2](https://estrellaediciones.com/index.php/Star_of_Sciences/article/view/2)

---

### Autores:

Aristides Pelegrin Mesa, Universidad de Guadalajara, Guadalajara, México, pele2017cu@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-8723-9046>



**Resumen:** La incorporación de estrategias lúdicas en el ámbito educativo se ha consolidado como una alternativa innovadora y eficaz para optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Este estudio analiza el impacto de dichas estrategias en el bachillerato técnico en informática, con el propósito de evaluar su influencia en el rendimiento académico y la experiencia formativa de los estudiantes. Para ello, se emplea una metodología mixta que combina enfoques cuantitativos y cualitativos, incluyendo un estudio piloto donde se implementan dinámicas como juegos de roles, simulaciones y actividades interactivas. A través de encuestas y entrevistas, se recopilan datos que permiten medir la percepción y el impacto de estas estrategias en estudiantes y docentes. Los hallazgos evidencian mejoras significativas en diversos aspectos clave: aumento del rendimiento académico, mayor motivación y compromiso con el aprendizaje, así como un incremento en la participación, colaboración en el aula y el desarrollo de habilidades socioemocionales esenciales. Además, tanto estudiantes como docentes expresan una alta satisfacción con la integración de elementos lúdicos en la enseñanza, destacando su efectividad para enriquecer la experiencia educativa en el bachillerato técnico en informática. En conclusión, este estudio reafirma la importancia y el potencial de las estrategias lúdicas en la educación, especialmente en áreas técnicas como la informática. Los resultados respaldan la necesidad de seguir explorando y fortaleciendo su aplicación para mejorar el aprendizaje y preparar a los estudiantes para los retos del futuro.

**Palabras clave:** ludificación; bachillerato técnico; aprendizaje significativo; innovación educativa; motivación estudiantil; metodología mixta.

**Abstract:** The integration of gamified strategies in education has emerged as an innovative and effective approach to enhancing the teaching-learning process. This study examines the impact of such strategies in technical high school informatics, aiming to assess their influence on academic performance and students' overall educational experience. A mixed-methods approach is employed, combining quantitative and qualitative techniques, including a pilot study featuring role-playing games, simulations, and interactive activities. Surveys and interviews are conducted to evaluate the perception and impact of these strategies on both students and teachers. The findings reveal significant improvements in key areas: higher academic performance, increased motivation and engagement with learning, greater classroom participation and collaboration, and the development of essential socio-emotional skills. Additionally, both students and teachers report high satisfaction with the integration of gamified elements, emphasizing their effectiveness in enriching the educational experience in technical high school informatics. In conclusion, this study highlights the importance and potential of gamification in education, particularly in technical fields like informatics. The results support the need to further explore and strengthen its implementation to enhance learning outcomes and better prepare students for future challenges.

**Keywords:** gamification; technical high school; meaningful learning; educational innovation; student motivation; mixed-methods approach.

## 1. Introducción

En el ámbito educativo contemporáneo, particularmente en el bachillerato técnico en informática, es esencial la implementación de enfoques pedagógicos innovadores que estimulen la participación activa, fortalezcan la motivación intrínseca y fomenten un aprendizaje significativo. Según Candela y Jeovany (2020), el método lúdico se define como un conjunto de estrategias didácticas que convierten el aprendizaje en una experiencia atractiva e inmersiva, evitando que



los estudiantes lo perciban como una evaluación tradicional. Este enfoque no sustituye el proceso educativo por el entretenimiento, sino que lo complementa mediante dinámicas adaptadas a los contenidos, la edad de los estudiantes y los entornos de aprendizaje disponibles.

La necesidad de aplicar estrategias de ludificación en la enseñanza del bachillerato técnico en informática en la Institución Educativa 17 de Septiembre, ubicada en la ciudad de Milagro, surge a partir de los desafíos observados en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Investigaciones previas han revelado dificultades como la escasa motivación de los estudiantes, su limitada participación en las clases de informática debido a la percepción de la materia como poco relevante para su vida cotidiana, y las complicaciones que enfrentan al retener conocimientos, dada la complejidad de los conceptos técnicos y la falta de oportunidades para aplicarlos de manera práctica.

Mediante la aplicación de métodos empíricos como encuestas, entrevistas y revisión documental, se han identificado diversos factores que afectan tanto el rendimiento académico como la motivación de los estudiantes. Entre los principales problemas detectados, se encuentra la baja motivación y compromiso por parte de los alumnos, quienes consideran que la informática es una asignatura tediosa y sin aplicación directa en su día a día. Además, la ausencia de actividades prácticas y la dificultad inherente a los conceptos técnicos dificultan la comprensión y retención del conocimiento. La rápida evolución de la tecnología también representa un reto constante, exigiendo que las estrategias de enseñanza sean más dinámicas y actualizadas. Asimismo, la carencia de infraestructura adecuada, como equipos modernos, software actualizado o acceso estable a internet, limita las oportunidades de aprendizaje práctico, afectando negativamente la calidad educativa en esta área.

Distintos estudios han resaltado la efectividad de la ludificación en el ámbito educativo. Muñoz (2021) señala que el Aprendizaje Basado en Proyectos, cuando se enmarca en actividades lúdicas, se convierte en una estrategia pedagógica que integra elementos de juego con proyectos prácticos, promoviendo una mayor participación y motivación de los estudiantes. Desde un punto de vista teórico, la aplicación de estrategias lúdicas en la enseñanza se fundamenta en teorías como el Constructivismo de Piaget (1896-1980) y Vygotsky (1896-1934), que enfatizan la importancia del aprendizaje activo y significativo, permitiendo que los estudiantes construyan su conocimiento a partir de la experimentación y la resolución de problemas (Raynaudo y Peralta, 2017). Asimismo, la Teoría de la Autodeterminación de Deci y Ryan (1985) sostiene que las actividades lúdicas potencian la motivación intrínseca, lo que genera un mayor compromiso y persistencia en el proceso de aprendizaje (Stover et al., 2017).

En el contexto educativo de Ecuador, la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) establece principios fundamentales que respaldan la innovación pedagógica y el aprendizaje significativo. Aunque no menciona de manera explícita la ludificación, sí promueve enfoques educativos integrales que consideran aspectos cognitivos, emocionales y sociales. Además, resalta la importancia de la innovación en la enseñanza, alentando la implementación de metodologías modernas que optimicen el proceso de aprendizaje.

El presente estudio sobre la ludificación en el proceso de enseñanza-aprendizaje del bachillerato técnico en informática tiene un impacto sustancial en la educación. Scala (2023) subraya que la aplicación de estrategias lúdicas mejora la motivación, la participación y la comprensión de conceptos técnicos complejos. Por su parte, Gil (2019) enfatiza que estas metodologías pueden integrarse de manera flexible en el currículo del bachillerato técnico en informática, enriqueciendo los métodos tradicionales con enfoques más interactivos y dinámicos.

Con el propósito de responder a interrogantes clave como “¿Cuáles son las estrategias lúdicas más efectivas para la enseñanza-aprendizaje en el bachillerato técnico en informática?” y “¿Cómo



influyen estas estrategias en el desempeño académico y la motivación de los estudiantes?”, este estudio propone el diseño de una serie de acciones lúdicas aplicadas al primer año del bachillerato técnico en informática en la Institución Educativa 17 de Septiembre. La propuesta busca incrementar la motivación, participación y desempeño de los estudiantes en el desarrollo de habilidades técnicas y cognitivas esenciales para el área de informática.

En síntesis, la ludificación se presenta como una herramienta pedagógica innovadora que puede transformar la enseñanza de la informática en el bachillerato técnico. Al integrar estrategias lúdicas en el proceso educativo, se fomenta una experiencia de aprendizaje más atractiva, interactiva y efectiva, que no solo mejora el rendimiento académico, sino que también promueve una mayor participación y compromiso por parte de los estudiantes. En este sentido, la exploración y fortalecimiento de la ludificación en la enseñanza resultan fundamentales para garantizar una educación más dinámica y adaptada a las necesidades del mundo actual.

## 2. Metodología

Con el propósito de alcanzar los objetivos planteados en la presente investigación, se llevó a cabo un estudio con un enfoque metodológico mixto, el cual, de acuerdo con Hernández y Mendoza (2018), integra tanto técnicas cuantitativas como cualitativas. La elección de esta metodología resulta particularmente pertinente para el análisis de la implementación de estrategias lúdicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el bachillerato técnico en informática, dado que permite obtener una comprensión más amplia y profunda del fenómeno estudiado.

Si bien múltiples investigaciones han destacado la relevancia de las estrategias lúdicas en el ámbito educativo, en el presente estudio se procedió a validar esta información mediante la aplicación de diversos instrumentos. Entre ellos, se emplearon cuestionarios dirigidos a los estudiantes en las fases de pretest y postest, los cuales, conforme a Rodríguez et al. (2017), representan la etapa de experimentación de la propuesta. Asimismo, se realizaron entrevistas a los docentes con el objetivo de recabar su percepción respecto a la eficacia de las estrategias lúdicas. A partir del análisis de los datos obtenidos, se formuló una propuesta que incorpora actividades lúdicas orientadas a optimizar la enseñanza de la informática en el nivel de bachillerato técnico.

El cuestionario aplicado a los estudiantes permitió evaluar su nivel de motivación y grado de participación en actividades lúdicas vinculadas con la informática. Asimismo, se recopiló información acerca de su percepción en torno a la utilidad, pertinencia y efectividad de las estrategias implementadas, lo que permitió identificar oportunidades de mejora y analizar su impacto en el aprendizaje. De manera complementaria, las entrevistas dirigidas al personal docente facilitaron la valoración de la efectividad de dichas estrategias desde su perspectiva, proporcionando información clave sobre su planificación y los procesos de retroalimentación asociados a las actividades lúdicas.

Por otra parte, el pretest se empleó con la finalidad de establecer un diagnóstico inicial sobre los conocimientos, habilidades y actitudes de los estudiantes antes de la implementación de las estrategias lúdicas, mientras que el postest permitió medir el impacto de estas sobre su proceso de aprendizaje y participación en el aula. Mediante el enfoque descriptivo, se recopilaron datos cuantificables en relación con la eficacia y el impacto de dichas acciones sobre el rendimiento académico, la motivación y la participación estudiantil, lo que proporcionó evidencia empírica para fundamentar su aplicación.

Desde una perspectiva cuantitativa, se recurrió a entrevistas estructuradas con preguntas cerradas, complementadas con una pregunta abierta que permitió a los docentes emitir



sugerencias detalladas sobre la propuesta presentada. De igual manera, se diseñó un cuestionario exploratorio y descriptivo con opciones de respuesta predefinidas, lo que facilitó el análisis y la sistematización de la información. La aplicación de estos instrumentos en la fase de postest permitió examinar las percepciones, experiencias y opiniones tanto del cuerpo docente como del estudiantado respecto a la incorporación de estrategias lúdicas en el aula. Dichos hallazgos resultaron fundamentales para comprender los factores que inciden en la eficacia de estas estrategias y para identificar posibles mejoras o ajustes en función de las necesidades específicas del contexto educativo.

Además, la investigación documental y de campo permitió complementar el enfoque metodológico mixto, proporcionando un marco teórico robusto y evidencia empírica contextualizada. La revisión documental facilitó el análisis de la literatura existente en relación con el empleo de estrategias lúdicas en la enseñanza de la informática, permitiendo identificar teorías pedagógicas, enfoques metodológicos y prácticas recomendadas que respaldan la propuesta. En paralelo, la investigación de campo incluyó la observación directa y la interacción con la comunidad educativa de la Institución Educativa 17 de Septiembre, ubicada en la ciudad de Milagro. Esta fase permitió contextualizar los hallazgos teóricos en función de la realidad institucional, evaluar las condiciones y recursos disponibles, así como identificar desafíos potenciales que podrían incidir en la aplicación efectiva de las estrategias lúdicas.

La combinación de estos enfoques metodológicos proporcionó una base sólida para el diseño, implementación y evaluación de estrategias pedagógicas innovadoras en el ámbito del bachillerato técnico en informática.

El presente estudio se orientó a una población conformada por 30 estudiantes de primer año de bachillerato técnico en informática y 5 docentes de la Institución Educativa 17 de Septiembre, localizada en la ciudad de Milagro. La selección de la muestra se llevó a cabo mediante un criterio de conveniencia, el cual, según Hernández (2021), consiste en elegir a los participantes en función de su disponibilidad y accesibilidad para formar parte del estudio, así como por su experiencia y conocimientos en relación con el objeto de investigación. Esta estrategia de muestreo permitió reunir una muestra representativa, capaz de aportar información relevante sobre la implementación y percepción de las estrategias lúdicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje dentro del contexto del bachillerato técnico en informática.

### **Materiales**

Los materiales empleados en la presente investigación constituyeron herramientas esenciales para la recolección de información precisa y relevante, lo que permitió obtener datos confiables que sirvieron como base para el desarrollo y perfeccionamiento de la propuesta.

### **Cuestionario**

El cuestionario aplicado a los estudiantes fue un recurso fundamental para recopilar información sobre su experiencia de aprendizaje mediante estrategias lúdicas. A través de este instrumento, se evaluaron aspectos como el nivel de motivación, la participación activa en las actividades y la percepción de los estudiantes sobre la utilidad de estas dinámicas en su formación académica. En una primera etapa, se implementó un pretest con la finalidad de diagnosticar los conocimientos y habilidades previas de los alumnos antes de introducir la propuesta metodológica basada en acciones lúdicas. Esta evaluación inicial permitió identificar áreas de oportunidad y diseñar estrategias más acordes con sus necesidades. Posteriormente, tras la implementación de las actividades lúdicas, se aplicó un postest con el objetivo de medir el impacto de la intervención y analizar la evolución del aprendizaje en los estudiantes. Para garantizar la fiabilidad de los resultados, se emplearon métodos científicos del nivel empírico del conocimiento.



### Entrevista

La entrevista dirigida a los docentes permitió profundizar en el análisis de la aplicación de las estrategias lúdicas en el aula. Mediante este instrumento, se exploraron aspectos clave como la planificación de las actividades, los desafíos surgidos durante su implementación y las estrategias empleadas para resolverlos. Asimismo, se obtuvo información relevante sobre la percepción del cuerpo docente respecto al impacto de estas dinámicas en el aprendizaje de los estudiantes. Los datos obtenidos fueron fundamentales para realizar ajustes y mejoras en la propuesta, con el propósito de optimizar su eficacia en futuras aplicaciones.

### Metodología de la Propuesta

Para estructurar la propuesta de manera ordenada y comprensible, tanto para docentes como para estudiantes, se establecieron cuatro fases que guiaron el desarrollo del estudio.

#### Fase 1: Análisis teórico y diagnóstico inicial

- **Acción 1:** Se realizó una revisión detallada de la literatura académica, artículos científicos y referencias bibliográficas relacionadas con la implementación de estrategias lúdicas en el ámbito educativo, con el fin de sustentar teóricamente la propuesta.
- **Acción 2:** Se aplicó un pretest dirigido a los estudiantes para identificar su nivel de conocimiento sobre las estrategias lúdicas y su percepción acerca de su utilidad en el proceso de aprendizaje. Esta evaluación preliminar permitió establecer una línea base que sirvió como referencia para la posterior implementación de la propuesta.

#### Fase 2: Diseño de la propuesta metodológica

A partir del análisis de los resultados obtenidos en la fase diagnóstica y con base en la revisión bibliográfica, se procedió a diseñar una serie de estrategias lúdicas con el objetivo de mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en el primer año del bachillerato técnico en informática de la Institución Educativa 17 de Septiembre. Para ello, se seleccionaron actividades específicas y recursos didácticos adecuados que facilitarían la comprensión de los contenidos, promoviendo un aprendizaje dinámico y participativo.

#### Fase 3: Presentación y socialización de la propuesta

- **Acción 1:** Se llevó a cabo una reunión virtual con los docentes a través de la plataforma Zoom, en la cual se presentó la propuesta para recibir retroalimentación sobre su viabilidad y aplicabilidad en el aula.
- **Acción 2:** Se realizó una sesión de discusión guiada con los estudiantes, proporcionándoles un espacio para expresar sus opiniones y expectativas respecto a la implementación de las estrategias lúdicas.

#### Fase 4: Evaluación de la propuesta

En esta última fase, se analizaron los efectos de la propuesta a través de la aplicación de instrumentos de evaluación tanto a docentes como a estudiantes.

- **Acción 1:** Se llevó a cabo una entrevista estructurada con el cuerpo docente, en la que se abordaron aspectos clave como la eficacia de las estrategias lúdicas, su impacto en el aprendizaje y su viabilidad dentro del contexto educativo. Además, se indagó sobre el nivel de satisfacción de los docentes con la propuesta.



- **Acción 2:** Se aplicó un cuestionario dirigido a los estudiantes con el propósito de conocer su percepción sobre la efectividad de las estrategias lúdicas, su impacto en la motivación y participación en clase, así como su grado de satisfacción con la metodología empleada.

El desarrollo de estas cuatro fases permitió obtener una visión integral sobre la implementación de estrategias lúdicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, asegurando la pertinencia y eficacia de la propuesta en el contexto educativo del bachillerato técnico en informática.

### 3. Resultados

Los resultados obtenidos en la encuesta Pretest evidencian una diversidad de percepciones y actitudes entre los estudiantes en relación con la implementación de estrategias lúdicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el área de informática. A continuación, se presenta la tabla con los resultados recopilados de los 30 estudiantes participantes en el estudio.

**Tabla 1**

*Resultados del pretest dirigido a 30 estudiantes.*

Pregunta	Frecuencia	Porcentaje
¿Tienes conocimiento sobre el uso de actividades lúdicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje?		
a) Sí, completamente	12	40.00%
b) Sí, un poco	7	23.33%
c) No, no estoy familiarizado	11	36.67%
¿Consideras relevante la integración de actividades lúdicas en tu proceso de aprendizaje en informática?		
a) Sí, muy importante	10	33.33%
b) Sí, algo importante	9	30.00%
c) No, no es importante	11	36.67%
¿Estarías dispuesto a involucrarte en actividades lúdicas orientadas a mejorar tu aprendizaje en informática?		
a) Sí, definitivamente	10	33.33%
b) Tal vez, dependiendo de la actividad	9	30.00%
c) No, preferiría actividades tradicionales	11	36.67%
¿Consideras que las actividades lúdicas pueden facilitar la comprensión de conceptos y habilidades en informática?		
a) Sí, estoy de acuerdo	12	40.00%
b) No estoy seguro	9	30.00%



Pregunta	Frecuencia	Porcentaje
c) No, no creo que ayuden	9	30.00%
¿Qué tipo de actividades lúdicas consideras más efectivas para el aprendizaje en informática?		
a) Representaciones o simulaciones	7	23.33%
b) Desafíos de programación	7	23.33%
c) Diseño de prototipos de software	7	23.33%
d) Otras (especificar)	9	30.00%

Nota: Los porcentajes fueron calculados con base en la muestra de 30 estudiantes. Estos resultados ofrecen una visión general sobre la percepción y disposición de los participantes respecto a la inclusión de estrategias lúdicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje en informática.

Los resultados muestran que, aunque algunos estudiantes valoran y reconocen el impacto positivo de las actividades lúdicas en el aprendizaje de la informática, otros se mantienen escépticos o prefieren enfoques más tradicionales. Si bien una parte significativa de los encuestados está familiarizada con estas estrategias y las considera importantes, todavía hay un grupo notable que no las percibe como fundamentales. La variedad de respuestas sobre las actividades lúdicas más efectivas sugiere la importancia de ofrecer opciones diversificadas que se adapten a las diferentes preferencias y necesidades de los estudiantes.

Además, como parte de la investigación, se realizaron observaciones directas en el aula con el propósito de examinar la incorporación de actividades lúdicas en las clases de informática. En total, se llevaron a cabo 10 observaciones enfocadas en detectar el uso de estrategias lúdicas. De estas, solo 4 sesiones incluyeron este tipo de actividades, en las cuales se emplearon juegos como herramienta didáctica. Los datos recopilados permitieron analizar el ambiente y la dinámica de las clases, evidenciando que la inclusión de actividades lúdicas contribuyó a incrementar la participación y el interés de los estudiantes.

Las clases en las que se aplicaron actividades lúdicas presentaron un mayor nivel de participación, entusiasmo y comprensión de los conceptos en comparación con aquellas en las que se siguió un método tradicional. En particular, la competencia de codificación y la creación de prototipos fomentaron un ambiente dinámico e innovador, estimulando el interés y la creatividad de los estudiantes.

Por otro lado, en las seis clases donde no se implementaron estrategias lúdicas, se observó un menor nivel de interacción y motivación estudiantil. En estos casos, la enseñanza se mantuvo en un esquema tradicional, con participación baja o moderada y un menor grado de entusiasmo por parte de los estudiantes.

Estos hallazgos sugieren que la integración de actividades lúdicas en la enseñanza de informática puede ser una estrategia efectiva para mejorar la participación y el aprendizaje, destacando la necesidad de diversificar los métodos pedagógicos y fortalecer la capacitación docente en este ámbito.

Durante la observación de las clases de informática, se analizaron un total de diez sesiones, de las cuales cuatro (40%) incluyeron actividades lúdicas en su metodología de enseñanza. Dentro



de estas estrategias, se identificó el uso de juegos de roles en dos clases, competencias de codificación en una y la creación de prototipos en otra.

Las clases que incorporaron actividades lúdicas se caracterizaron por ser notablemente más dinámicas y participativas en comparación con aquellas que siguieron un enfoque tradicional. La implementación de juegos y otras dinámicas interactivas permitió captar el interés de los estudiantes, generando un ambiente de aprendizaje más atractivo y estimulante. Como resultado, los alumnos mostraron un alto nivel de compromiso y entusiasmo, lo que se reflejó en una participación más activa en el desarrollo de las sesiones.

Asimismo, se evidenció que la integración de estrategias lúdicas tuvo un impacto positivo en la comprensión de los conceptos impartidos. Los estudiantes no solo encontraron una forma más amena de aprender, sino que también lograron relacionar los contenidos de manera práctica y aplicada. Esto favoreció una mayor retención y asimilación de la información, consolidando así el aprendizaje de los temas abordados.

A pesar de los beneficios observados, también se identificaron ciertos desafíos que podrían dificultar la implementación efectiva de estas metodologías. Entre las principales limitaciones se encuentran la falta de recursos adecuados y la necesidad de una mayor capacitación docente para integrar estas estrategias de manera efectiva en el proceso de enseñanza. Estas barreras resaltan la importancia de fortalecer el apoyo en términos de formación y dotación de materiales para garantizar una aplicación más eficaz de los métodos lúdicos en el aula.

En resumen, los resultados sugieren que una mayor incorporación de actividades lúdicas en la enseñanza de informática podría mejorar significativamente tanto la experiencia de aprendizaje como el nivel de comprensión de los estudiantes. Superar los obstáculos identificados mediante una mejor preparación docente y el acceso a recursos adecuados permitiría aprovechar al máximo las ventajas que estas estrategias pueden ofrecer en el ámbito educativo.

#### **Interacción Directa**

Aparte de las observaciones realizadas en las clases, se efectuó una interacción directa con los estudiantes mediante entrevistas grupales y sesiones de *focus group*. Estas técnicas cualitativas proporcionaron una visión más profunda sobre las experiencias y percepciones de los estudiantes con respecto a las actividades lúdicas en su proceso de aprendizaje. Durante estas entrevistas, los estudiantes compartieron sus impresiones sobre cómo los juegos y otras actividades interactivas influían en su motivación y en su comprensión de los conceptos informáticos. Además, los *focus groups* ofrecieron un espacio para el intercambio de ideas, permitiendo a los estudiantes expresar sus preferencias y sugerencias para optimizar la implementación de estas estrategias pedagógicas.

Las observaciones y los intercambios directos con los estudiantes permitieron identificar elementos clave de la dinámica en las clases. Se constató que las clases que incorporaban actividades lúdicas se caracterizaban por ser más dinámicas y estimulantes, promoviendo un mayor nivel de participación por parte de los estudiantes. Estos, a su vez, mostraron un nivel superior de compromiso y entusiasmo en comparación con las clases que empleaban métodos tradicionales. Las actividades lúdicas no solo facilitaron la comprensión de temas complejos, sino que también fomentaron un entorno de aprendizaje más relajado y colaborativo.

Sin embargo, se identificaron diversas barreras que podrían limitar la implementación eficaz de estas metodologías, tales como la falta de recursos adecuados y la necesidad de una capacitación más especializada para los docentes en el uso de estrategias lúdicas. Estos hallazgos destacan la relevancia de integrar de manera más sistemática y consistente estas metodologías en el currículo de informática, con el fin de maximizar su impacto positivo en el aprendizaje de los estudiantes.



### **Propuesta de Investigación**

**Diseño de Actividades Lúdicas:** A partir del análisis de los datos recolectados, se desarrollará una serie de actividades pedagógicas basadas en principios lúdicos, como juegos de roles, desafíos de resolución de problemas y proyectos prácticos, los cuales incorporarán conceptos fundamentales del área de informática.

**Presentación de la Propuesta:** La propuesta será presentada a los estudiantes mediante la técnica de discusión guiada, facilitando un espacio para el intercambio de opiniones y reflexiones sobre las actividades sugeridas. A su vez, se realizará una presentación a los docentes a través de una plataforma virtual como Zoom, con el fin de recopilar sus opiniones y sugerencias para la mejora de la propuesta.

**Ajuste y Mejora Continua:** En función de los resultados obtenidos durante la implementación inicial de las actividades, se procederá con el ajuste y perfeccionamiento de las estrategias lúdicas para optimizar su aplicación en futuras ediciones del curso.

### **Actividades Propuestas:**

#### **Juego de Roles: Desarrolladores de Software**

**Descripción:** Los estudiantes serán organizados en equipos y asumirán roles específicos dentro de una empresa ficticia de desarrollo de software. Cada grupo trabajará en la creación de un proyecto de software, encargándose de asignar tareas, realizar reuniones de seguimiento y presentar avances.

**Estrategia Pedagógica:** Esta actividad promueve la colaboración interdisciplinaria, la toma de decisiones colectivas y la resolución práctica de problemas. Los estudiantes integrarán conceptos de programación, diseño de interfaces y gestión de proyectos de una manera contextualizada y dinámica.

#### **Torneo de Códigos**

**Descripción:** Los estudiantes participarán en un torneo competitivo de programación, en el que deberán enfrentar diversos desafíos de codificación que aumentarán en complejidad a medida que avanza el evento. Los estudiantes recibirán puntos por cada desafío resuelto correctamente.

**Estrategia Pedagógica:** Esta dinámica fomenta la competencia saludable y el desarrollo de habilidades cognitivas y técnicas de resolución de problemas. Los estudiantes, a través de la superación progresiva de obstáculos, incrementan su motivación intrínseca y refuerzan sus competencias en programación.

#### **Creación de Prototipos de Aplicaciones**

**Descripción:** Los estudiantes se organizarán en equipos para diseñar y desarrollar prototipos de aplicaciones informáticas que aborden problemáticas reales o necesidades específicas. Utilizarán herramientas de diseño de prototipos para crear interfaces gráficas interactivas.

**Estrategia Pedagógica:** Esta actividad potencia la creatividad, la innovación y el pensamiento crítico, mientras permite a los estudiantes aplicar sus conocimientos de programación y diseño de interfaces en la creación de soluciones prácticas. Promueve, además, el aprendizaje basado en proyectos y la resolución de problemas en contextos reales.

### **Recursos Educativos Propuestos:**

#### **Plataforma de Desarrollo Integrado (IDE)**



**Descripción:** Un entorno de desarrollo integrado (IDE) es una herramienta de software que proporciona una serie de utilidades para la programación, tales como un editor de código, compilador y depurador.

**Estrategia Pedagógica:** Los estudiantes utilizarán el IDE para escribir, depurar y ejecutar código de manera eficiente, lo que les permitirá experimentar y consolidar los conceptos teóricos adquiridos en un entorno controlado y de alto rendimiento.

#### Simuladores de Programación

**Descripción:** Los simuladores de programación son plataformas que permiten a los estudiantes escribir y ejecutar código en un entorno virtual, proporcionando una representación visual de los procesos computacionales.

**Estrategia Pedagógica:** Los estudiantes emplearán simuladores para explorar algoritmos, estructuras de datos y paradigmas de programación, facilitando la comprensión de conceptos abstractos y promoviendo la visualización de procesos computacionales complejos. Esto incrementa la comprensión operativa de los sistemas informáticos.

#### Kits de Robótica Educativa

**Descripción:** Los kits de robótica educativa incluyen tanto hardware como software, y permiten a los estudiantes diseñar, construir y programar robots. Los kits vienen acompañados de manuales y guías para la ejecución de proyectos de robótica.

**Estrategia Pedagógica:** Los estudiantes utilizarán estos kits para aplicar conceptos de ingeniería, programación y control de sistemas a través de proyectos prácticos. Este enfoque fomenta el aprendizaje activo y la resolución de problemas, a la vez que fortalece las competencias técnicas y creativas de los estudiantes.

#### Postest: Cuestionario para Estudiantes

La siguiente tabla presenta los resultados de una encuesta realizada a 30 estudiantes después de la implementación de actividades lúdicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el área de informática. El propósito de la encuesta fue evaluar el nivel de satisfacción de los estudiantes, así como su percepción sobre la efectividad de estas actividades lúdicas en términos de motivación y comprensión de los contenidos. Además, se recogieron sugerencias para perfeccionar la propuesta. A continuación, se presentan los resultados en términos de frecuencia y porcentaje, ofreciendo una visión general de las experiencias y opiniones de los estudiantes sobre la implementación de estas estrategias lúdicas en el aula.

**Tabla 2:**

*Resultados del postest dirigido a 30 estudiantes.*

Pregunta	Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
1. ¿Cuál es tu nivel de satisfacción con las actividades lúdicas incluidas en la propuesta?	Muy satisfecho	18	60.00%
	Satisfecho	9	30.00%
	Neutral	2	6.67%
	Insatisfecho	1	3.33%
	Muy insatisfecho	0	0.00%
2. ¿En qué medida consideras que las	Sí, significativamente	17	56.67%
	Sí, en cierta medida	10	33.33%



actividades lúdicas han incrementado tu motivación para aprender informática?	No estoy seguro	2	6.67%
	Poco	1	3.33%
	Nada	0	0.00%
3. ¿Hasta qué punto crees que las actividades lúdicas han facilitado la asimilación de los conceptos informáticos?	Mucho	16	53.33%
	Algo	10	33.33%
	No estoy seguro	3	10.00%
	Escasamente	1	3.33%
	Nada	0	0.00%
4. ¿Consideras que los recursos de la propuesta serán de utilidad en tus clases de informática?	Definitivamente sí	18	60.00%
	Probablemente sí	8	26.67%
	No estoy seguro	3	10.00%
	Poco	1	3.33%
	Para nada	0	0.00%
	Ampliar la diversidad de actividades	12	40.00%
5. ¿Qué sugerencias ofrecerías para optimizar las actividades lúdicas en el aula de informática?	Fomentar una mayor interacción entre los estudiantes	10	33.3%
	Mejorar la calidad de los recursos y materiales	7	23.33%
	Otros (especificar)	1	3.33%

**Nota.** Esta tabla refleja la percepción de 30 estudiantes sobre la propuesta de actividades lúdicas, mostrando tanto sus niveles de satisfacción y motivación, como la apreciación de la contribución de estas actividades a la comprensión de conceptos informáticos, además de las recomendaciones para su optimización.

Los datos obtenidos a partir de la encuesta post-implementación demuestran un alto grado de satisfacción y aceptación de las actividades lúdicas entre los estudiantes. La mayoría manifestó un alto nivel de satisfacción con las actividades propuestas, mientras que un porcentaje adicional se mostró conforme. En relación con la motivación para aprender informática, los resultados indican un incremento considerable, con numerosos estudiantes afirmando que estas actividades impulsaron significativamente su interés, y otros reportando mejoras moderadas. Respecto a la comprensión de los conceptos informáticos, más de la mitad de los participantes considera que las actividades lúdicas han contribuido de manera notable a su aprendizaje, complementado por una parte que percibió una influencia moderada. Asimismo, la mayoría valora positivamente los recursos presentados en la propuesta, reconociéndolos como herramientas valiosas para sus futuras clases de informática.



### Entrevista a Docentes

De forma complementaria, se realizó una encuesta dirigida a los cinco docentes involucrados tras la implementación de la propuesta de estrategias lúdicas en el bachillerato técnico en informática. Los resultados obtenidos ofrecen una perspectiva integral sobre la percepción y satisfacción de los educadores respecto a esta metodología innovadora. Los docentes valoraron de manera positiva la incorporación de actividades lúdicas, destacando su impacto en la mejora del ambiente educativo y en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Estos hallazgos corroboran la efectividad de la propuesta y subrayan su potencial para transformar y enriquecer el entorno pedagógico, consolidándola como una estrategia didáctica prometedora para la educación en informática.

**Tabla 3**

*Resultados del postest dirigido 5 docentes.*

Pregunta	Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
1. ¿Cómo calificaría en términos generales la propuesta de estrategias lúdicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el bachillerato técnico en informática?	Muy positiva	3	60.00%
	Positiva	2	40.00%
	Neutral	0	0.00%
	Negativa	0	0.00%
	Muy negativa	0	0.00%
2. ¿Cuál es su opinión acerca de la eficacia de las actividades lúdicas para potenciar la motivación y participación de los estudiantes en el aula?	Muy efectivas	3	60.00%
	Efectivas	2	40.00%
	Poco efectivas	0	0.00%
	No efectivas	0	0.00%
	No estoy seguro	0	0.00%
3. ¿Cómo evalúa la contribución de las actividades lúdicas en el desarrollo de habilidades técnicas y cognitivas de los estudiantes en informática?	Han contribuido significativamente	3	60.00%
	Han contribuido en cierta medida	2	40.00%
	No han contribuido	0	0.00%
	No estoy seguro	0	0.00%
	Mayor capacitación para los docentes	2	40.00%
4. ¿Qué sugerencias o recomendaciones ofrecería para mejorar futuras propuestas de estrategias lúdicas?	Ampliación de recursos y materiales lúdicos	1	20.00%
	Integración de las actividades lúdicas en el plan de estudios	1	20.00%
	Otros (especificar)	1	20.00%
	Sí, considerablemente	3	60.00%
5. ¿Considera que las estrategias lúdicas implementadas han mejorado el ambiente de aprendizaje en las clases de informática?	Sí, en cierta medida	2	40.00%
	No, no han tenido impacto	0	0.00%
	No estoy seguro	0	0.00%



**Nota:** Los porcentajes se calculan con base en una muestra recolectada de 5 docentes. Los resultados muestran una percepción muy positiva de la propuesta de actividades lúdicas, con todos los docentes valorando positivamente su impacto en la motivación, participación y desarrollo de habilidades de los estudiantes en el área de informática.

Los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los docentes evidenciaron una valoración sumamente favorable hacia la incorporación de actividades lúdicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje del bachillerato técnico en informática. La mayoría de los educadores calificó la propuesta como muy positiva o positiva, lo que refleja una aceptación entusiasta y un reconocimiento del enfoque innovador implementado en el aula.

Asimismo, los docentes destacaron que las actividades lúdicas resultaron altamente efectivas para incrementar la motivación y participación de los estudiantes, promoviendo un ambiente de aprendizaje dinámico y colaborativo. Se observó además que estas estrategias contribuyeron de manera significativa al desarrollo de habilidades técnicas y cognitivas, subrayando su importancia en la formación integral de los alumnos.

Finalmente, las sugerencias para futuras mejoras, que incluyen una mayor capacitación para los docentes y la ampliación de recursos lúdicos, proporcionan directrices valiosas para optimizar la implementación de estas estrategias. En conjunto, estos hallazgos reafirman la necesidad de seguir desarrollando y perfeccionando las actividades lúdicas para maximizar su impacto en el proceso educativo.

### 3.1. Discusión

El presente artículo aborda la necesidad de integrar estrategias lúdicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje del bachillerato técnico en informática, con el fin de optimizar la motivación, participación y desempeño académico de los estudiantes. Se destaca que las dificultades identificadas en la práctica educativa, tales como la falta de motivación, los problemas relacionados con la retención de conocimientos y la obsolescencia de los recursos y métodos pedagógicos, pueden ser mitigadas eficazmente mediante la implementación de enfoques pedagógicos innovadores centrados en el juego y la interactividad.

La revisión de la literatura subraya la relevancia de las actividades lúdicas en el contexto educativo, respaldadas por teorías pedagógicas como el Constructivismo y la Teoría de la Autodeterminación, las cuales promueven un aprendizaje activo, significativo y con motivación intrínseca. Asimismo, se destaca la Ley Orgánica de Educación Intercultural de Ecuador, que establece un marco normativo favorable para la innovación pedagógica y la incorporación de estrategias lúdicas en el ámbito educativo.

La metodología empleada en esta investigación combina enfoques cualitativos y cuantitativos con el propósito de evaluar la eficacia de las acciones lúdicas en el aprendizaje de los estudiantes y la percepción de los docentes. Para ello, se emplearon instrumentos como cuestionarios, entrevistas y pruebas que permitieron la recolección de datos tanto antes como después de la implementación de dichas estrategias.

Los resultados obtenidos en la encuesta post-implementación evidencian un alto grado de satisfacción y aceptación por parte de los estudiantes, así como una mejora significativa en su motivación y comprensión de los conceptos informáticos. Asimismo, los docentes proporcionaron una evaluación positiva de la propuesta, destacando su efectividad para fomentar la participación activa y el desarrollo de competencias técnicas y cognitivas en los estudiantes.



En conclusión, el presente estudio aporta evidencia empírica sobre la efectividad de las actividades lúdicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje del bachillerato técnico en informática, sustentando su integración como una estrategia pedagógica sólida y efectiva para mejorar la calidad educativa en esta disciplina.

#### 4. Conclusiones

- La incorporación de actividades lúdicas en el proceso educativo del bachillerato técnico en informática se configura no solo como una estrategia pedagógica altamente efectiva, sino también como una necesidad imperativa en un contexto digital en constante evolución. La adopción de dinámicas y juegos fomenta una mayor motivación en los estudiantes, promoviendo un aprendizaje activo y significativo que los capacita para afrontar los retos propios del siglo XXI.
- Cuando estas estrategias lúdicas se implementan de forma planificada y sistemática, se convierten en un complemento enriquecedor de las metodologías tradicionales. Este enfoque integral y flexible permite atender las diversas modalidades de aprendizaje presentes en el aula, creando un ambiente dinámico y participativo. En consecuencia, los estudiantes no solo adquieren conocimientos teóricos, sino que también desarrollan competencias socioemocionales y cognitivas fundamentales para su formación integral.
- Los resultados derivados de la implementación de estas estrategias reflejan un elevado nivel de satisfacción y aceptación tanto entre estudiantes como docentes. Asimismo, se ha observado de manera generalizada que dichas actividades contribuyen significativamente a la mejora del rendimiento académico y a la optimización de la experiencia educativa. Estos hallazgos subrayan la relevancia de continuar impulsando y perfeccionando el uso de las actividades lúdicas en el ámbito educativo.
- En definitiva, la integración de actividades lúdicas en el bachillerato técnico en informática es no solo recomendable, sino esencial para asegurar una educación de alta calidad que responda a las demandas de la era digital. Su constante desarrollo y mejora son cruciales para potenciar el aprendizaje de los estudiantes y prepararlos de manera integral para los desafíos futuros, tanto en el ámbito académico como en su crecimiento personal y profesional.

#### Referencias

- ANMA. (2020). PRETEST – Qué es y por qué usarlo en tus estudios. ANMA, Disponible en : <https://www.anmaresearch.com/pretest-que-es/>.
- Baeza, V. (2022). La gamificación en el aula : breve revisión histórica. Archivos en la medicina familiar , Disponible en : <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.medigraphic.com/pdfs/medfam/amf-2022/amf223i.pdf>.
- Candela, J., & Jeovany, B. (2020). ACTIVIDADES LÚDICAS EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE BÁSICA SUPERIOR. Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales (ReHuso), Disponible en : <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.redalyc.org/pdf/6731/673171026008.pdf>.
- ESERP. (2021). Que es el aprendizaje cooperativo. ESERP, Disponible en: <https://es.eserp.com/articulos/aprendizaje-cooperativo/>.
- Gil, I. (2019). Adaptaciones curriculares: ¿qué son y qué tipos hay? Fundación Adecco, Disponible en : <https://fundacionadecco.org/blog/que-son-las-adaptaciones-curriculares/>.
- Hernández, O. (2021). Aproximación a los distintos tipos de muestreo no probabilístico que existen. Revista Cubana de Medicina General Integral, Disponible en :



- [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=So864-21252021000300002#:~:text=Muestreo%20por%20conveniencia%3A%20La%20muestra,que%20establecen%20criterios%20a%20seguir.](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=So864-21252021000300002#:~:text=Muestreo%20por%20conveniencia%3A%20La%20muestra,que%20establecen%20criterios%20a%20seguir.)
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación. España.: McGraw Hill España. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=775008>.
- Muñoz, R. (2021). que es el aprendizaje basado en proyectos . Compocisiones Blog, Disponible en : <https://www.campuseducacion.com/blog/revista-digital-docente/que-es-el-aprendizaje-basado-en-proyectos/>.
- Paredes, B. E. (2020). Importancia del factor lúdico en el proceso enseñanza-aprendizaje. Simon Bolivar : Universidad Andina Simón Bolívar .
- Raynaudo, G., & Peralta, O. (2017). Cambio conceptual: una mirada desde las teorías de Piaget y Vygotsky. Liberabit, Disponible en : [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-48272017000100011](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-48272017000100011).
- Rodriguez, M., Garcia, F., & Holgado, A. (2017). PRETEST Y POSTEST PARA EVALUAR LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA METODOLOGÍA ACTIVA EN LA DOCENCIA DE INGENIERÍA DEL SOFTWARE . Grupo de Investigación en InterAcción y eLearning (GRIAL) , Dsponible en : <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repositorio.grial.eu/bitstream/grial/1026/3/GRIAL-TR-2017-0007.pdf>.
- Scala. (2023). Descubriendo la innovación pedagógica: un enfoque transformador en la educación. Scala, Disponible en : .
- Stover, J., Bruno, F., & Fabiana, U. (2017). Teoría de la Autodeterminación: una revisión teórica. Perspectivas en Psicología: Revista de Psicología y Ciencias Afines, Disponible en : <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.redalyc.org/pdf/4835/483555396010.pdf>.
- Vargas, M. (2020). Estrategias educativas y tecnología digital en el proceso. Cuadernos Hospital de Clínicas, Disponible en : [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1652-67762020000100010](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762020000100010).
- Vilaseca, G. (2011). ¿Qué es un enfoque holístico? Actualizacion permanente, Disponible en : <https://guillermovilaseca.com.ar/2011/02/23/que-es-un-enfoque-holistico/>.