



La gamificación en el *Classcraft* para innovar la enseñanza y aprendizaje de la electrotecnia

Autores: Miguel Roberth Cabezas Pozo
Universidad Bolivariana del Ecuador, **UBE**
mirocapo69@yahoo.es
Durán, Ecuador
<https://orcid.org/0009-0005-9409-7249>

Jairo Andres Heredia Castillo
Universidad Bolivariana del Ecuador, **UBE**
j.andres.hh@gmail.com
Durán, Ecuador
<https://orcid.org/0009-0003-7103-7804>

Tutor: Ángel Yasmil Echeverría Guzmán
Universidad Bolivariana del Ecuador, **UBE**
angelecheverria71@gmail.com
Durán, Ecuador
<https://orcid.org/0009-0009-5797-3317>

Profesor de Planta: Ramón Guzmán Hernández
Universidad Bolivariana del Ecuador, **UBE**
rguzman@bolivariano.edu.ec
Durán, Ecuador
<https://orcid.org/0009-0005-3190-4808>

Resumen

En un entorno caracterizado por el constante desarrollo tecnológico e innovador, la electrotecnia es la base de una sociedad en evolución. Es imprescindible impartir una formación de excelencia en la Unidad Educativa Vicente Fierro (UEVF). El objetivo de la investigación es implementar la gamificación en *Classcraft* para innovar la enseñanza y aprendizaje de la electrotecnia, formando individuos altamente calificados para el sector industrial y empresarial. Se utilizó una metodología cuantitativa, no experimental, de campo, con nivel descriptivo. Los resultados destacan la falta de recursos didácticos contemporáneos y dispositivos de última generación en las aulas de electrotecnia. La propuesta se erigió como un medio para subsanar las deficiencias observadas y promover un aprendizaje autónomo, fomentando la creatividad e innovación. Se concluye que la gamificación en *Classcraft* tuvo efectos positivos en los estudiantes, como motivación, aprendizaje lúdico y construcción de conocimientos significativos.

Palabras clave: gamificación; classcraft; innovación.

Código de clasificación internacional: 5802.04 - Niveles y temas de educación.

Cómo citar este artículo:

Cabezas, M., Heredia, J., Echeverría, Á. (Tut.) & Guzmán, R. (Prof.). (2024). **La gamificación en el *Classcraft* para innovar la enseñanza y aprendizaje de la electrotecnia.** *Revista Científica*, 9(Ed. Esp.), 57-77, e-ISSN: 2542-2987. Recuperado de: <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2024.9.E.3.57-77>

Fecha de Recepción:
05-09-2023

Fecha de Aceptación:
19-01-2024

Fecha de Publicación:
06-02-2024

Miguel Roberth Cabezas Pozo; Jairo Andres Heredia Castillo; Ángel Yasmil Echeverría Guzmán (Tut.); Ramón Guzmán Hernández (Prof.). La gamificación en el *Classcraft* para innovar la enseñanza y aprendizaje de la electrotecnia. *Gamification in Classcraft to innovate the teaching and learning of electrotechnics.*

Revista Científica - Artículo Arbitrado - Registro nº: 295-14548 - pp. BA2016000002 - Vol. 9, Edición Especial - Febrero-Abril 2024 - pág. 57/77
e-ISSN: 2542-2987 - ISNI: 0000 0004 6045 0361



Gamification in Classcraft to innovate the teaching and learning of electrotechnics

Abstract

In an environment characterized by constant technological development and innovation, electrotechnics serves as the foundation for an evolving society. It is essential to provide excellent training at the Vicente Fierro Educational Unit (UEVF). The objective of this research is to implement gamification in Classcraft to innovate the teaching and learning of electrotechnics, training highly qualified individuals for the industrial and business sectors. A quantitative, non-experimental, field methodology with a descriptive level was used. The results highlight the lack of contemporary didactic resources and cutting-edge devices in electrotechnics classrooms. The proposal emerged as a means to address the observed deficiencies and promote autonomous learning, fostering creativity and innovation. It is concluded that gamification in Classcraft had positive effects on students, such as motivation, playful learning, and the construction of meaningful knowledge.

Keywords: gamification; classcraft; innovation.

International classification code: 5802.04 - Levels and subjects of education.

How to cite this article:

Cabezas, M., Heredia, J., Echeverría, Á. (Tut.) & Guzmán, R. (Prof.). (2024). **Gamification in Classcraft to innovate the teaching and learning of electrotechnics.** *Revista Científica*, 9(Ed. Esp.), 57-77, e-ISSN: 2542-2987. Recovered from: <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2024.9.E.3.57-77>

Date Received:
05-09-2023

Date Acceptance:
19-01-2024

Date Publication:
06-02-2024

Miguel Roberth Cabezas Pozo; Jairo Andres Heredia Castillo; Ángel Yasmil Echeverría Guzmán (Tut.); Ramón Guzmán Hernández (Prof.). La gamificación en el Classcraft para innovar la enseñanza y aprendizaje de la electrotecnia. *Gamification in Classcraft to innovate the teaching and learning of electrotechnics.*

Revista Científica - Artículo Arbitrado - Registro nº: 295-14548 - pp. BA2016000002 - Vol. 9, Edición Especial - Febrero-Abril 2024 - pág. 57/77
e-ISSN: 2542-2987 - ISNI: 0000 0004 6045 0361



1. Introducción

En la actualidad, la educación enfrenta grandes retos debido a los avances tecnológicos y las nuevas tendencias, como la innovación y los metaversos (García-Pérez y Alba, 2008). A pesar de estos progresos, el sistema educativo a menudo se encuentra rezagado y arraigado en métodos convencionales. Es necesario que la educación se adapte y evolucione para abordar de manera efectiva los desafíos del mundo moderno.

Nos encontramos sumidos en un mundo que necesita una constante transformación educativa, donde los vestigios de un modelo basado en estructuras rígidas y enfoques unidireccionales propios de la educación tradicional persisten.

En el presente siglo, el ámbito de la innovación se halla inmerso en un proceso de transformación acelerado y vertiginoso, el cual conlleva cambios significativos en los enfoques empleados para la investigación científica y el avance tecnológico, tal como lo corrobora Trigo y Elverdin (2020a): la rápida evolución de la ciencia y la tecnología exige una transformación innovadora en la educación. Es fundamental adaptar el proceso de aprendizaje para empoderar a los estudiantes, aprovechando al máximo los recursos tecnológicos disponibles y brindándoles las herramientas necesarias para enfrentar los desafíos de un mundo en constante cambio.

La evolución constante de la ciencia y la tecnología exige una transformación paralela en el ámbito educativo. Para mantenerse a la vanguardia, los procesos de enseñanza y aprendizaje deben innovarse, aprovechando herramientas como las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), plataformas virtuales, realidad virtual y metaversos. Estas tecnologías tienen el potencial de convertir la educación en una experiencia cautivadora y participativa, donde los estudiantes se convierten en protagonistas activos en la generación y apropiación del conocimiento (Anaconda, Millán y Gómez, 2019a).



La realidad virtual, en particular, ofrece la posibilidad de sumergir a los alumnos en entornos simulados, brindándoles acceso a experiencias y situaciones que de otra manera serían difíciles o imposibles de vivir en el mundo real, lo que resulta en un aprendizaje más eficaz y accesible.

Con la globalización las tecnologías emergentes se despliegan rápidamente, los conocimientos y habilidades adquiridos hoy pueden quedar obsoletos en poco tiempo, así lo afirma Trigo y Elverdin (2020b): en la actualidad, la tecnología ha transformado prácticamente todos los aspectos de nuestra existencia, desde la economía y la sociedad hasta el medio ambiente.

La omnipresencia de las tecnologías digitales, la robótica y la inteligencia artificial ha generado cambios profundos y de gran alcance en nuestro mundo. Ante esta realidad, es imperativo que el sistema educativo evolucione para preparar a las nuevas generaciones para un futuro donde la tecnología desempeñará un papel central. La educación debe fomentar habilidades críticas, promover la reflexión sobre las implicaciones éticas y sociales de la tecnología, y equipar a los estudiantes con las herramientas necesarias para navegar y prosperar en este panorama en constante cambio.

Los metaversos ofrecen un entorno virtual inmersivo donde los estudiantes pueden explorar y participar activamente en su aprendizaje. A través de representaciones digitales, simulaciones y escenarios realistas, los alumnos pueden adquirir avatares y sumergirse en un mundo virtual que les permite interactuar y comprender más profundamente los contenidos educativos (Anacona, Millán y Gómez, 2019b).

Estos avatares se convierten en una parte crucial de la experiencia, permitiendo a los estudiantes dar rienda suelta a su imaginación y elevar su aprendizaje mediante eventos creativos e interacciones con otros usuarios. Los metaversos brindan a los estudiantes la oportunidad de vivir experiencias educativas excepcionales y memorables, fomentando un enfoque más atractivo y efectivo para la adquisición de conocimientos.



La introducción de la gamificación digital en el proceso pedagógico y técnico es fundamental para fomentar aprendizajes significativos en entornos interactivos y lúdicos (Torres y Romero, 2018). La gamificación en la educación implica diseñar actividades de aprendizaje que incorporen elementos y experiencias propias de los juegos, con el objetivo de generar disfrute y emociones positivas en los estudiantes. Al utilizar desafíos, recompensas, competencias y niveles, se crea un entorno educativo interactivo y estimulante que transforma el aprendizaje en una experiencia gratificante y enriquecedora. La gamificación digital permite a los estudiantes involucrarse activamente en su propio proceso de aprendizaje, fomentando la motivación, el compromiso y la adquisición de conocimientos de una manera más atractiva y efectiva.

La incorporación de herramientas virtuales como Classcraft en el aula proporciona a los estudiantes una experiencia de aprendizaje inmersiva y enriquecedora. En este entorno virtual, los alumnos pueden asumir roles específicos, colaborar en equipos y enfrentar desafíos estimulantes que les permiten alcanzar los objetivos educativos de manera lúdica y motivadora (Mora y Camacho, 2019).

Classcraft, como herramienta educativa en línea, gamifica el aula y añade elementos propios de los juegos de rol a la experiencia de aprendizaje. En el contexto actual, donde la mejora del aprendizaje significativo es un objetivo primordial, el uso de la gamificación y las plataformas virtuales se ha convertido en una estrategia innovadora para lograr este propósito, fomentando la participación activa, la motivación y el compromiso de los estudiantes en su propio proceso de aprendizaje.

Classcraft es una herramienta innovadora que transforma el aula en un juego de rol educativo virtual, donde estudiantes y docentes participan activamente. Facilita la construcción y apropiación del conocimiento a través de una experiencia lúdica y colaborativa, permitiendo a los estudiantes asumir



roles, enfrentar desafíos y trabajar en equipo para alcanzar objetivos educativos, mientras los docentes guían y motivan en un entorno interactivo y estimulante (Cocha, 2022).

Inmerso en la formación técnica en Ecuador se encuentra la Unidad Educativa Vicente Fierro. Al ser la educación técnica el eje motriz del desarrollo económico y de la sociedad, es importante innovar los procesos pedagógicos y técnicos en la institución a fin de mejorar el proceso educativo, generar innovación y desarrollar competencias laborales que preparen al futuro profesional para afrontar los desafíos que impone la sociedad, la ciencia y la tecnología.

En consecuencia, el proceso educativo de la electrotecnia no debe contener rezagos tradicionalistas, sino por el contrario, este proceso debe enfocarse en utilizar nuevas estrategias en concordancia con el avance científico y tecnológico. Mantener una educación tradicional conlleva a tener profesionales con deficiencias para confrontar el ámbito laboral y, por ende, estancar el desarrollo socio económico de su comunidad y de país.

La presente investigación tiene como propósito implementar la gamificación en el *Classcraft* para innovar el proceso enseñanza y aprendizaje de la electrotecnia, desarrollar aprendizajes significativos y competencias laborales en los estudiantes de la especialidad de Instalaciones, Equipos y Máquinas Eléctricas de la Unidad Educativa Vicente Fierro. Se busca eliminar los vestigios de la educación tradicional y crear el hábito del aprendizaje autónomo, creativo e innovador, mejorando la experiencia del estudiante durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, capacitándolo para el ámbito laboral o empresarial (Reyes, 2018).

2. Metodología

La presente investigación estuvo enmarcada en el paradigma cuantitativo, el cual es definido por Abero, Berardi, Capocasale, García y Rojas



(2015): como los modelos matemáticos desempeñan un papel fundamental en la investigación al proporcionar herramientas para estructurar, relacionar y examinar los datos recopilados. Estos modelos permiten a los investigadores organizar la información de manera sistemática, identificar patrones y conexiones entre variables, y realizar análisis rigurosos.

Al aplicar modelos matemáticos, los investigadores pueden obtener una comprensión más profunda de los fenómenos estudiados, generar predicciones y extraer conclusiones sólidas basadas en la evidencia disponible. Los modelos matemáticos son esenciales para el procesamiento eficiente y el análisis significativo de los datos en cualquier estudio científico.

Bajo este contexto la investigación se centró en analizar hechos observables, medibles y numéricos. La misma, tuvo un enfoque no experimental donde el investigador optó por una metodología observacional no intervencionista, con el fin de analizar los fenómenos en su contexto natural.

La investigación se enfocó en mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la electrotecnia a través de la innovación (Zafra, 2006). Se realizó una investigación de campo, llevada a cabo en el lugar y tiempo donde ocurrieron los fenómenos de interés, y se empleó un nivel de investigación descriptivo (Arias, 2012). Este enfoque permitió caracterizar y analizar en detalle la situación que enfrentan los estudiantes al asimilar conocimientos en el área de la electrotecnia, con el objetivo de comprender su estructura y comportamiento, y así identificar oportunidades de mejora mediante la implementación de estrategias innovadoras.

En este estudio, la población objeto de investigación, definida como un conjunto de casos delimitado y accesible que cumple con criterios predeterminados, estuvo compuesta por 28 estudiantes de la especialidad Instalaciones, Equipos y Máquinas Eléctricas de la Unidad Educativa (Vicente Fierro Arias-Gómez, Villasís-Keever y Miranda, 2016). La muestra, entendida como una parte representativa de la población con características similares,



abarcó la totalidad del universo, es decir, los 28 estudiantes del módulo de electrotecnia (Condori, 2020). Esta selección permitió obtener resultados representativos y generalizables para el grupo estudiado.

En la recopilación de datos se empleó un cuestionario, definido como un conjunto de preguntas que miden una o más variables de interés en la investigación (Sánchez, 2022). El instrumento utilizado constaba de 19 ítems con un formato de respuesta dicotómico, donde los encuestados tenían solo dos opciones: “SI” o “NO” (Arias, 2006). Este enfoque permitió obtener información precisa y objetiva sobre las variables estudiadas, facilitando el análisis y la interpretación de los resultados.

Para garantizar la validez del cuestionario, se siguió la recomendación de utilizar la técnica del juicio de expertos (Palella y Martins, 2012a). En esta investigación, se seleccionaron tres especialistas: un experto en la temática y dos metodólogos. Estos profesionales evaluaron el instrumento en términos de redacción, coherencia, adecuación y realizaron observaciones pertinentes. Este proceso de validación por expertos aseguró que el cuestionario midiera de manera precisa y confiable las variables de interés, fortaleciendo así la calidad y rigor metodológico del estudio.

En cuanto a la confiabilidad la misma que es definida por Villasís-Keever, Márquez-González, Zurita-Cruz, Miranda-Novales y Escamilla-Núñez (2018), como la confiabilidad y la validez son dos conceptos distintos pero relacionados en la investigación. La validez se refiere a la capacidad de un instrumento para medir realmente lo que pretende medir, mientras que la confiabilidad se relaciona con la consistencia y estabilidad de los resultados obtenidos. Aunque un alto grado de validez puede contribuir a la confiabilidad de los resultados, no garantiza por sí sola la confiabilidad.

Es posible tener un instrumento válido que no sea confiable si los resultados varían significativamente en diferentes aplicaciones. Por lo tanto, para considerar los resultados de un estudio como confiables, es necesario



Artículo Original / Original Article

evaluar tanto la validez como la confiabilidad del instrumento utilizado. Para el presente trabajo investigativo, se aplicó una prueba piloto con una muestra muy parecida a la real y la fórmula que se aplicó fue la de Kuder-Richardson, dado que, el instrumento utilizado fue dicotómico. La fórmula utilizada fue:

$$rtt = \frac{k}{k-1} \cdot \frac{St^2 - \sum p.q}{St^2}$$

El análisis arrojó un coeficiente de confiabilidad de KR-20 con un valor de 0,93 lo cual, siguiendo los estándares establecidos puede ser calificado como una fiabilidad alta, expresado por Palella y Martins (2012b), como la consistencia y precisión de los resultados obtenidos al aplicarlo repetidamente. Cuando el resultado de la medida de confiabilidad se acerca a 1, indica una alta confiabilidad, lo que significa que el instrumento produce resultados consistentes y estables en diferentes aplicaciones. Cuanto más cercano esté el valor a 1, mayor será la confiabilidad del instrumento, lo que brinda mayor seguridad y respaldo a los resultados obtenidos en la investigación.

3. Resultados

Según la tabla 1, que presenta los resultados de la dimensión “Metodologías de Enseñanza” con relación a los indicadores de Electrotecnia, Normativa y Herramientas.

Tabla 1. Dimensión Metodologías de Enseñanza.

N.º	ÍTEMS	FRECUENCIA		PORCENTAJES	
		SI	NO	SI	NO
1	El docente utiliza métodos innovadores en la enseñanza de Electrotecnia.	5	23	18%	82%
2	Conoce la Normativa Técnica de Ecuador relacionada con la Electrotecnia.	13	15	46%	54%
3	El docente utiliza herramientas apropiadas para enseñar electrotecnia.	25	3	89%	11%
4	El taller dispone de herramientas óptimas para el aprendizaje de Electrotecnia.	25	3	89%	11%

Fuente: Los Autores (2023).

La mayoría de los estudiantes (82%) considera que el docente no utiliza métodos innovadores para enseñar Electrotecnia. Esto sugiere que predominan enfoques pedagógicos tradicionales que podrían no ser tan efectivos o atractivos para el aprendizaje.

Un poco más de la mitad de los estudiantes (54%) no conoce la Normativa Técnica de Ecuador relacionada con la Electrotecnia. Esto indica que se requiere reforzar la enseñanza de estos aspectos regulatorios importantes para la formación y práctica profesional en este campo.

Una gran mayoría (89%) opina que el docente sí utiliza herramientas apropiadas para enseñar electrotecnia y que el taller cuenta con herramientas óptimas para el aprendizaje. Esto refleja una valoración positiva de los recursos pedagógicos y de infraestructura disponibles.

Mientras los estudiantes aprecian las herramientas con las que cuentan, perciben deficiencias en cuanto a la innovación metodológica y el abordaje de aspectos normativos en la enseñanza de la electrotecnia (Marqués, 2013). Esto plantea oportunidades de mejora en las estrategias docentes para elevar la calidad y pertinencia de la formación en esta área.

La tabla 2 presenta los resultados de la dimensión “Componente cognoscitivo” acorde con los indicadores de Conocimiento teórico, Conocimiento práctico y Capacitación.

Tabla 2. Dimensión Componente cognoscitivo.

N.º	ÍTEMS	FRECUENCIA		PORCENTAJES	
		SI	NO	SI	NO
5	Tienes conocimientos sobre los fundamentos teóricos de la electrotecnia.	15	13	54%	46%
6	Ha realizado prácticas de taller o laboratorio en Electrotecnia.	20	8	71%	29%
7	Ha recibido capacitación extracurricular en el campo de la Electrotecnia.	13	15	46%	54%

Fuente: Los Autores (2023).

En cuanto a los conocimientos sobre fundamentos teóricos de la electrotecnia, un poco más de la mitad de los estudiantes (54%) afirma tenerlos, mientras que un porcentaje considerable (46%) reconoce carecer de ellos. Esto sugiere que, si bien una mayoría posee una base teórica, existe un grupo significativo que requiere reforzar su comprensión de los conceptos fundamentales de esta disciplina.

Respecto a la realización de prácticas de taller o laboratorio en Electrotecnia, una gran mayoría (71%) indica haberlas llevado a cabo, lo que refleja una alta participación en actividades prácticas. Sin embargo, un 29% señala no haber tenido estas experiencias, lo cual podría deberse a limitaciones en la oferta educativa o a elecciones individuales.

La capacitación extracurricular en el campo de la Electrotecnia, se observa una división casi equitativa entre quienes han recibido este tipo de formación adicional (46%) y quienes no (54%). Esto plantea la oportunidad de ampliar y diversificar las opciones de capacitación fuera del aula para atender los intereses y necesidades variados de los estudiantes.

Los resultados de la tabla 2 destacan fortalezas en cuanto a la participación en prácticas de taller, pero también identifican desafíos en términos de nivelar los conocimientos teóricos y ofrecer más oportunidades de capacitación extracurricular en el campo de la electrotecnia.

En la tabla 3, que presenta los resultados de la dimensión “Componente Didáctico” en consonancia con los indicadores de Instrumentos, Recursos didácticos y Plataformas digitales.

Tabla 3. Dimensión Componente Didáctico.

N.º	ÍTEMS	FRECUENCIA		PORCENTAJES	
		SI	NO	SI	NO
8	En el aula taller disponen de instrumentos de medición eléctrica actualizados.	20	8	71%	29%
9	En el aula taller cuentan con recursos didácticos adecuados para el aprendizaje.	23	5	82%	18%



Artículo Original / Original Article

Miguel Roberth Cabezas Pozo; Jairo Andres Heredia Castillo; Ángel Yasmil Echeverría Guzmán (Tut.); Ramón Guzmán Hernández (Prof.). La gamificación en el Classroom para innovar la enseñanza y aprendizaje de la electrotecnia. *Gamification in Classroom to innovate the teaching and learning of electrotechnics.*

10	En el aula taller tienen medios tecnológicos para utilizar plataformas digitales en el aprendizaje de electrotecnia.	20	8	71%	29%
11	Has utilizado plataformas digitales en tu aprendizaje de electrotecnia.	0	28	0%	100%
12	El docente utiliza herramientas digitales para la enseñanza de Electrotecnia.	0	28	0%	100%
13	¿Considera que el docente debería utilizar plataformas virtuales para la enseñanza de Electrotecnia?.	28	0	100%	0%

Fuente: Los Autores (2023).

Una mayoría significativa de estudiantes (71%) considera que el aula taller dispone de instrumentos de medición eléctrica actualizados, lo que sugiere una valoración positiva de la calidad y pertinencia de estos recursos. Sin embargo, un 29% opina lo contrario, indicando oportunidades de mejora en este aspecto.

Un alto porcentaje (82%) afirma que el aula taller cuenta con recursos didácticos adecuados para el aprendizaje, reflejando satisfacción con los materiales y herramientas pedagógicas disponibles. No obstante, un 18% no está conforme, lo que plantea la necesidad de diversificar y optimizar estos recursos.

Si bien un 71% reconoce que el aula taller posee medios tecnológicos para utilizar plataformas digitales en el aprendizaje de electrotecnia, resulta preocupante que el 100% de los estudiantes indique que no ha utilizado estas plataformas en su formación y que el docente no emplee herramientas digitales para la enseñanza. Esto revela una brecha significativa entre la disponibilidad de recursos tecnológicos y su aprovechamiento efectivo en el proceso educativo.

Ante esta situación, el 100% de los estudiantes considera que el docente debería utilizar plataformas virtuales para la enseñanza de

Revista Scientific - Artículo Arbitrado - Registro nº: 295-14548 - pp. BA2016000002 - Vol. 9, Edición Especial - Febrero-Abril 2024 - pág. 57/77
 e-ISSN: 2542-2987 - ISSN: 0000 0004 6045 0361



Electrotecnia, lo que evidencia un claro interés y demanda por incorporar estas herramientas innovadoras en su formación.

Los resultados de la tabla 3 muestran fortalezas en cuanto a la disponibilidad de instrumentos y recursos didácticos en el aula taller, pero también revelan un desafío crítico en términos de la subutilización de las plataformas digitales y herramientas tecnológicas en la enseñanza y aprendizaje de la electrotecnia. Esta situación requiere atención prioritaria para aprovechar el potencial de estos recursos y responder a las expectativas de los estudiantes.

La tabla 4 presenta los resultados de la dimensión “Componente Diseño” conforme a los indicadores de Gamificación, *Classcraft* y Motivación.

Tabla 4. Dimensión Componente Diseño.

N.º	ÍTEMS	FRECUENCIA		PORCENTAJES	
		SI	NO	SI	NO
14	¿Conoce el concepto de gamificación?.	8	20	29%	71%
15	¿Te gustaría aprender electrotecnia a través de un juego virtual?.	24	4	86%	14%
16	¿Ha oído hablar de la plataforma digital <i>Classcraft</i> ?.	8	20	29%	71%
17	¿Estaría dispuesto a utilizar un juego virtual como <i>Classcraft</i> en el aprendizaje de Electrotecnia?.	26	2	93%	7%
18	¿Considera que un juego virtual te motivaría a participar más activamente en las clases de Electrotecnia?.	26	2	93%	7%

Fuente: Los Autores (2023).

En cuanto al conocimiento del concepto de gamificación, solo un 29% de los estudiantes afirma estar familiarizado con esta idea, mientras que una mayoría significativa (71%) la desconoce. Esto sugiere que la gamificación aún no es un término ampliamente difundido entre la población estudiantil.

Sin embargo, cuando se les pregunta si les gustaría aprender

electrotecnia a través de un juego virtual, una gran mayoría (86%) responde afirmativamente, lo que evidencia un alto interés por incorporar estrategias lúdicas e interactivas en su proceso de aprendizaje.

Respecto a la plataforma digital específica *Classcraft*, solo un 29% ha oído hablar de ella, mientras que un 71% no está familiarizado. Esto indica que, a pesar del interés general en la gamificación, esta herramienta en particular aún no goza de un amplio reconocimiento entre los estudiantes.

No obstante, cuando se les consulta si estarían dispuestos a utilizar un juego virtual como *Classcraft* en el aprendizaje de Electrotecnia, un contundente 93% responde afirmativamente. Esto refleja una alta disposición y apertura hacia la incorporación de esta plataforma en su formación.

Además, el mismo porcentaje (93%) considera que un juego virtual los motivaría a participar más activamente en las clases de Electrotecnia, lo que destaca el potencial de la gamificación para fomentar el compromiso y la participación estudiantil.

En la tabla 4 se revela un contraste entre el bajo conocimiento actual de los conceptos y herramientas de gamificación, y el alto interés y disposición de los estudiantes hacia la incorporación de estrategias lúdicas y plataformas como *Classcraft* en su aprendizaje de la electrotecnia. Esto presenta una oportunidad valiosa para introducir innovaciones pedagógicas que respondan a las expectativas y motivaciones de los alumnos (Rojas, 2017).

La tabla 5 presenta los resultados de la dimensión “Componente Gamificación” en referencia al indicador de Gamificación.

Tabla 5. Dimensión Componente Gamificación.

N.º	ÍTEMS	FRECUENCIA		PORCENTAJES	
		SI	NO	SI	NO
19	Cree que la gamificación en <i>Classcraft</i> le ayudaría a comprender mejor los conceptos de Electrotecnia	26	2	93%	7%

Fuente: Los Autores (2023).



Una abrumadora mayoría de los estudiantes (93%) cree que la gamificación en *Classcraft* les ayudaría a comprender mejor los conceptos de Electrotecnia. Este resultado es altamente significativo, ya que demuestra una percepción generalizada entre los alumnos sobre el potencial de esta estrategia pedagógica para facilitar su aprendizaje y mejorar su comprensión de los contenidos.

Solo un pequeño porcentaje (7%) no considera que la gamificación en *Classcraft* tendría un impacto positivo en su comprensión de la Electrotecnia. Este grupo minoritario puede tener reservas o preferencias diferentes en cuanto a las metodologías de enseñanza.

Los datos de la tabla 5 destacan una opinión casi unánime entre los estudiantes sobre los beneficios percibidos de la gamificación en *Classcraft* para mejorar su comprensión de los conceptos de Electrotecnia. Esta evidencia respalda la idea de que la incorporación de estrategias lúdicas y plataformas interactivas en la enseñanza puede tener un impacto significativo en el aprendizaje y la asimilación de los contenidos por parte de los alumnos.

No obstante, es importante considerar y atender las perspectivas de aquellos estudiantes que puedan tener opiniones diferentes, con el fin de ofrecer una experiencia educativa inclusiva y adaptada a las diversas necesidades y preferencias.

La mayoría de los estudiantes percibe la gamificación en *Classcraft* como una herramienta valiosa para mejorar su comprensión de la electrotecnia, lo que refleja un alto nivel de interés y aceptación hacia este enfoque pedagógico. Como lo manifiestan Fernández-Arias, Ordóñez-Olmedo, Vergara-Rodríguez y Gómez-Vallecillo (2020): la gamificación no se limita a áreas educativas y puede fomentar una gran variedad de competencias sociales.

Sin embargo, un grupo minoritario se muestra escéptico acerca de los beneficios de la gamificación en este contexto. Por lo tanto, la implementación



de la gamificación en la enseñanza de la electrotecnia debe ser reflexiva y considerar las perspectivas y necesidades diversas de los estudiantes para lograr un impacto educativo más amplio y efectivo.

4. Conclusiones

La investigación realizada en la Unidad Educativa Vicente Fierro ha permitido identificar diversas oportunidades para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje de la electrotecnia a través de la implementación de estrategias innovadoras como la gamificación en la plataforma *Classcraft*.

Los resultados obtenidos revelan que, si bien los estudiantes valoran positivamente los recursos y herramientas disponibles en el aula taller, existe una percepción generalizada de que los enfoques pedagógicos actuales carecen de innovación y no aprovechan todo el potencial de las tecnologías digitales y las plataformas interactivas.

Asimismo, se ha evidenciado una brecha significativa en cuanto al conocimiento y aplicación de la Normativa Técnica de Ecuador relacionada con la electrotecnia, lo que subraya la necesidad de fortalecer la formación en este aspecto para garantizar la seguridad y calidad en los proyectos eléctricos.

Otro hallazgo relevante es el alto interés y disposición de los estudiantes hacia la incorporación de estrategias lúdicas y plataformas como *Classcraft* en su aprendizaje. La gran mayoría considera que la gamificación les ayudaría a comprender mejor los conceptos de electrotecnia y a participar más activamente en las clases.

En este sentido, la implementación de la gamificación en *Classcraft* se presenta como una oportunidad valiosa para transformar la enseñanza y aprendizaje de la electrotecnia en la institución. Esta estrategia innovadora tiene el potencial de fomentar un aprendizaje más atractivo, interactivo y efectivo, que responda a las expectativas y motivaciones de los estudiantes.

No obstante, es fundamental que la implementación de la gamificación



se realice de manera reflexiva y considerando las perspectivas y necesidades diversas de los alumnos. Solo así se podrá lograr un impacto educativo más amplio y efectivo, que contribuya a la formación de profesionales altamente capacitados en el campo de la electrotecnia.

En definitiva, los resultados de esta investigación respaldan la propuesta de innovar la enseñanza y aprendizaje de la electrotecnia mediante la gamificación en *Classcraft*, como una estrategia para mejorar la comprensión, motivación y participación de los estudiantes, y así prepararlos de manera más efectiva para los desafíos del mundo laboral y tecnológico actual.

5. Referencias

- Abero, L., Berardi, L., Capocasale, A., García, S., & Rojas, R. (2015). **La investigación cuantitativa: Abriendo Puertas al Conocimiento**. ISBN: 978-9974-8449-2-6. Montevideo, Uruguay: CLACSO.
- Anacona, J., Millán, E., & Gómez, C. (2019a,b). **Aplicación de los metaversos y la realidad virtual en la enseñanza**. *Entre Ciencia e Ingeniería*, 13(25), 59-67, e-ISSN: 1909-8367. Colombia: Universidad Católica de Pereira.
- Arias, F. (2006). **El Proyecto de Investigación**. 6^{ta} Edición. Caracas, Venezuela: Editorial Espíteme.
- Arias, F. (2012). **El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica**. 6^{ta} Edición, ISBN: 980-07-8529-9. Caracas, Venezuela: Editorial EPISTEME, C.A.
- Arias-Gómez, J., Villasís-Keever, M., & Miranda, M. (2016). **El protocolo de investigación III: la población de estudio**. *Revista Alergia México*, 63(2), 201-206, e-ISSN: 0002-5151. México: Colegio Mexicano de Inmunología Clínica y Alergia, A.C.
- Cocha, J. (2022). **Classcraft como estrategia de aprendizaje en Informática**



- para los estudiantes del bachillerato.** Trabajo de Investigación. Ambato, Ecuador: Universidad Tecnológica Indoamérica.
- Condori-Ojeda, P. (2020). **Universo, población y muestra.** Curso Taller. Asociación Argentina de Humanidades Digitales; Argentina: Acta Académica.
- Fernández-Arias, P., Ordóñez-Olmedo, E., Vergara-Rodríguez, D., & Gómez-Vallecillo, A. (2020). **La gamificación como técnica de adquisición de competencias sociales.** *Prisma Social: revista de investigación social*, (31), 388-409, e-ISSN: 1989-3469. España: Fundación iS+D para la investigación Social Avanzada.
- García-Pérez, F., & Alba, N. (2008). **¿Puede la escuela del siglo XXI educar a los ciudadanos y ciudadanas del siglo XXI?**. *Scripta Nova: Revista electrónica de geografía y ciencias sociales, Extra 12(270)*, 1-13, e-ISSN: 1138-9788. España: Universidad de Barcelona; Facultad de Geografía e Historia.
- Marqués, P. (2013). **Impacto de las TIC en la educación: Funciones y limitaciones.** *3 c TIC: cuadernos de desarrollo aplicados a las TIC*, 2(1), 1-15, e-ISSN: 2254-6529. España: 3ciencias.
- Mora, M., & Camacho, J. (2019). **Classcraft: inglés y juego de roles en el aula de educación primaria.** *Apertura*, 11(1), 56-73, e-ISSN: 2007-1094. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.32870/Ap.v11n1.1433>
- Palella, S., & Martins, F. (2012a,b). **Metodología de la Investigación Cuantitativa.** 1ra reimpresión, ISBN: 980-273-445-4. Caracas, Venezuela: Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador - FEDUPEL.
- Reyes, D. (2018). **Gamificación de espacios virtuales de aprendizaje.** *Contextos: Estudios de humanidades y ciencias sociales*, (Extra 41), 1-16, e-ISSN: 0719-1014. Chile: Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación; Facultad de Historia, Geografía y Letras.



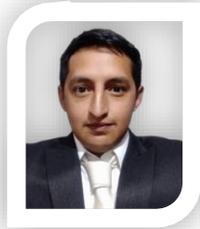
- Rojas, J. (2017). **Lo ponemos en juego: La Gamificación del aprendizaje.** *Publicaciones Didácticas*, (81), 692-699, e-ISSN: 1989-7073. España: Publicaciones Didácticas.
- Sánchez, D. (2022). **Técnicas e instrumentos de recolección de datos en investigación.** *TEPEXI. Boletín Científico de la Escuela Superior Tepeji del Río*, 9(17), 38-39, e-ISSN: 2007-7629. Recuperado de: <https://doi.org/10.29057/estr.v9i17.7928>
- Torres, Á., & Romero, L. (coords.). (2018). **Gamificación en Iberoamérica. Experiencias desde la Comunicación y la Educación.** ISBN: 978-9978-10-323-4. Ecuador: Abya Yala.
- Trigo, E., & Elverdin, P. (2020a,b). **Los sistemas de investigación y transferencia de tecnología agropecuaria de América Latina y el Caribe en el marco de los nuevos escenarios de ciencia y tecnología.** *Revista Compromiso Social*, (3), 116-127, e-ISSN: 2707-1138. Recuperado de: <https://doi.org/10.5377/recoeso.v2i3.13437>
- Villasís-Keever, M., Márquez-González, H., Zurita-Cruz, J., Miranda-Novales, M., & Escamilla-Núñez, A. (2018). **El protocolo de investigación VII. Validez y confiabilidad de las mediciones.** *Revista Alergia México*, 65(4), 414-421, e-ISSN: 2448-9190. México: Colegio Mexicano de Inmunología Clínica y Alergia, A.C.
- Zafra, O. (2006). **Tipos de investigación.** *Revista Científica General José María Córdova*, 4(4), 13-14, e-ISSN: 1900-6586. Colombia: Escuela Militar de Cadetes "General José María Córdova".

Miguel Roberth Cabezas Pozo
e-mail: mirocapo69@gmail.com



Nacido en Tulcán, Ecuador, el 2 de abril del año 1969. Técnico Superior en Electrónica del Instituto Tecnológico Vicente Fierro (ISTVF); Licenciado en Ciencias de la Educación de la Universidad Técnica del Norte (UTN); Docente Titular de Electrónica en la Unidad Educativa Vicente Fierro en el Distrito 04D01

San Pedro de Huaca, Tulcán, Ecuador.

Jairo Andres Heredia Castilloe-mail: j.andres.hh@gmail.com

Nacido en Tulcán, Ecuador, el 15 de mayo del año 1990. Ingeniero Informático graduado de la Universidad Tecnológica América (UNITA); actualmente, desempeño el cargo de Docente Técnico en las áreas de Electrónica de Consumo e Instalaciones de Máquinas Eléctricas en la Unidad Educativa Vicente Fierro (ISTVF) en el Distrito 04D01 San Pedro de Huaca, Tulcán, Ecuador; mi experiencia profesional incluye cuatro años como docente en el Ministerio de Educación y labores administrativas como Técnico Informático en Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) en el Ministerio de Educación, Ministerio del Interior y Ministerio de Salud Pública.

Miguel Roberth Cabezas Pozo; Jairo Andres Heredia Castillo; Ángel Yasnil Echeverría Guzmán (Tut.); Ramón Guzmán Hernández (Prof.). La gamificación en el Classcraft para innovar la enseñanza y aprendizaje de la electrotecnia. *Gamification in Classcraft to innovate the teaching and learning of electrotechnics.*

El contenido de este manuscrito se difunde bajo una [Licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)