

Propuesta metodológica para motivar a los estudiantes entre 12 a 14 años en el área de ciencias naturales

Methodological proposal to motivate students between 12 and 14 years old in the area of natural sciences

- ¹ Lourdes Janneth Quille-Pulla  <https://orcid.org/0009-0000-4458-8182>
Universidad Católica de Cuenca, Maestría en Educación, Tecnología e Innovación, Azogues, Ecuador
lourdes.quille.67@est.ucacue.edu.ec
- ² Carlos Marcelo Ávila-Mediavilla  <https://orcid.org/0000-0002-2649-9634>
Universidad Católica de Cuenca, Maestría en Educación, Tecnología e Innovación, Azogues, Ecuador
cavilam@ucacue.edu.ec



Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 03/08/2023

Revisado: 15/09/2023

Aceptado: 02/10/2023

Publicado: 30/10/2023

DOI: <https://doi.org/10.33262/exploradordigital.v7i4.2743>

Cítese: Quille Pulla, L. J., & ÁvilaMediavilla, C. M. (2023). Propuesta metodológica para motivar a los estudiantes entre 12 a 14 años en el área de ciencias naturales. Explorador Digital, 7(4), 34-50. <https://doi.org/10.33262/exploradordigital.v7i4.2743>



EXPLORADOR DIGITAL, es una Revista electrónica, **Trimestral**, que se publicará en soporte electrónico tiene como **misión** contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://exploradordigital.org>

La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) www.celibro.org.ec



Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 International. Copia de la licencia: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>

Palabras**claves:**

Motivación,
Enseñanza,
Rendimiento
académico,
Aprendizaje
activo,
Gamificación

Keywords:

Motivation,
Teaching,
Academic
performance,
active
learning,
gamification

Resumen

Introducción: La motivación de la gamificación tiene como finalidad implementar la gamificación en el área de Ciencias Naturales para el noveno año de básica, luego de haber analizado la problemática que los docentes aun mantenemos la metodología de enseñanza de la educación tradicional, haciendo de esto un aprendizaje denso y repetitivo para los estudiantes, es por ello por lo que en este proyecto se plantea como eje principal el uso de la gamificación. **Objetivo:** Esta investigación se centra en diseñar una metodología para motivar a los estudiantes del noveno del nivel superior en el área de las Ciencias Naturales. **Metodología:** La presente investigación se enmarca en una investigación no experimental, con enfoque epistemológico mixto, de cohorte transversal, alcanza el nivel descriptivo, para ellos se aplicó un muestreo probabilístico de tipo aleatorio estratificado a 33 estudiantes entre 12 hasta 14 años de la Escuela de Educación General Básica “Gaspar Sangurima “del cantón Cuenca provincia del Azuay. **Resultados:** Mediante la estadística la prueba de Shapiro Wilk se pudo contrastar la normalidad con un nivel de confiabilidad del obteniendo un 95%, donde se puede determinar que todas las variables no son paramétricas; ya que tienen un valor menor de 0,05 luego de alcanzar estos resultados, se puede ejecutar un análisis de los datos adquiridos. Se puede plantear y diseñar una propuesta, la misma que estarán orientadas con el objetivo de investigación. **Conclusión:** En conclusión, podemos asimilar que los estudiantes requieren un cambio de metodología para mejorar su enseñanza aprendizaje durante su etapa de desarrollo de conocimientos. **Área de estudio general:** Educación. **Área de estudio específica:** Ciencias Naturales.

Abstract

Introduction: The motivation of gamification aims to implement gamification around Natural Sciences for the ninth year of basic education, after having analyzed the problem that teachers still maintain the teaching methodology of traditional education, making this a dense and repetitive learning for students, which is why in this project the use of gamification is proposed as the main axis. **Objective:** The objective of this research focuses on designing a methodology to motivate ninth-grade students of the higher level around Natural Sciences. **Methodology:** The present investigation is framed in a non-experimental investigation, with a mixed epistemological approach, of transversal cohort, reaching the descriptive level, for which a stratified

random probabilistic sampling was applied to 33 students between 12 and 14 years old from the School of Basic General Education “Gaspar Sangurima” of the Cuenca canton, province of Azuay. **Results:** Using the Shapiro Wilk test statistics, normality could be tested with a reliability level of 95%, where it can be determined that all variables are non-parametric; Since they have a value less than 0.05 after achieving these results, an analysis of the acquired data can be executed. A proposal can be proposed and designed, which will be oriented towards the research objective. **Conclusion:** In conclusion, we can assimilate that student require a change in methodology to improve their teaching-learning during their stage of knowledge development. **General Study Area:** Education. **Specific area of study:** Natural Sciences.

Introducción

Esta investigación tiene como fin implementar la gamificación en el área de Ciencias Naturales para el noveno año de básica, luego de haber analizado la problemática que los docentes aun mantenemos la metodología de enseñanza de la educación tradicional, haciendo de esto un aprendizaje denso y repetitivo para los estudiantes, es por ello que en este proyecto se plantea como eje principal el uso de la gamificación como uno de los recursos innovadores y motivadores para cumplir con las diversas expectativas y retos, que como docentes aplicamos dentro del aula de clases.

Es importante recalcar que hasta ahora la materia de ciencias naturales para todos los niveles educativos se viene dictando a través de textos pizarras maquetas, en donde el estudiante sigue instrucciones desde una teoría tradicional con el fin de cambiar esta metodología, la gamificación sería una estrategia activa permitiendo que el estudiante desarrolle sus conocimientos destrezas habilidades construyendo así su propio aprendizaje a través de los recursos digitales haciendo una persona pensante, innovador y capaz de resolver conflictos en su vida cotidiana.

En la Escuela de Educación General Básica “Gaspar Sangurima!”, con el permiso de la directora durante estos 11 años de prestar servicios en calidad de docente del área de Ciencias Naturales, por lo que he podido observar, mediante una micro investigación que fue realizada a los estudiantes entre una edad de 12 a 14 años teniendo como resultados que están desmotivados de trabajar con el método tradicional emanado por ministerio, ya que tiene demasiada información, sin embargo se debe considerar que durante el

aprendizaje existen varias dificultades que provoca que el estudiante pueda comprender y se vuelve estresante para el estudiante como para el docente, son problemas que pueden ser provocados por falta de recursos o estrategias que el docente no utiliza para despertar el interés por aprender en sus estudiantes (Zhiñin-Quizhpi, 2018).

Este proyecto de investigación da a conocer que los docentes no utilizan la herramienta de la Gamificación y reconozco que es por falta de capacitaciones, de tal manera que es muy importante estar pendientes con las capacitaciones que ofertan el ministerio de educación relacionado con la tecnología para así aprender y poder implementar la gamificación a los estudiantes del noveno año de básica en el área de Ciencias Naturales.

Según Tricas-Castillo (2018), genera vínculos interpersonales y disfrutar de la interacción con otras personas a diario, gratificante el hecho de poder transmitir y contagiar mi pasión por las Ciencias para hacer de su estudio una actividad muy entretenida, interesante y enriquecedora para el estudiante, que lo motive a implicarse de manera activa en su propio proceso de enseñanza y aprendizaje.

Como expresa Jordán-Jordán (2016), la importancia de esta ciencia radica en la motivación a la hora de la enseñanza que debe realizar al docente para que los estudiantes no asistan por obligación a la escuela, más bien por el gusto de educarse y ser un individuo productivo para su sociedad.

Una de las herramientas más novedosas de este proyecto es implementación de gamificación en el área de ciencias naturales con estudiantes comprendidas entre las edades de 12 a 14 años para buscar soluciones para que se dé una excelente formación académica.

La formación del ser humano será priorizada, para lograr esto se necesita trabajar de forma cooperativas, docente y estudiantes para que el aprendizaje sea para todos, y, así ayudar que el estudiante sea protagonistas de su propio aprendizaje.

Mediante esta investigación busca dar a conocer, herramientas de tecnologías avanzadas que permitan involucrar en el proceso de enseñanza aprendizaje, reforzando conocimientos que, enriquecerán el proceso educativo promoviendo nuevas alternativas de aprendizaje para los estudiantes del noveno año en el área de Ciencias Naturales. Este proyecto de investigación da a conocer que los docentes no utilizan la herramienta de la Gamificación y reconozco que es por falta de capacitaciones, de tal manera que es muy importante estar pendientes con las capacitaciones que ofertan el ministerio de educación relacionado con la tecnológica para así aprender y poder implementar la gamificación a los estudiantes del noveno año de básica en el área de Ciencias Naturales.

Menciona Gamero-Meza (2022), implementar o proponer estrategias innovadoras y motivantes que favorezcan el proceso de enseñanza y aprendizaje de las Ciencias

Naturales, es lo que plantean las diferentes investigaciones que se toman como referentes en la presente investigación. En éstas, la gamificación se presenta como una alternativa apropiada para dinamizar y mejorar el desarrollo de las actividades formativas.

Esta experiencia investigativa aporta información valiosa en cuanto a las ventajas que ofrece la implementación de la gamificación como estrategia en los procesos formativos en el área de Ciencias Naturales brindando así soluciones a las problemáticas que se presentan en las instituciones educativas dejando a un lado la metodología tradicional y renovando las prácticas de los docentes.

Motivación del aprendizaje

Según Martínez-Navarro (2017), los alumnos de hoy quieren ser escuchados, que se valoren sus opiniones, que se confíe en ellos, trabajar colaborativamente, cooperar y competir entre ellos, poder tomar decisiones, ser protagonistas de su propio aprendizaje, conectar con sus iguales, y una educación conectada con la realidad, que les resulte útil y aplicable. En este contexto es en el que surge la posibilidad de gamificar el aprendizaje.

Por otro lado Gallardo-Vásquez & Camacho-Herrera (2008), la motivación es uno de los factores que determinan la satisfacción y el rendimiento académico. Saber cómo y en qué sobre ella puede resultar muy útil, tanto para el alumno que desea conocer las razones de su comportamiento en el centro escolar como para el profesor que pretende desarrollar una enseñanza eficaz. En consecuencia, este punto intenta descubrir en qué consiste la motivación, cómo puede afectar al trabajo estudiantil y a la labor docente.

Para motivar al estudiante debemos empezar conociendo a los estudiantes su situación inicial, conocer sus métodos de aprendizaje, darnos en cuenta su entusiasmo de la asignatura, intentar individualizar la enseñanza en la medida que sea posible, implementar la gamificación con los temas emanados por el Ministerio de Educación y para finalizar. Tratar a los estudiantes con respeto y confianza.

Afirma Antoraz (2019), tal como se ha hecho referencia en los epígrafes anteriores, la motivación es un aspecto clave en el proceso de enseñanza-aprendizaje, independientemente de la edad del alumnado. Además, son numerosos los estudios donde se pone en evidencia las posibilidades de motivación a través de la gamificación. Así, se define la gamificación como la aplicación de mecánicas de juego a ámbitos que no son propiamente de juego, con el fin de estimular tanto la competencia como la cooperación entre jugadores. Esta inclusión de la gamificación en las aulas propicia la aparición de escenarios educativos nuevos, ante los que plantear desafíos para el alumnado que resulten atractivos, motivadores y permitan la resolución de problemas a través de estrategias innovadoras y cooperativas (Bedoya-Merchán et al., 2021).

Plantea Huamaní-Gaspar (2021), la gamificación fortalece el proceso de aprendizaje, despierta el interés, la curiosidad y la participación de los individuos, y utiliza elementos modernos y placenteros para la realización de tareas y la conquista de objetivos. Asimismo, tiene que ser precedida de planificación, capacitación, investigación y seguimiento para que resulte enriquecedora en la educación.

Herramientas para Gamificar

Según Huamaní-Gaspar (2021), actualmente, existen una variedad de juegos y aplicaciones con Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) que pueden ser utilizados en todos los niveles educativos con el propósito de motivar a los estudiantes en su propio aprendizaje. También, son necesarios para motivar a los docentes en la planificación y ejecución de actividades innovadoras, divertidas y estratégicas que estén orientadas a despertar el interés del estudiante para lograr mejoras en el rendimiento académico. En este artículo, se presentan y describen tres exitosas herramientas de gamificación:

Kahoot!: Es una herramienta muy útil para profesores y estudiantes para aprender y repasar conceptos de forma entretenida, como si fuera un concurso. La forma más común es mediante preguntas tipo test, aunque también hay espacio para la discusión y debate.

Lo atractivo de esta herramienta es que permite crear cuestionarios en línea para que los estudiantes respondan desde sus dispositivos móviles personales con tan solo ingresar al enlace <https://kahoot.it/> y colocar el PIN del juego que el docente enviará, de esta manera divertida y diferente, se puede crear un ambiente de sana competición y proporcionar una retroalimentación sobre los resultados obtenidos.

Según Cordero-Cordero et al. (2022), lo que realmente hace interesante el uso de *Kahoot* en el aula, es su forma de presentación que resulta entretenida para el educando, es decir; al mismo tiempo que el alumno juega, refuerza conocimientos. A su vez, resulta llamativo la interfaz de esta herramienta, pues presenta elementos propios de un juego como insignias, puntos, barras de progreso, avatares, pódiums, recompensas, lo cual despierta el lado competitivo del estudiante, incrementa el tiempo que dedica al juego, así como adquiere conocimientos específicos de un modo eficiente e interactivo.

Quizizz: Es una herramienta que permite crear cuestionarios online que los estudiantes pueden responder desde cualquier dispositivo. Está orientada a crear, compartir y evaluar contenidos educativos acompañados de avatares, tablas de clasificación, temas, mensajes motivadores, música y memes que van apareciendo al desarrollar una pregunta.

Según Ponce-Sacoto & Ochoa-Encalada (2021), *Genially* permite al usuario crear contenidos visuales tales como: imágenes, presentaciones, infografías entre otros. Esta plataforma permite también contenido interactivo incluyendo animaciones que permiten

captar la atención del usuario. Existen muchos contenidos interesantes dentro de esta plataforma como: creación de imágenes animadas, plantillas con diseños atractivos, contenidos educativos (quiz, juegos), que ayudaran a los usuarios a diseñar su propio contenido acorde a las necesidades.

Menciona Zambrano-Álava et al. (2020), la aplicación les permite a los alumnos realizar quiz con temarios de la asignatura, ya sea por turnos o asignados por grupo por el docente. Sin embargo, antes de que el educando realice esta actividad, primero debe de establecer la información que considere necesaria a través de pensamientos relacionados con los contenidos impartidos por el docente. De esta forma el estudiante fomenta la metacognición y logra promover un aprendizaje autorregulado.

Para Corchuelo-Rodríguez (2018), la gamificación emerge como una herramienta de transformación educativa, el término fue acuñado por primera vez por Pe lling en 2002 para referirse a la adaptación del juego en la educación. Desde entonces como resultado de la transformación educativa impulsada en gran medida por las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), la integración de las mecánicas de juego en el aula se ha utilizado como estrategia para motivar el aprendizaje, potenciando el proceso de enseñanza en el aula.

Menciona Mallitasig-Sangucho (2020), que la gamificación es buscar la motivación del individuo como base para que cumpla un objetivo en cualquier ámbito (empresarial, educativo, salud, deporte, entre otros) que no sea el juego pero que combina los elementos de este para crear situaciones lúdicas.

Menciona Marqués-Martínez (2019), que la gamificación consiste en generar un ambiente lúdico y de juego mientras se adquieren aprendizajes y conocimientos que darán paso a la consecución de objetivos. El uso de dicha herramienta genera una diferente visión del concepto tradicional que la sociedad tiene sobre las aulas provocando una mejora de las necesidades de los alumnos aumentando el aprendizaje de una manera más lúdica y cercana con el uso generalmente de nuevas tecnologías.

Hoy en día son muchos los tipos de sistemas gamificados que se pueden aplicar en un aula y se tratará de dar a conocer los más usados durante las sesiones de clase. Para el uso de dichas herramientas es necesario conocer el ámbito escolar y más en concreto lo que concibe a la clase donde va a ser aplicada la gamificación. De tal manera y hablando de una de las bases de este trabajo de fin de grado, el nivel de motivación de los alumnos hacia las actividades debe de conocerse y trabajar en concordancia con él. Como toda metodología se nutre de una serie de componentes y herramientas que se usan para el proceso de aprendizaje durante la metodología.

En este caso, la mayoría de las herramientas que se usan en la gamificación tienen que ver con el mundo de las nuevas tecnologías, muy común en los últimos años en nuestras aulas, llevando a los alumnos a crear un ambiente de aprendizaje mediante el juego y la diversión gracias a las aplicaciones que disponemos para crear un sistema gamificado. En definitiva, la gamificación representa una de las metodologías más novedosas en las aulas provocando así un acortamiento por la mayoría de los alumnos a los que se les aplica un sistema gamificado. La gamificación en las aulas y su relación con la motivación.

Para aplicar la gamificación tenemos que saber el porqué de la aplicación de dicha metodología antes de plasmarlo en un ámbito, en este caso, el escolar. La aplicación de la gamificación en un aula permite dar a los alumnos el poder del propio aprendizaje dotando de muchísimos beneficios a los participantes de estas actividades como pueden ser la motivación personal, el compromiso por la consecución de objetivos y una mejor inmersión y gestión del aula. Tenemos que ser conscientes de a qué tipo de aula nos enfrentamos a la hora de promover la gamificación. Normalmente, es una metodología que suele ser bien acogida por la mayoría de las escolares, ya que se aparta por momentos el aprendizaje común y se adquiere este mismo mediante una serie de actividades totalmente diferentes a lo que están acostumbrados a realizar en el aula.

El motivo de gamificar en las aulas tiene que ver con centrar el interés de los participantes en una experiencia de aprendizaje donde tienen que superar distintos retos y lograr objetivos relacionados con el juego en un ambiente menos aburrido para la consecución de determinados contenidos y objetivos que comúnmente se adquieren mediante otras metodologías más tradicionales de enseñanza que normalmente también tienen su hueco para una posterior gamificación de esos mismos contenidos.

La consecución de una mayor motivación por el aprendizaje es claramente uno de los motivos por los cuales gamificamos en las aulas. Seguidamente, esto provoca una retroalimentación continuada durante la gamificación siendo una parte importante del porqué gamificar. Mediante la gamificación provocamos que los participantes de estas actividades generen un aprendizaje más significativo al tratarse de actividades lúdicas que provocan que se afiancen mejor en la memoria de los integrantes provocando así una vinculación. La gamificación en las aulas y su relación con la motivación 10 del estudiante con los contenidos y tareas que se exponen y se imparten durante las actividades gamificadas siendo parte muy importante de ello.

Otro de los motivos por los cuales es importante usar la gamificación en un aula es porqué, mediante la gamificación se permite una mejor medición que usando otro tipo de metodologías más antiguas o tradicionales. Además, si introducimos la gamificación en las aulas continuamente, generaremos un uso cotidiano y un avance en las nuevas tecnologías, generando así un mejor manejo por parte de los participantes. Un aula gamificada permite que se genere un ambiente de competitividad entre los receptores de

dicha metodología que hace que se promueva la motivación por el aprendizaje siendo ellos mismos los que tratan de mejorar en las actividades.

Esta competitividad es una de las razones por las que es importante generar situaciones de aprendizaje mediante metodologías de juego como es la gamificación generando una mayor motivación por aprender y por generar una serie de logros y consecuciones mediante las actividades lúdicas que se programarían mediante la aplicación de un ambiente escolar gamificado. Además, permite una mayor conectividad entre los usuarios en comparación con otro tipo de métodos seguidos por los maestros en las aulas ya que muchas de las actividades se realizan de manera online o mediante dispositivos informáticos que permiten una conexión entre usuarios mucho mayor que otras actividades.

Un aula gamificada conlleva la ejecución de actividades mediante herramientas lúdicas en un contexto escolar en este caso. De la tal forma, tenemos que conocer de qué herramientas disponemos y de si van a ser bien recibidas por los alumnos que desarrollarán las actividades. Una vez que las herramientas que van a ser utilizadas están claras para su uso en las actividades, tenemos que encontrar el momento exacto correcto para la gamificación. La duda de cuando gamificar se resolverá mediante el conocimiento global del contexto escolar en el que vamos a gamificar. Para ello, tenemos que conocer, sobre todo, el nivel de motivación que los alumnos tienen hacia posibles actividades en las que se usaría un sistema gamificado. No podemos gamificar un aula en la cual, tras varias metodologías motivacionales, no se han conseguido los objetivos oportunos ya que generaríamos un ambiente de repetición y no se conseguiría mejorar los conocimientos de los alumnos mediante el juego.

Establecer el que se va a aprender o que se va a trabajar con los alumnos mediante las actividades lúdicas. Podemos hablar de la totalidad de una asignatura, una serie de contenidos que queremos enfatizar o conocimientos durante un trimestre entero en relación con una o varias asignaturas. De todas formas, es importante que sea el tiempo que sea o los contenidos que sean, se ha de definir el objetivo principal antes de la puesta en marcha de las actividades.

Entendemos por actividades gamificadas aquellas que tienen un objetivo lúdico a la vez de evaluativo, de tal manera que se permita el dinamismo en el aula al igual que la obtención de conocimientos. Se va a tratar de una manera extensa y detallada sobre la estrecha relación que existe entre la motivación y la gamificación, siendo esta el principal medio de ejecución en las metodologías impartidas en las aulas.

La investigación permite enriquecer una propuesta metodológica para motivar a los estudiantes del noveno del nivel superior en el área de las Ciencias Naturales. Mediante la implementación de la Gamificación en el área de Ciencias Naturales a los jóvenes entre

las edades de 12 a 14 años, permitiendo ejecutar los contenidos mediante la gamificación para motivar a los estudiantes y así tener una mejor calidad de educación.

Según Heredia-Sánchez et al. (2020), una de las dificultades que se presenta hoy en día en la enseñanza, particularmente en las aulas de nivel superior, es el aprendizaje de los alumnos, a causa de que los docentes recurren al material convencional basado en libros de texto lo que propicia que el alumno percibe la información desde su asiento. En el ámbito universitario, considera de gran utilidad la estrategia de gamificación aplicada en el contexto universitario, lo que permite que la clase pueda superar la conjugación de conocimiento y la estructura del juego pueda generar el interés y compromiso del estudiante.

Por otra parte, se puede resaltar que el uso de las tecnologías en los últimos años se ve implicada en el rendimiento de los alumnos, por lo que, se debe aprovechar el uso de esos dispositivos en las aulas para que el alumno mejore su aprendizaje y no decaiga su interés con el pasar del tiempo. Por lo tanto, la tecnología educativa viene a reforzar el proceso de enseñanza-aprendizaje fortaleciendo el aprendizaje y mejorando la calidad en la enseñanza con el empleo de medios de audio, vídeo e imagen que son de gran dominio en los jóvenes estudiantes.

La investigación permite enriquecer una propuesta metodológica para motivar a los estudiantes del noveno del nivel superior en el área de las Ciencias Naturales. Mediante la implementación de la Gamificación en el área de Ciencias Naturales a los jóvenes entre las edades de 12 a 14 años, permitiendo ejecutar los contenidos mediante la gamificación para motivar a los estudiantes y así tener una mejor calidad de educación. En este sentido la presente investigación busca diseñar una propuesta metodológica para motivar a los estudiantes del noveno del nivel superior en el área de las Ciencias Naturales.

Metodología

La presente investigación se enmarca en una investigación no experimental, con enfoque epistemológico mixto, de cohorte transversal, alcanza el nivel descriptivo, para ellos se aplicó un muestreo probabilístico de tipo aleatorio estratificado a 33 estudiantes entre 12 hasta 14 años de la Escuela de Educación General Básica “Gaspar Sangurima” del cantón Cuenca provincia del Azuay, para la recolección de datos se aplicó una encuesta online con 11 preguntas en escala de Likert, misma que se estructuró en base a categoría y para la recolección de información se empleó *Google Forms*; para la validación y análisis de los datos se aplicó el software JASP, obteniendo como resultado para la validación valores de McDonald's 0.908 y Cronbach 0.881 para las pruebas de fiabilidad (García-Herrera et al., 2018).

Resultados

La investigación realizada se establece mediante una “propuesta metodológica para motivar a los estudiantes de noveno del nivel superior en el área de Ciencias Naturales” ; mediante la estadística la prueba de Shapiro Wilk se pudo contrastar la normalidad con un nivel de confiabilidad del obteniendo un 95%, donde se puede determinar que todas las variables no son paramétricas; ya que tienen un valor menor de 0,05 luego de alcanzar estos resultados, se puede ejecutar un análisis de los datos adquiridos. Se puede plantear y diseñar una propuesta, la misma que estarán orientadas con el objetivo de investigación.

Tabla 1

Tabla de contingencia

P1	P2				Total
	Casi Nunca	Ocasionalmente	Casi todos los días	Todos los días	
Para nada Motivador	0	0	0	7	7
Algo Motivador	0	1	3	0	4
Muy motivador	1	5	4	7	17
Altamente motivador	1	2	6	3	12
Total	2	8	13	17	40

Contrastes Chi-cuadrado				
	Valor	gl	P	
X ²		17.180	9	0.046
N		40		

Nota: (P1) Promueve la motivación los docentes al momento de impartir sus clases (P2) Le gustaría que sus evaluaciones sean mediante juegos.

En la tabla 1 se efectuó el análisis de una prueba de Chi-cuadrado con un p valor de 0.046 menor que 0,05 donde se asume que la hipótesis tiene una relación entre las variantes, donde los docentes no son para nada motivadores al momento de impartir sus clases con los estudiantes sin embargo los estudiantes requieren que sus evaluaciones sean mediante juegos, siendo esta una fortaleza para desarrollar sus habilidades y destrezas.

Tabla 2

Tabla de contingencia

P5	P6			Total
	No se	Me gusta	Me gusta mucho	
Algo	0	2	1	3
Suficiente	2	6	2	10
Mucho	1	5	21	27
Total	3	13	24	40

Tabla 2
Tabla de contingencia (continuación)

P5	P6			Total
	No se	Me gusta	Me gusta mucho	
Contrastes Chi-cuadrado				
	Valor	gl	p	
X ²		12.300	4	0.015
N		40		

Nota: (P5) Consideran que, si se emplea la metodología del juego, podría fomentar la participación de los estudiantes **(P6)** Te gusta que en la clase de ciencias naturales se aprenda jugando.

En la tabla 2 se efectuó el análisis del Chi-cuadrado con una frecuencia del 0.015 menor que 0,05 estableciendo que hay una relación entre las variantes, Consideran que, si se emplea la metodología del juego, podría fomentar la participación de los estudiantes, te gusta que en la clase de ciencias naturales se aprenda jugando, con estos resultados podemos asimilar que los estudiantes requieren un cambio de metodología para mejorar su aprendizaje en el área de Ciencias Naturales.

Tabla 3
Tabla de contingencia

P7	P9					Total
	Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto	
No Muy útil	0	1	0	0	0	1
Algo útil	3	0	0	3	0	6
Muy útil	4	0	9	7	1	21
Extremadamente útil	0	0	0	3	9	12
Total	7	1	9	13	10	40

Contrastes Chi-cuadrado					
	Valor	gl	p		
X ²	71.361	12		< .001	
N	40				

Nota: (P7) Los equipos de su laboratorio son útiles para aplicar la metodología de la gamificación **(P9)** El nivel de tecnología en la institución educativa.

En la tabla 3 se efectuó el análisis del Chi-cuadrado con una frecuencia del 0.01 menor que 0,05 estableciendo que hay una relación entre las variantes, Los equipos de su laboratorio son útiles para aplicar la metodología de la gamificación, el nivel de tecnología en la institución educativa, con estos resultados se puede demostrar que la institución educativa cuenta con suficientes equipos del laboratorio para implementar la metodología de la gamificación a si mismo cuenta con un nivel tecnológico alto para

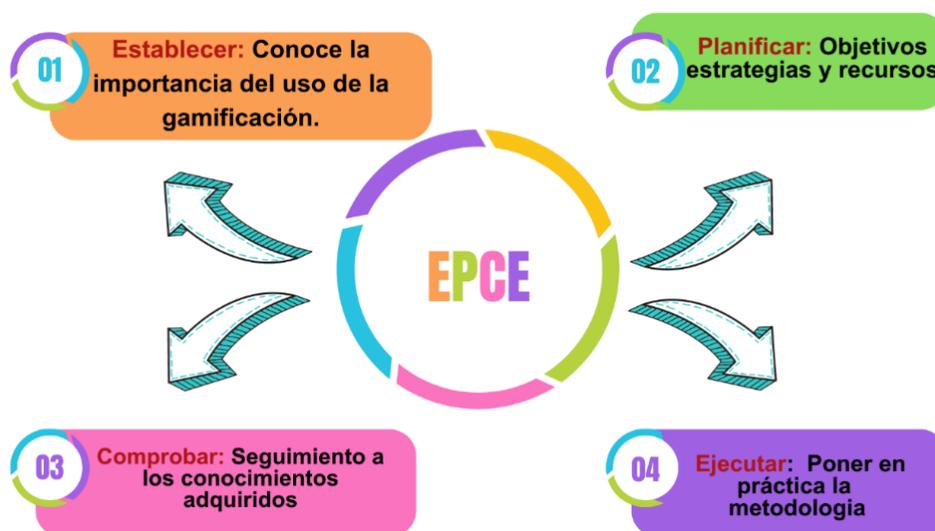
desarrollar actividades motivadoras creativas e innovadoras para el desarrollo de un buen aprendizaje a través de una metodología activa.

Propuesta

La metodología de la gamificación para cumplir con el objetivo propuesto se efectuará con los siguientes enfoques se verifico mediante los siguientes aspectos: Establecer, Planificar, Comprobar y Ejecutar. Para mejorar el aprendizaje en los estudiantes a través de la motivación en el área de Ciencias Naturales.

Figura 1

Propuesta EPCE



Establecer: Los docentes y estudiantes de la institución deben conocer la importancia del uso de la gamificación como una metodología elemental, motivadora e innovadora para desarrollar la enseñanza aprendizaje en los estudiantes, y así motivar a los estudiantes, permitiéndoles alcanzar un nivel de conocimiento superior gracias a la unión de actividades lúdicas y aprendizaje.

Planificar: Conocer un objetivo para iniciar la planificación según las necesidades de los estudiantes. Según el análisis se planificará siguiendo las destrezas mediante el currículo priorizado para los estudiantes de 12 a 14 años, que estén basados con la gamificación y así motivar a los estudiantes para generar un alto nivel de conocimientos.

Para fortalecer los temas según las destrezas en el área de Ciencias Naturales se aplicará los siguientes recursos que le harán motivar a los estudiantes tales como *Kahoot*, *Genially*, *Voki*, *Padlet*, *Prezi*, *WordWall* y *Powtoon*.

Comprobar: Para comprobar se procederá a realizar un constante seguimiento que tanto se está aplicando la gamificación, como recurso metodológico de enseñanza aprendizaje, en el área de ciencias naturales, durante todo el proceso se aplicará a un grupo de estudiantes evaluaciones basadas en recursos tecnológicos en donde ellos puedan demostrar los resultados que obtuvieron al aplicar esta metodología activa. Comprobando así, que la gamificación aporte elementos fundamentales durante el proceso y el desarrollo de conocimientos.

Ejecutar: Una vez comprobada la metodología de la gamificación para la motivar a los estudiantes entre las edades de 12 y 14 años en el área de Ciencias Naturales, se procede a ejecutar a través de una diversidad y actividades, como docentes estamos en la obligación de tener un punto de partida la cual sería según las necesidades de cada estudiante. La gamificación está formada por una variedad de recursos tecnológicos, esto permite que el docente interactúe con los estudiantes al momento de poner en práctica las metodologías activas, que le permita formar estudiantes, creativos, pensantes, innovadores y sobre todo autores y constructores principales de su propio aprendizaje.

Conclusiones

- Mediante la investigación aplicada a los estudiantes entre una edad de 12 a 14 años podemos evidenciar que existen varias dificultades que provoca que el estudiante pueda comprender y resolver sus actividades, ya que se vuelve estresante para el estudiante como para el docente, son problemas que pueden ser provocados por falta de recursos o estrategias que el docente no utiliza para despertar el interés por aprender en sus estudiantes.
- La presente investigación es de tipo descriptiva con un muestreo aleatorio estratificado de 33 estudiantes entre 12 hasta 14 años, para la recolección de datos se aplicó una encuesta online con 11 preguntas, misma que se estructuró en *Google Forms* basada en la escala de Likert; para la validación de los datos se aplicó el software: JASP, obteniendo como resultado según McDonald's ω 0.908 y Cronbach α 8.811 en el análisis en la prueba de fiabilidad.
- La investigación realizada se establece mediante una “propuesta metodológica para motivar a los estudiantes de noveno del nivel superior en el área de Ciencias Naturales”. Con estos resultados podemos asimilar que los estudiantes requieren un cambio de metodología para mejorar su enseñanza aprendizaje durante su etapa de desarrollo de conocimientos.
- La metodología de la gamificación para cumplir con el objetivo propuesto se efectuará con los siguientes enfoques mediante los análisis y los resultados obtenidos se procede a realizar una propuesta con los siguientes aspectos:

- Establecer (Conoce la importancia del uso de la gamificación). Planificar (Objetivos estrategias y recursos). Comprobar (Seguimiento a los conocimientos adquiridos). Ejecutar (Poner en práctica la metodología).

Conflicto de intereses

Los autores afirman no tener conflicto de intereses.

Referencias Bibliográficas

- Antoraz, H. A. (2019). *La gamificación para mejorar la motivación del alumnado de 5º de Educación Primaria en el área de Ciencias Naturales* [Tesis maestría, Universidad de Valladolid]. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/45747>
- Bedoya-Merchán, C. J., Moscoso-Bernal, S. A., & Hermann-Acosta, E. A. (2021). Narrativa digital y gestión educativa: Estrategia para la motivación al quehacer docente. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 6(4), 376–392. <https://doi.org/10.35381/r.k.v6i4.1507>
- Corchuelo-Rodríguez, C. A. (2018). Gamificación en educación superior: experiencia innovadora para motivar estudiantes y dinamizar contenidos en el aula. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 63, 29–41. <https://doi.org/10.21556/edutec.2018.63.927>
- Cordero-Cordero, G., Guevara-Vizcaíno, C., & Erazo-Álvarez, C. (2022). Kahoot! como herramienta de gamificación del aprendizaje: una experiencia con estudiantes de Medicina. *593 Digital Publisher CEIT*, 7(4), 328–341. <https://doi.org/10.33386/593dp.2022.4-2.1426>
- García-Herrera, D., Páez-Quinde, C., Sánchez-Guerrero, J., Infante-Paredes & Barrera, M. (2018). Evaluation of the degree of intellectual maturity in the development of literacy through immersive virtual worlds: SAPIE methodology. IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON), Santa Cruz de Tenerife, Spain, 2018, 1354-1359, <https://doi.org/10.1109/EDUCON.2018.8363386>.
- Gallardo-Vásquez, P., & Camacho-Herrera, J. M. (2008). La motivación y el aprendizaje en educación. In P. Gallardo Vásquez & J. M. Camacho Herrera (Eds.), *Wanceulen Editorial Deportiva, S.L.* (Wanceulen). <https://n9.cl/7rko6>
- Gamero-Meza, W. J. (2022). *La Gamificación como Estrategia para el Fortalecimiento de Competencias del Componente Celular en los Estudiantes de Sexto Grado de la Institución Educativa Técnica Manuela Beltrán de Soledad*. [Tesis maestría, Universidad Autónoma de Bucaramanga]. Repositorio institucional UAB <https://repository.unab.edu.co/handle/20.500.12749/17472>

- Heredia-Sánchez, B. D., Cruz, D., Cocón-Juárez, J. F., & Zavaleta-Carrillo, P. (2020). La Gamificación como Herramienta Tecnológica para el Aprendizaje en la Educación Superior. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 9(2), 49–58. <https://doi.org/10.37843/rted.v9i2.144>
- Huamaní, E. G. (2021). La gamificación como estrategia de motivación y dinamizadora de las clases en el nivel superior. *UNIFE*, 27(2), 33–40. <https://doi.org/10.33539/educacion.2021.v27n1.2361>
- Jordán-Jordán, M. V. (2016). *Los aprendizajes basados en problemas como estrategia de enseñanza de las Ciencias Naturales en los estudiantes de noveno año de educación general básica de la Unidad Educativa General Eloy Alfaro Delgado del Cantón Ambato Provincia del Tungurahua (Tesis de Licenciatura)* [Tesis maestría, Universidad Técnica de Ambato]. <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/20831>
- Mallitasig-Sangucho, A. (2020). Gamificación como técnica didáctica en el aprendizaje de las Ciencias Naturales. *INNOVA Research Journal*, 5(3), 164–181. <https://doi.org/10.33890/innova.v5.n3.2020.1391>
- Martínez-Navarro, G. (2017). Tecnologías y nuevas tendencias en educación. *Tecnologías y Nuevas Tendencias En Educación, Opción*, 33(1), 252–277. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31053772009>
- Ponce-Sacoto, D. H., & Ochoa-Encalada, S. C. (2021). Genial.ly como estrategia de aprendizaje en estudiantes de educación General Básica. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 6(4), 136–155. <https://doi.org/10.35381/r.k.v6i4.1495>
- Tricas-Castillo, R. (2018). Introducción a la gamificación y el aprendizaje activo en el aula de. [Tesis maestría, Universidad Zaragoza]. Repositorio institucional UZ <https://zaguan.unizar.es/record/86682?ln=es>
- Zambrano-Álava, A. P., Luque-Alcivar K., Lucas-Zambrano M., & Lucas-Zambrano A. (2020). La Gamificación: herramientas innovadoras para promover el aprendizaje autorregulado. *Revista*, 6(2), 349–369. <https://doi.org/10.23857/dc.v6i3.1402>
- Zhiñin-Quizhpi, D. A. (2018). *Guía metodológica para el uso de las Tics en el proceso de la enseñanza de la Lecto-Escritura, en el segundo* [Universidad Politécnica Salesiana]. Repositorio institucional UPS <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/15709>

El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Explorador Digital**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Explorador Digital**.



Indexaciones

