

Gamification as a teaching strategy for natural sciences in the eighth year of basic education.

Gamificación como estrategia de enseñanza de las ciencias naturales en octavo año de educación básica.

Autores:

Balseca-Castellano, Héctor Fabián
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
Estudiante de la maestría en educación, Tecnología e Innovación
Azogues - Ecuador



hector.balseca.90@est.ucacue.edu.ec



<https://orcid.org/0000-0002-7624-7822>

Ing. Moscoso Bernal, Santiago, Mgs.
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
Asesor unidad académica de posgrado
Maestría en educación, Tecnología e Innovación
Azogues – Ecuador



smoscoso@ucacue.edu.ec



<https://orcid.org/0000-0002-7647-1111>

Ing. Erazo Álvarez, Juan Carlos, PhD.
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
Asesor unidad académica de posgrado
Maestría en educación, Tecnología e Innovación
Azogues – Ecuador



jcerazo@ucacue.edu.ec



<https://orcid.org/0000-0001-6480-2270>

Citación/como citar este artículo: Balseca, H., Moscoso, S. y Erazo, J. (2022). Gamificación como estrategia de enseñanza de las ciencias naturales en octavo año de educación básica. MQR Investigar, 6(3), 1753-1773.
<https://doi.org/10.56048/MQR20225.6.3.2022.1753-1773>

Fechas de recepción: 15-AGO-2022 Aceptación: 01-SEP-2022 Publicación: 15-SEP-2022



<https://orcid.org/0000-0002-8695-5005>

<http://mqrinvestigar.com/>

Resumen

El objetivo principal es fortalecer los procesos de enseñanza del área de Ciencias Naturales en los estudiantes de Octavo Año mediante la gamificación como estrategia activa e innovadora para la consecución de aprendizajes significativos y contextualizados. El trabajo que se desarrollo tiene un diseño no experimental y se aplicara una estadística descriptiva, ya que la población fue pequeña con un análisis de datos cuantitativos, una investigación de cohorte transversal para su recolección de datos, el instrumento de evaluación se utilizó una encuesta, tiene 10 variables valorada por la escala de Likert. El grupo poblacional como objeto de análisis fue los docentes que imparten clases de Ciencias Naturales a los octavos años de diferentes Unidades Educativas donde se evaluó mediante una encuesta de manera presencial a los docentes del Distrito 05D05 Sigchos Educación. Los datos que se analizó estadísticamente se hicieron mediante el SPSS software. Se evidencia que la aplicación de la gamificación da buenos resultados en diferentes ámbitos educativos, lo cual augura éxito en nuestro contexto de aplicación.

Palabras claves: Juego educativo, Aprendizaje, Innovación educacional, Informática educativa, Estrategia didáctica.

Abstract

The main objective is to strengthen the teaching processes of the Natural Sciences area in Eighth Year students through gamification as an active and innovative strategy to achieve meaningful and contextualized learning. The work that was developed has a non-experimental design and descriptive statistics will be applied, since the population was small with an analysis of quantitative data, a cross-sectional cohort investigation for data collection, the evaluation instrument was used a survey, it has 10 variables valued by the Likert scale. The population group as the object of analysis was the teachers who teach Natural Sciences classes to the eighth years of different Educational Units where the teachers of District 05D05 Sigchos Education were evaluated through a face-to-face survey. The data to be statistically analyzed was done using the SPSS software. It is evident that the application of gamification gives good results in different educational fields, which augurs success in our application context.

Keywords: Educational game, Learning, Educational innovation, Educational computing, Didactic strategy.

Introducción

La educación es uno de los componentes fundamentales que muestran el camino hacia el desarrollo de los pueblos y de la sociedad en general, por ello que debe encontrarse en constante innovación acorde a los nuevos requerimientos que traen consigo las nuevas generaciones, respondiendo de esta manera a las necesidades de la globalidad actual. Para este accionar existe múltiples caminos por los cuales transitar, mismos que deben ser seleccionados y contextualizados a la realidad existente, otorgando herramientas innovadoras a los docentes y por consecuencia beneficiando a los estudiantes en su aprendizaje.

Considerando que la tecnología nos permite acceder a múltiples beneficios, como el acceso inmediato a la información, nuevas maneras de convivencia, metaversos, redes sociales y más, puede implicar también que se presenten distracciones poco beneficiosas en la niñez y juventud como juegos violentos, información falsa, entre otras, esto cuando se les permite acceder a dispositivos móviles sin supervisión de un adulto. Las instituciones educativas deben constituirse como entidades que promuevan el uso responsable de las TIC y las ocupen a su favor.

En España se procedió a utilizar la gamificación en “Historia” para realizar una comparación con la enseñanza tradicionalista, donde los rendimientos fueron reflejados de una manera muy acertada, los “docentes” manifiestan que el uso de nuevas estrategias tecnológicas se logra atraer la atención y retener la información por parte de los estudiantes, en las evaluaciones tomadas se pudo identificar la gran diferencia entre el método de enseñanza tradicional con el uso de la gamificación, en estos tiempos mientras mayor impacto tengan las clases mejores resultados tendremos, la motivación que utilizan los docentes en este país juega un papel importante en el proceso de interaprendizaje (Colomo et al., 2020).

En países latinoamericanos como Colombia, emplean la gamificación como una estrategia de enseñanza viable que puede ser empleado en los diversos niveles escolares, captando la atención de los estudiantes de una manera innovadora y didáctica. Se debe considerar que los estudiantes tienen diversos estilos de aprendizaje, como el visual, auditivo y kinestésico; la tecnología en educación usada correctamente responde a dichos estilos a la vez que permite

mantener un ambiente motivado, lúdico, incentivando al uso responsable de los recursos digitales y a una sana convivencia virtual o presencial (Alarcón & Beltrán, 2021).

Al saber el historial de la educación podemos saber cómo está en la actualidad los conflictos que conlleva una educación tradicional y el proceso que toca atravesar para un cambio en beneficio de nuestra educación, el ser humano debe intercambiar las vivencias educativas con las innovaciones, ya que es un paso muy complicado en la permutación, evitar los efectos contradictorios nos ayuda a dar paso al cambio fomentando la reflexión al momento de actuar en nuestra sociedad.

La gamificación al realizar las actividades de manera interesante donde los estudiantes no se cansen siendo técnicas nuevas donde los alumnos realicen sus tareas de una manera animada y con visión dinámica donde los mismos actores sientan un juego y no obligaciones, el uso de esta estrategia de juego en el interaprendizaje las experiencias lúdicas deben proporcionar la diversión educativa el inducir la gamificación en el aula fomenta un aprendizaje enriquecedor de las actividades a desarrollar siendo una estrategia innovadora.

En la actualidad dando resultados exitosos frente a otras estrategias antiguas, en la actualidad el estudiantado está inmerso en la tecnología dando un impacto educativo favorable. Los resultados que presentan en la “Universidad Técnica de Ambato” basándonos en la enseñanza mediante la gamificación viene siendo una tendencia como estrategia de enseñanza educativa y el estudiante construye su aprendizaje (Mallitasig & Freire, 2020).

El objetivo principal es fortalecer los procesos de enseñanza del área de Ciencias Naturales en los estudiantes de Octavo Año mediante la gamificación como estrategia activa e innovadora para la consecución de aprendizajes significativos y contextualizados.

Según Cornellà et al., (2020) la “gamificación” nace en el año 2002 con “Nick Pelling” cuando desarrollaba juegos y al ver el interés que a este le ponían siendo cada vez más atractivo siendo en el 2010 reconocido la gamificación como un juego de recursos no relacionados con el mismo y utilizados para formar parte de una estrategia educativa innovadora llegando así a los estudiantes de una manera impactante.

Se conoce como gamificación al conjunto de técnicas, actividades y procesos que insertan la lúdica en los ambientes tradicionalmente clásicos, formales y mecánicos; dando un giro entretenido, innovador, que potencia la motivación y la interdisciplinariedad en contenidos de estudio de las diversas áreas del pensum académico. Prácticamente es incluir de forma transversal el juego en entornos “no jugables” lo que permite una enseñanza activa y por ende aprendizajes significativos (Gallego et al., 2014).

Arias et al. (2019) indican que los recursos digitales y el acceso inmediato a la información son un gran avance para la sociedad, pero al obtener ciertos niveles de comodidad el ser humano está cayendo en un estado inercia o piloto automático que de cierta manera le limita desarrollar su máximo potencial, ante ello la gamificación aplicada a la tecnología no pretende desprenderse de la tecnología para conseguir que los estudiantes aprendan, más bien lo que se acomete es lograr con todos esos beneficios la adquisición de nuevas habilidades mediante retos, metas trabajo en equipo donde exista interacción con su entorno inmediato y con la globalidad.

La gamificación implementada al aula de clase en la enseñanza de las ciencias rompe paradigmas tradicionales y obsoletos con las que generaciones de estudiantes se han venido encaminando, y si a ello se refuerza la filosofía de que somos parte de un todo y por ende inevitablemente estamos en constante interacción de forma directa o indirecta, se estarían motivando a tomar conciencia del accionar diario que cada uno lleva a cabo dentro y fuera de las instituciones educativas, formando seres íntegros y éticos a la par que enriquecen sus conocimientos y su intelecto.

Tapia et al. (2020) señalan que los maestros en su formación y actualización constantes están siempre alertas en cuanto nuevas formas de innovar los procesos educativos, encontrando en Genially una gran opción, puesto que es una herramienta que incluye recursos audiovisuales didácticos, el juego y la interacción, al cual con el uso de dispositivos móviles se puede acceder de manera inmediata tanto si nos encontramos de manera presencial o asincrónicamente en la virtualidad; en los dos casos se logra la emisión opiniones, criterios y trabajo colaborativo del estudiantado.

Las instituciones educativas superiores han detectado brechas en cuanto al manejo de los recursos tecnológicos educativos en los nuevos universitarios, lo que significa que en la secundaria quedaron ciertos vacíos que solventar. Genially es una herramienta que cuenta con todos los implementos para dar inicio y continuidad a la solución de dichas falencias, puesto que podemos crear contenidos audiovisuales interactivos de forma individual o grupal, procesando y sintetizando información incluso de carácter complejo de una manera eficiente, sencilla y práctica (Camino et al., 2018).

Para usar una herramienta como lo es Genially es necesario detectar las fortalezas y debilidades que posee nuestro grupo de estudiantes, para basándose en ello tomar decisiones en cuanto a la manera en la que se va a diseñar dicho recurso tecnológico, considerando el área de estudio, las temáticas y contenidos específicos; sin dejar de lado los factores sociales en los que se encuentran para lograr efectivamente los objetivos académicos planteados.

Una estrategia de enseñanza es el conjunto de métodos, recursos, técnicas y actividades que usan los docentes para orientar y conseguir los objetivos de aprendizajes planteados para el área y el año de estudio, es decir, va de la mano con la metodología empleada por los docentes para el desarrollo de habilidades y competencias de los estudiantes. Una estrategia no es una finalidad o un punto de llegada, más bien es el medio de ayuda pedagógica en la construcción de conocimientos y el aprendizaje (Pamplona et al., 2019).

Según Carranza et al. (2018) la gamificación posee sus bases en el juego sin límite de edad, al ser empleada como estrategia de enseñanza incrementa la participación de los estudiantes como actores principales en la construcción de sus conocimientos, los mantiene motivados e influye de manera positiva en aspectos sociales y emocionales del ser humano, esto se ve reflejado sus relaciones interpersonales de forma casi inmediata. Si además incluimos el uso de la tecnología en los juegos se genera un mayor interés, considerando que los estudiantes se encuentran mayoritariamente rodeados de dispositivos móviles y lo más pertinente es utilizar dicho recurso en beneficio de la educación.

Almeida (2020) menciona que la oferta pedagógica fundamentada con la gamificación incentiva un aprendizaje en matemáticas que se ha regido a estudiantes de primero de

Bachillerato de la Unidad Educativa Particular “Santa Ana” en Sangolquí en el año lectivo 2019-2020, esta estrategia que desarrolla es el resultado de una indagación de un proyecto basado en propuestas pedagógicas cuya finalidad es la utilización de la Gamificación, siendo esta un instrumento que ayudara en el aprendizaje de Matemáticas, donde se adoptan el campo y la teoría, diseño ayuda a conocer nuevas expectativas en los estudiantes.

Los resultados que arroja la investigación mediante una encuesta a estudiantes y un grupo pequeño de maestros nos ayudó a reconocer y explorar que la educación en la actualidad necesita dar cambios con propuestas innovadoras en ámbitos tecnológicos ya que el mundo mismo requiere cambios en la educación, la falta de propuestas de metodologías o estrategias innovadoras como viene siendo el uso de la Gamificación como parte del proceso de enseñanza y aprendizaje en Matemáticas que vengán aportando a los alumnos nuevos aprendizajes para motivar a nuestros estudiantes la enseñanza mediante el juego ya que los estudiantes presentan mejores resultados de concentración y aprendizaje.

Según Barrionuevo (2020) la formación de los alumnos es un proceso completo en el desarrollo del nivel académico del estudiante en la asignatura lógico matemático, siendo este un elemento significativo cuando no existe técnicas o métodos para alcanzar un aprendizaje exitoso, cuando no hay una enseñanza clara o que no tenga contenidos relevantes, innovador va ser un problema para su razonamiento, por eso menciona que el objetivo en este trabajo investigativo es el centro de habilidades propicias utilizando la gamificación en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Al obtener un progreso del pensamiento lógico matemático en los estudiantes de Primero de Bachillerato en este estudio presenta varias habilidades sumando con satisfacción el adelanto de la formación integral del estudiante, teniendo como método para recolectar información y presentar los resultados una encuesta, siendo esta aplicada a un grupo de 73 estudiantes y 3 maestros de matemáticas, arrojando un resultado que los estudiantes tienen un mínimo desarrollo del pensamiento lógico y cognitivo, no utilizando destrezas al momento de dar la clase el estudiante tiene poca creatividad de razonar, reflexionar y dar una crítica o una respuesta asertiva a los problemas plantados, también menciona el autor que en dicha

institución educativa no cuenta con recursos innovadores, siendo así los docentes dan sus clases de manera habitual.

Como consecuencia los docentes no promueven el uso de la tecnología, en esta investigación se obtuvo buenos resultados en su finalización donde los estudiantes mejoraron su proceso de aprendizaje captando y reteniendo más la información recibida por parte de sus maestros, por eso nos dice que el uso de la gamificación como estrategia innovadora podemos llegar al estudiante de una manera diferente causando un impacto en el material que les impartimos los docentes.

Crespo (2018) afirma que la gamificación ayuda al proceso de razonamiento en los alumnos de bachillerato de la Unidad Educativa Santo Domingo de Guzmán de la ciudad de Ambato, donde menciona que el método que implemente los docentes debe tener un impacto innovador, en la investigación que presenta el autor nos dice que el uso de la gamificación dio un impacto efectivo en cuanto al enfoque del estudiante, los datos recolectados se manejaron estadísticamente y arrojan un resultado satisfactorio.

El estudiante tiene mayor capacidad de razonamiento y aprende la clase de manera sorprendente que no se olvida ya que la técnica de la gamificación impacta o sorprende al estudiante haciendo una clase dinámica y eficaz, en esta investigación participaron ciento setenta y cuatro estudiantes de tercero de bachillerato, según la hipótesis del autor la clase siempre debe demostrar un buen razonamiento ya que por medio de las plataformas no son tan eficaces, por eso el docente debe ser creativo al momento de crear su material con la gamificación, también se debe utilizar un razonamiento verbal por completo incentivando a la competencia intelectual, manejando recursos tecnológicos para las buenas prácticas de enseñanza.

En este sentido y con los antecedentes expuestos el objetivo de la presente investigación es fortalecer los procesos de enseñanza del área de Ciencias Naturales en los estudiantes de Octavo Año mediante la gamificación como estrategia activa e innovadora para la consecución de aprendizajes significativos y contextualizados.

Material y métodos

Materiales

Para la recolección de datos se empleó una encuesta misma que posee 10 variables valorada por la escala de Likert, su validación se efectuó a través del coeficiente alfa de Cronbach obteniendo un valor de 0,992. Para el análisis de datos se aplicó el software estadístico SPSS y un análisis de tipo descriptivo (León-Atiencia et al., 2020).

Métodos

El trabajo desarrollado tiene un enfoque epistemológico mixto, un diseño no experimental y de cohorte transversal, se aplicará una estadística descriptiva para explicar cuantitativamente los hallazgos encontrados.

Se alcanza una población de 12 docentes que laboran en el área de Ciencias Naturales y que dictan clases en el octavo año de educación general básica de diferentes Unidades Educativas del Distrito 05D05 Sigchos Educación en Ambato-Ecuador.

Posterior se procede a recolectar los datos de la encuesta de forma presencial, datos tabulados y analizados mediante SPSS. El proceso investigativo se ha desarrollada de manera responsable para tener datos fiables y poder proceder con la extracción de hallazgos de una forma la ética, sin dejar de lado aspectos relacionados con el consentimiento informado.

Resultados

A continuación, se presentan en detalle los principales hallazgos determinados, la tabla 1 caracteriza la población analizada:

Descripción de la muestra

Tabla 1
Características de la población

Género	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Femenino	8	66,67 %	66,67 %	66,67 %
Masculino	4	33,33 %	33,33 %	100,00 %
Total	12	100,00 %	100,00 %	

Fuente: Elaboración Propia

Análisis de los Resultados

Se realizó las pruebas de normalidad Shapiro-Wilk ya que tengo una población de 12 docentes, todas las variables en la investigación son de 0.00 eso nos dice que nuestras variables son paramétricas (H_0) menor a 0,005. También para el análisis del Chi-cuadrado de Pearson se formuló las hipótesis correspondientes para el estudio de correlación de variables.

H_0 : No hay conocimientos del uso de gamificación como estrategia de enseñanza educativa.

H_1 : Si hay conocimientos del uso de gamificación como estrategia de enseñanza educativa.

Tabla 2
Cree usted que es pertinente conocer acerca de la gamificación y aplicarla como estrategia de enseñanza educativa

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy de acuerdo	10	83.3	83.3
	De acuerdo	1	8.3	91.7
	Muy en desacuerdo	1	8.3	100.0
Total	12	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 1 nos demuestra que el 91,7% está de acuerdo en utilizar la gamificación como estrategia de enseñanza educativa, dato que corrobora un alto porcentaje de docentes están de acuerdo en innovar en sus clases, por lo que es menester utilizar como habilidad en la instrucción de las clases.

Tabla 3
 Considera necesario la implementación del juego para la generación de aprendizajes significativos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy de acuerdo	10	83.3	83.3	83.3
	De acuerdo	1	8.3	8.3	91.7
	Muy en desacuerdo	1	8.3	8.3	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia

La tabla 3 muestra la necesidad de la implementación de juegos que generen aprendizajes significativos, donde se observa que el 91,7% de los encuestados están de acuerdo y muy de acuerdo con esta necesidad, dando lugar a la posibilidad de plantear el juego como una alternativa metodológica para la enseñanza de Ciencias Naturales, misma que permitirá una mayor y participación activa de los diferentes actores educativos.

Tabla 4
 Está de acuerdo en emplear Genially como parte del proceso de enseñanza educativa

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy de acuerdo	10	83.3	83.3	83.3
	De acuerdo	1	8.3	8.3	91.7
	Muy en desacuerdo	1	8.3	8.3	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia

La tabla 4 sienta las bases y denuestan que el 91,7% de los docentes indican estar de acuerdo y muy de acuerdo en la utilización de Genially en el proceso educativo, como miras en generar escenarios de gamificación, que permitan propender aprendizajes significativos, anclados al área de Ciencias Naturales y esta pueda ser empleada como estrategia didáctica en el aula por parte de los docentes.

Tabla 5
 Relación uso de gamificación empleando Genially en el proceso de enseñanza

		Empleo de Genially como parte del proceso de enseñanza educativa			
		Muy en desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo	Total
Es pertinente conocer sobre gamificación y aplicarla como estrategia de enseñanza educativa	Muy de acuerdo	0	0	10	10
	De acuerdo	0	1	0	1
	Muy en desacuerdo	1	0	0	1
Total		1	1	10	12

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	24.000 ^a	4	0.000
Razón de verosimilitudes	13.586	4	0.009
Asociación lineal por lineal	11.000	1	0.001
N de casos válidos	12		

a. 8 casillas (88.9%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .08.

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 5 la población de investigación dice que está muy de acuerdo en utilizar gamificación y el uso de Genially como método de enseñanza educativa, valor que es confirmado por el chi-cuadrado de Pearson menor a 0,05, en estos resultados existe una relación por el uso de estas plataformas digitales, siendo una necesidad introducir este método de enseñanza en las aulas para tener un mejor resultado frente al desinterés del aprendizaje, como docentes debemos llegar a nuestros estudiantes con una metodología innovadora y causar un impacto al momento de instruir nuestras clases.

Discusión

El uso de la gamificación en la enseñanza de las “Ciencias Naturales” como estrategia de enseñanza genera resultados exitosos con los estudiantes, ya que permite que el estudiante se interese por sus clases y aprende de una manera divertida, motivadora también demuestra el compromiso que hace el estudiante por aprender y las ganas que él tiene en ir todos los días a su institución, genera un ambiente de excelente relación con sus maestros de esta manera los hace sentir que son los protagonistas de sus historias, siempre el docente debe estar supervisando las actividades que realizan sus educandos esto logra desarrollar un aprendizaje significativo (Guayara et al., 2018).

De acuerdo a Guayara et al. (2018) los resultados obtenidos en mi investigación los docentes desean innovar, dejar su método tradicionalista de enseñanza para poder lograr resultados exitosos en su diaria instrucción de sus educandos mediante la gamificación en implementación de plataformas digitales que serán útiles en esta metodología, los maestros siempre deben estar guiando a sus estudiantes para minimizar los errores y poder dar los reconocimientos necesarios ya que necesitan ser motivados o reconocidos sus logros así aseguraremos el éxito de nuestro trabajo en la labor docente.

Según Yunga (2022) debemos siempre tener un juego en el cual estén los estudiantes más identificados, ya que será un objeto de estudio en nuestro salón de clases, las temáticas que se debe seleccionar minuciosamente para ser tratado, los juegos educativos en “Ciencias Naturales” que se enseñó fue diseñado en la plataforma “Genially” en el cual los educandos pueden desarrollar sus destrezas de una manera espontánea y puedan retener la información que será útil para su vida.

Así los docentes que están inmersos en metodologías caducas puedan tener resultados exitosos dando jóvenes con suficiente información y profesionales útiles para la sociedad brindando calidad y calidez, educadores están dispuestos a capacitarse y aprende el uso y manejo de la gamificación y sus plataformas como lo es Genially para planificar las clases de una manera divertida y eficaz.

La aplicación de la gamificación ha dado buenos resultados en diferentes ámbitos educativos tanto nacionales como internacionales lo cual nos da una buena pauta para poder implementar en nuestro contexto.

Para desarrollar la investigación se llevó a cabo un proceso metodológico cuantitativo y con una población pequeña, sin embargo, sería oportuno implementar también la parte experimental realizando un pretest y post test, es decir entrevistas para conocer más a fondo sobre el nivel de conocimientos de recursos tecnológicos de los docentes en entornos más numerosos, porque a mayor población existe mayor variedad y diversidad de conocimientos.

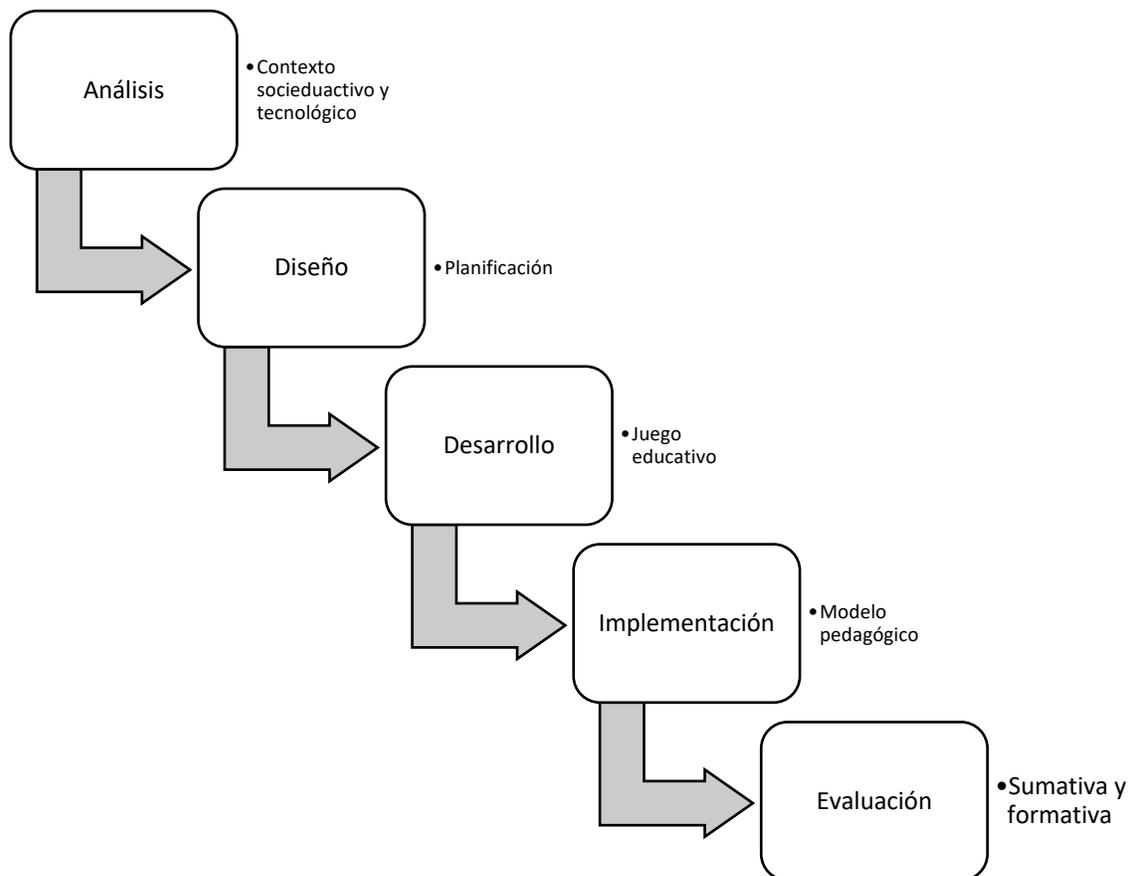
Los docentes muestran interés y decisión en aplicar la ramificación empleando recursos tecnológicos y adaptándolos al octavo año específicamente en la asignatura de Ciencias Naturales puesto que es un área de estudio sumamente didáctica que requiere de interacción, experimentos e indagaciones; actividades que se pueden adaptar a un ambiente jugable.

Al analizar estadísticamente se puede deducir qué es un estudio paramétrico y el cual nos da una factibilidad para la utilización de plataformas digitales como es el caso de Genially en la innovación educativa así saliendo del método tradicionalista de los educadores.

Para que todos estos intereses se hagan una realidad es necesario tomar acción para lo cual se propone un actuar inmediato con capacitaciones interactivas y que incluyan también un método gamificador para que los maestros directamente se inmersión en la práctica y comprendan de una manera efectiva la manera de llevar a cabo las clases en los cuales está inmerso el juego con la plataforma genial y adaptado a las diversas temáticas.

Con base en los datos encontrados y la discusión generada es menester planear una propuesta que permita efectivizar la gamificación como estrategia didáctica para la enseñanza de Ciencias Naturales, la misma se detalla a continuación:

Figura 1
Gamificación como estrategia didáctica para la enseñanza de Ciencia Naturales



Fuente: Elaboración propia

Análisis: La primera etapa para realizar una correcta aplicación de la gamificación como estrategia metodológica de enseñanza es el análisis, misma que busca realizar un acercamiento al contexto donde se aplicará la estrategia, en ese sentido es menester conocer los aspectos socioeducativos en los que el estudiante se desenvuelve, así por ejemplo sus estilos de aprendizaje, problemas de aprendizaje, problemas sociales entre otros.

En el mismo sentido es necesario realizar un análisis del contexto tecnológico del estudiante, en cuanto a su accesibilidad y conectividad puesto que con este conocimiento se plantean alternativa de aprendizaje considera estas particularidades.

En la misma línea, contextualizar los aprendizajes en base al lugar, características y sociedad misma para basados en sus propias características generar aprendizajes experienciales y significativos.

Diseño: Etapa orientada a la planificación y concreción curricular de la gamificación en el aula, toma como punto de partida la fase uno, puesto que las actividades a ejecutar deben estar en concordancia absoluta con el contexto y realidad propia de los estudiantes.

En este sentido anclar la gamificación a otras metodologías activas como la Flipped Classroom, aprendizaje colaborativo, aprendizaje basado en la investigación, aprendizaje basado en el fracaso entre otras; esto permitirá centrar el aprendizaje y sede la batuta del proceso de interaprendizaje al estudiante.

Con esta premisa, los recursos a diseñar deben considerar aspectos que muchas veces los docentes los toman como irrelevantes, razón por la cual en varias ocasiones no se alcanzan los resultados esperados.

Desarrollo: Una vez elaborada la planificación de los recursos y actividades a realizar es fundamental desarrollar o aplicar juegos didácticos que tomen como punto de partida las necesidades de los estudiantes, en esta etapa se pueden aplicar herramientas como: Kahoot, Edpuzzle, Quizziz y Genially aplicativo que por sus características es una de la más óptimas para gamificar el proceso educativo.

Implementación: Fase fundamental de la estrategia metodológica puesto que permite llevar al aula actividades gamificadas, es fundamental relacionar la implementación con aspectos pedagógicos que efectivizan y mejoran el proceso educativo.

En esta línea modelos pedagógicos como el conectivismo o constructivismo son aquellos que mejor se ligan a la implementación de la gamificación el aula y a su vez permiten tomar en cuentas aspectos relevantes y necesarios para que el ser humano aprenda de una forma óptima.

La Ciencias Naturales al ser un área práctica y esta característica al ser intrínseca de la gamificación es fundamental que esta se aplique en el aula, aspectos como las recompensas, insignias y premios propician un compromiso y participación implícita del estudiante, lo cual propicia nuevos escenarios de aprendizaje activo.

Evaluación: Parte crítica del proceso educativo, por su subjetividad. En este sentido es recomendable plantear procesos evaluativos que garanticen y evidencien la concreción de aprendizajes, se puede emplear proceso de coevaluación, evaluación de pares y heteroevaluación. El planteamiento de retos es de vital importancia para constatar los avances alcanzado por los estudiantes y de ser necesario realizar una retroalimentación para garantizar calidad.

Conclusiones

La aplicación de la gamificación ha dado buenos resultados en diferentes ámbitos educativos tanto nacionales como internacionales lo cual nos da una buena pauta para poder implementar en nuestro contexto este tipo de estrategias ancladas a una asignatura como Ciencias Naturales.

Los docentes muestran interés y decisión en aplicar la ramificación empleando recursos tecnológicos y adaptándolos al octavo año específicamente en la asignatura de Ciencias Naturales puesto que es un área de estudio sumamente didáctica que requiere de interacción, experimentos e indagaciones; actividades que se pueden adaptar a un ambiente de juego.

Al analizar estadísticamente se puede deducir qué es un estudio paramétrico y el cual nos da una factibilidad para la utilización de plataformas digitales como es el caso de Genially en la innovación educativa así saliendo del método tradicionalista de los educadores.

Para que todos estos intereses se hagan una realidad es necesario tomar acción para lo cual se propone un actuar inmediato con capacitaciones interactivas y que incluyan también un método gamificador para que los maestros directamente se inmersión en la práctica y comprendan de una manera efectiva la manera de llevar a cabo las clases en los cuales está inmerso el juego con la plataforma genial y adaptado a las diversas temáticas.

La aplicación de la Gamificación en la asignatura de Ciencias Naturales permitirá activar y motivar al estudiante durante la clase, puesto que los retos, premios, recompensas e insignias estimulan la participación activa del estudiante y lo involucran en su propio aprendizaje.

La competitividad propia e innata en el ser humano es la premisa principal para la aplicación correcta de la gamificación en el área de Ciencias Naturales, puesto que competir para alcanzar un objetivo es la línea de acción a la que apela la Gamificación para fomentar el aprendizaje significativo y experiencial en los estudiantes.

Referencias bibliográficas

- Alarcón, N., & Beltrán, F. (2021). La gamificación como estrategia lúdico pedagógica para fortalecer la comprensión lectora en los estudiantes de segundo grado. In *universidad de santander -udes centro de educación virtual -cvudes*. <https://n9.cl/zdq92>
- Almeida, M. (2020). Aprendizaje en el área de matemáticas: una propuesta pedagógica desde la gamificación. In *Pontifica Universidad Catolica del Ecuador* (Vol. 2507, Issue Junio). <https://n9.cl/qb7hf>
- Arias, B., Castro, M., & Gamboa, G. (2019). *La gamificación y la creatividad en el proceso de aprendizaje*. <https://n9.cl/jx5io>
- Barrionuevo, K. (2020). Uso de la gamificación y el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los estudiantes de primero de bachillerato. In *Universidad Central del Ecuador*. <https://n9.cl/arjj3>
- Camino, M., Jiménez, L., Santamaría, I., & Padrón, L. (2018). *Motivar y aprender. El reto de las TIC en el aula de Humanidades Related papers historia, videojuegos y educación: nuevas aportaciones*. <https://n9.cl/fr2cx>
- Carranza, R., Cervantes, R., Contreras, F., & Fregoso, C. (2018). El uso de las redes sociales como apoyo a clases invertidas a nivel secundaria. *Revista Educarnos*, 8(31), 1-176. <https://n9.cl/xlumd>

- Colomo, E., Sánchez, E., Ruiz, J., & Sánchez, J. (2020). Percepción docente sobre la gamificación de la evaluación en la asignatura de Historia en educación secundaria. *Informacion Tecnologica*, 31(4), 233-242. <https://doi.org/10.4067/S0718-07642020000400233>
- Crespo, F. (2018). *Gamificación y el razomaniento verbal en los estudiantes de bachillerato*. <https://n9.cl/dqiiv>
- Gallego, F., Molina, R., & Llorens, F. (2014). Gamificar una propuesta docente. Diseñando experiencias positivas de aprendizaje. *AENUI*, 2. <https://n9.cl/3zmmv>
- Guayara, G., Cortés, C., González, J., & Sierra, D. (2018). La gamificación como estrategia de enseñanza en el área de ciencias naturales. In *instname:Universidad de los Andes*.
- Illescas-Cárdenas, R. C., García-Herrera, D. G., Erazo-Álvarez, C. A., & Erazo-Álvarez, J. C. (2020). Aprendizaje Basado en Juegos como estrategia de enseñanza de la Matemática. *CIENCIAMATRIA*, 6(1), 533-552 <https://n9.cl/rgsno>
- Mallitasig, A., & Freire, T. (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>
- León-Atiencia, J. D., García-Herrera, D. G., Cabrera-Berrezueta, L. B., & Erazo-Álvarez, J. C. (2020). Videojuegos y enseñanza-aprendizaje de Historia: Una revisión sistemática para la vinculación al currículo ecuatoriano. *Cienciamatria*, 6(3), 450-475. <https://n9.cl/ng5po>
- Pamplona, J., Cuesta, J., & Cano, V. (2019). Estrategias de enseñanza del docente en las áreas básicas: una mirada al aprendizaje escolar. *Eleuthera*, 21, 13-33. <https://doi.org/10.17151/eleu.2019.21.2>
- Pere, C., Estebanell, M., & Brusi, D. (2020). Gamificación y aprendizaje basado en juegos. In *enseñanza de las ciencias de la tierra* (Vol. 28). <https://doi.org/10.35667/MetasEnf.2019.22.1003081391>

Tapia, R., García, D., Cárdenas, N., & Erazo, J. (2020). Genially como una herramienta didáctica para desarrollar la redacción creativa en estudiantes de bachillerato. *Cienciamatria*, 6(3), 29-48. <https://doi.org/10.35381/cm.v6i3.389>

Yunga, T. (2022). *Recursos educativos digitales basados en la Gamificación para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje de Ciencias Naturales en el 8vo año de Educación General Básica (EGB) en la Unidad Educativa "Molleturo", año lectivo 2020-2021.* <https://n9.cl/zms51>

Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

Financiamiento:

No existió asistencia financiera de partes externas al presente artículo.

Agradecimiento:

N/A

Nota:

El artículo no es producto de una publicación anterior, tesis, proyecto, etc.