



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA

DIRECCIÓN DE POSGRADO

**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MENCIÓN PEDAGOGÍA EN ENTORNOS
DIGITALES**

TEMA:

**GAMIFICACIONES EN EL APRENDIZAJE DE CIENCIAS
NATURALES**

Trabajo de investigación previo a la obtención del título de Magíster en Educación
mención Pedagogía en Entornos Digitales.

Autor:

Caiza Gualotuña Jorge Iván

Tutor:

M.Sc. Diego Marcelo Tipán

QUITO – ECUADOR

2021

**AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA,
REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN
ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

Yo, Jorge Iván Caiza Gualotuña, declaro ser autor del Trabajo de Investigación con el nombre “**GAMIFICACIONES EN EL APRENDIZAJE DE CIENCIAS NATURALES**”, como requisito para optar al grado de Magister en Educación Mención Pedagogía en Entornos Digitales y autorizo al Sistema de Bibliotecas de la Universidad Tecnológica Indoamérica, para que con fines netamente académicos divulgue esta obra a través del Repositorio Digital Institucional (RDI-UTI).

Los usuarios del RDI-UTI podrán consultar el contenido de este trabajo en las redes de información del país y del exterior, con las cuales la Universidad tenga convenios. La Universidad Tecnológica Indoamérica no se hace responsable por el plagio o copia del contenido parcial o total de este trabajo.

Del mismo modo, acepto que los Derechos de Autor, Morales y Patrimoniales, sobre esta obra, serán compartidos entre mi persona y la Universidad Tecnológica Indoamérica, y que no tramitaré la publicación de esta obra en ningún otro medio, sin autorización expresa de la misma. En caso de que exista el potencial de generación de beneficios económicos o patentes, producto de este trabajo, acepto que se deberán firmar convenios específicos adicionales, donde se acuerden los términos de adjudicación de dichos beneficios.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Quito, a los 04 días del mes de mayo de 2021, firmo conforme:

Autor: Jorge Iván Caiza Gualotuña

Firma:



Número de Cédula: 1707848436

Dirección: Pichincha, Mejía, Tambillo

Correo Electrónico: jorgivanc@yahoo.es

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Titulación “GAMIFICACIONES EN EL APRENDIZAJE DE CIENCIAS NATURALES” presentado por Jorge Iván Caiza Gualotuña para optar por el Título Magister en Educación mención Pedagogía en Entornos Digitales.

CERTIFICO

Que dicho trabajo de investigación ha sido revisado en todas sus partes y considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del Tribunal Examinador que se designe.

Quito, 10 de mayo del 2021



.....
M.S.c. Diego Marcelo Tipán

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Quien suscribe, declaro que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación, como requerimiento previo para la obtención del Título de Magister en Educación mención Pedagogía en Entornos Digitales, son absolutamente originales, auténticos y personales y de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor.

Quito, 10 de mayo del 2021



.....
Jorge Iván Caiza Gualotuña

1707848436

APROBACIÓN TRIBUNAL

El trabajo de Titulación ha sido revisado, aprobado y autorizada su impresión y empastado, sobre el Tema: “GAMIFICACIONES EN EL APRENDIZAJE DE CIENCIAS NATURALES” previo a la obtención del Título de Magister en Educación mención Pedagogía en Entornos Digitales, reúne los requisitos de fondo y forma para que el estudiante pueda presentarse a la sustentación del trabajo de titulación.

Quito, 21 de Julio de 2021.



.....
Dra. Mireya Zapata Rodríguez



.....
Licda. Diana Carolina Rivero Leen, MSc.

.....
VOCAL

DEDICATORIA

Con amor y regocijo dedico el presente
Trabajo a mi querida familia quienes
han sido el pilar fundamental
para cumplir este sueño anhelado.
A mi Padre quien
ha sido la fuente de inspiración
Para subir este peldaño.

Jorge

AGRADECIMIENTO

Al ser divino le doy las gracias por darme la vida
y cuidar de mis pasos y sabiduría hasta hoy

A mi tutor por guiarme y brindarme
Sus conocimientos y poder lograr esta meta.

A mi compañera por la labor conjunta
y el trabajo en equipo

Que supimos luchar
y dar lo mejor a diario en las aulas
para lograr este sueño hoy alcanzado.

Jorge

ÍNDICE DE CONTENIDOS

AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	ii
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	iii
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD.....	iv
APROBACIÓN TRIBUNAL	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
RESUMEN EJECUTIVO	xv
ABSTRACT	xvi
INTRODUCCIÓN	1
Importancia y actualidad	1
Justificación.....	5
Planteamiento del problema.....	7
OBJETIVOS	8
Objetivo general.....	8
Objetivos específicos	8
CAPÍTULO I.....	10
MARCO TEÓRICO.....	10
Antecedentes de la investigación	10
Estrategias Metodológicas	11
Estrategias didácticas	12
Estrategias ilustrativas.....	13
Estrategias Metodológicas y las TIC.....	13
Estrategias Significativas y Competencias Cognitivas	13
Aprendizaje Basado en Problemas.....	14
Gamificación.....	15
Definición.....	15
Historia de la Gamificación	15

Gamificación en la Educación	16
Importancia de la Gamificación	17
Elementos de la gamificación	19
Gamificación en el aula.....	19
Enseñanza de la gamificación	20
Gamificar en el aula	20
Herramientas para la Gamificación.....	21
Resultados de la Gamificación.....	22
Contribución de la gamificación a la educación	23
Beneficios de la Gamificación	23
Pedagogía en red	25
Importancia de la Pedagogía en Red.....	25
Modelos Pedagógicos.....	26
Pedagogía Constructivista.....	26
Pedagogía cognitiva de Piaget	26
Pedagogía Sociocultural de Vygotsky	27
Pedagogía Activa	27
Paradigma de la Educación	28
Aprendizaje	28
Tipos de Aprendizaje	29
Aprendizaje Continuo	29
Aprendizaje Significativo.....	29
Aprendizaje Cooperativo	30
Modelos del aprendizaje	30
Modelo tradicional	30
Modelo tecnológico.....	31
Modelo interactivo	31
Aprendizaje en Red	31
Técnicas de Aprendizaje	32
Aprendizaje Basado en Juegos.....	32
Beneficios del aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales	33
CAPÍTULO II	34

DISEÑO METODOLÓGICO	34
Paradigma y tipo de investigación	34
Modalidad	34
Tipo de investigación	35
Finalidad.....	35
Procedimiento para la búsqueda y procesamiento de los datos	35
Población.....	35
Operacionalización de las variables	33
Procedimiento de recolección de la información	39
Métodos de investigación.....	39
Técnicas e instrumentos	39
Validez y confiabilidad de los instrumentos empleados	39
Análisis e interpretación de resultados.....	40
Discusión de Resultados	60
CAPÍTULO III	61
CASO 1: PRODUCTO	61
Nombre de la propuesta	61
Definición del tipo de producto.....	61
Justificación.....	61
Explicación de cómo la propuesta contribuye a solucionar las insuficiencias identificadas en el diagnóstico.	62
Objetivos	62
Objetivo General	62
Objetivos específicos	62
Elementos que la conforma.....	63
Premisas para la Implementación.....	63
CASO 2: RESULTADO	64
Introducción	64
Estructura de la propuesta ADDIE.....	64
Análisis.....	65
Implementación.....	65
Diseño	66

Metodología	68
Desarrollo.....	71
Implementación.....	88
Evaluación.....	88
Fuente: Docentes de la UE. PCEI Pichincha.....	95
.....	95
Validación de la propuesta por especialista	96
Validación de la aplicación práctica de la propuesta	96
CONCLUSIONES	97
RECOMENDACIONES	98
Bibliografía	99
ANEXOS	107
1.Datos Personales del Especialista	123
2.Autovaloración del especialista	123
1.Datos Personales del Especialista	126

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Estrategias gamificadas en base a juegos.....	40
Gráfico 2. Genially herramienta de rendimiento académico.....	41
Gráfico 3. Estrategias gamificadas en las competencias cognitivas	42
Gráfico 4. Genially genera trabajo colaborativo	43
Gráfico 5. La gamificación mejora el rendimiento escolar	44
Gráfico 6. Las Ciencias Naturales y el mundo real.....	45
Gráfico 7. Capacitaciones docentes en metodologías	46
Gráfico 8. Enseñanza mediante plataformas digitales	47
Gráfico 9. Las Ciencias Naturales con video juegos.....	48
Gráfico 10. Recursos tecnológicos en las Ciencias Naturales	49
Gráfico 11. La gamificación mediante juegos	50
Gráfico 12. Genially mejora en rendimiento académico.....	51
Gráfico 13. Gamificación y desarrollo de habilidades	52
Gráfico 14. La Gamificación colaborativamente en clases.....	53

Gráfico 15. La gamificación motiva el desempeño docente	54
Gráfico 16. El aprendizaje a través de las experiencias	55
Gráfico 17. Capacitación de docentes en metodologías.....	56
Gráfico 18. Plataformas digitales dinámicas y divertidas	57
Gráfico 19. Aprendizaje por medio de juegos.....	58
Gráfico 20. Aprendizaje a través de recursos tecnológicos.....	59

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Estructura de la propuesta ADDIE	59
Ilustración 2. Tesoro del conocimiento	64
Ilustración 3. Audio de presentación	64
Ilustración 4. Contaminación Atmosférica.....	66
Ilustración 5. Contaminación ambiental.....	67
Ilustración 6. ¿Qué es la contaminación ambiental?	67
Ilustración 7. Código QR.....	68
Ilustración 8. Quiz evaluativo.....	68
Ilustración 9. Origen de contaminación atmosférica	69
Ilustración 10. Ejemplo de contaminación atmosférica.....	70
Ilustración 11. Encuentra la pareja	70
Ilustración 12. Memoriza las posiciones	71
Ilustración 13. Origen de la contaminación atmosférica	71
Ilustración 14. Quiz dardos.....	72
Ilustración 15. Impacto de los contaminantes atmosféricos	73
Ilustración 16. Quiz verdadero y falso.....	73
Ilustración 17. Código QR.....	74
Ilustración 18. Videos de conceptualización	74
Ilustración 19. ¿Cómo se produce la lluvia ácida?	74
Ilustración 20. Smog.....	74
Ilustración 21. Quiz video evaluación	75
Ilustración 22. Biomas	76
Ilustración 23. Conocimientos previos	76
Ilustración 24. Representación de los biomas	77

Ilustración 25. Biomas clasificación y principales características	78
Ilustración 26. Quiz trivial evaluación	78
Ilustración 27. Biomas del Ecuador.....	79
Ilustración 28. Quiz cuánto sabes	80
Ilustración 29. Reconoce la fauna.....	80
Ilustración 30. Los biomas del Ecuador	81
Ilustración 31. Quiz imagen... ..	81

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Población.....	36
Tabla 2. <i>Matriz de Operacionalización – Variable Independiente</i>	35
Tabla 3. <i>Matriz de Operacionalización – Variable Dependiente</i>	39
Tabla 4. Estrategias gamificadas en base a juegos	40
Tabla 5. Genially herramienta de rendimiento académico.....	41
Tabla 6. Estrategias gamificadas en las competencias cognitivas	42
Tabla 7. Genially genera trabajo colaborativo	43
Tabla 8. La gamificación mejora el rendimiento escolar	44
Tabla 9. Las Ciencias Naturales y el mundo real	45
Tabla 10. Capacitaciones docentes en metodologías	46
Tabla 11. Enseñanza mediante plataformas digitales.....	47
Tabla 12. Las Ciencias Naturales con video juegos.....	48
Tabla 13. Recursos tecnológicos en las Ciencias Naturales.....	49
Tabla 14. La gamificación mediante juegos	50
Tabla 15. Genially mejora en rendimiento académico	51
Tabla 16. Gamificación y desarrollo de habilidades	52
Tabla 17. La Gamificación colaborativamente en clases	53
Tabla 18. La gamificación motiva el desempeño docente	54
Tabla 19. El aprendizaje a través de las experiencias	55
Tabla 20. Capacitación de docentes en metodologías.....	56
Tabla 21. Plataformas digitales dinámicas y divertidas	57
Tabla 22. Aprendizaje por medio de juegos.....	58

Tabla 23. Aprendizaje a través de recursos tecnológicos.....	59
Tabla 24. Estrategias gamificadas en base a juegos.....	65
Tabla 25. Bloque IV	67
Tabla 26. Metodología	69
Tabla 27. Gamificaciones en el proceso de aprendizaje.	89
Tabla 28. Interfaz en Genially.....	89
Tabla 29. Herramientas Gamificadas	90
Tabla 30. Interfaz en Genially.....	91
Tabla 31. Aprendizaje significativo a través de Gamificaciones.	91
Tabla 32. Gamificaciones en las habilidades.	92
Tabla 33. Gamificaciones y permanencia de contenidos	93
Tabla 34. Interfaz Genially	93
Tabla 35. Aplicativo en moviles.	94
Tabla 36. Genially conocimiento dinámico	95

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
DIRECCIÓN DE POSGRADO
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MENCIÓN PEDAGOGÍA EN ENTORNOS
DIGITALES

TEMA: GAMIFICACIONES EN EL APRENDIZAJE DE CIENCIAS
NATURALES

AUTORA: Jorge Iván Caiza Gualotuña

TUTOR: M.S.c Diego Tipán R.

RESUMEN EJECUTIVO

El uso de la gamificación permite cambiar los modelos típicos tradicionales, es así como el trabajo de investigación pretende analizar el problema de la inexistente aplicación de estrategias metodológicas en el accionar educativo por los docentes de la institución, las clases usuales sin dinamismo han desembocado en falencias, estrés mental, cansancio en los estudiantes de noveno grado de educación básica de la Unidad Educativa PCEI de Pichincha. El objetivo se centra en diseñar gamificaciones para el aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales mediante la identificación de los elementos principales de la gamificación, analizando los diferentes modelos para la utilización y por último aplicar las gamificaciones como una estrategia utilizada en el proceso del nuevo aprendizaje. La metodología aplicada tiene un enfoque mixto es decir permite la combinación de los métodos cuantitativo y cualitativo, tiene una modalidad explicativa de tipo descriptivo. Se aplicó como herramientas de medición encuestas con un cuestionario de base estructurada, dirigidas a 30 docentes y 26 estudiantes. De los datos obtenidos a través de los instrumentos recolección de información, muestran un escaso conocimiento en el uso y aplicación de estrategias de herramientas gamificadas por lo que ha llevado a un retroceso educativo. En base a esto y dando solución al problema latente, se propone aplicar herramientas innovadoras Genially en cada hora clase, ya que genera competencias, aprendizajes eficientes creativos significativos del nuevo aprendizaje. Se concluye que es necesario y urgente que los docentes utilicen gamificaciones ya que son estrategias basadas en el juego que mantienen la laboriosidad, la creatividad con ello permite el desarrollo de nuevas destrezas y habilidades en los estudiantes, asintiendo en cada clase la participación colaborativa entre compañeros creando inspiración y motivación del trabajo que lo realizan. Se recomienda hacer uso de la propuesta para la comprensión de temas en ciencias naturales.

DESCRIPTORES: gamificaciones, aprendizaje, estrategia, tecnología.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
DIRECCIÓN DE POSGRADO

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MENCIÓN PEDAGOGÍA EN ENTORNOS
DIGITALES

TEMA: GAMIFICACIONES EN EL APRENDIZAJE DE CIENCIAS
NATURALES

AUTORA: Jorge Iván Caiza Gualotuña

TUTOR: M.S.c. Diego Tipán R.

ABSTRACT

The use of gamification allows changing the typical traditional models, this is how the research work tries to analyze the problem of the non-existent application of methodological strategies in educational actions by the teachers of the institution, ordinary classes without dynamism have led to deficiencies, mental stress, weariness in the students of ninth grade of basic education of the PCEI Pichincha Educational Unit.

The objective is focused on designing gamification for learning in the Natural Sciences subject by identifying the main elements of gamification, analyzing the different models for use, and finally applying gamification as a strategy used in the new learning process.

The methodology has a mixed approach, that is, it allows the combination of quantitative and qualitative methods, it has a descriptive explanatory modality. Surveys are applied as measurement tools with a structured questionnaire, from 30 teachers and 26 students.

From the data obtained through the information collection instruments, it showed little knowledge in the use and application of gamified tool strategies, which has led to an educational setback.

Based on this and solving the problem, it is proposed to apply tools with gamification Genially in every class hour thus generating competencies, meaningful creative dynamic learning of the new learning.

It is concluded that it is necessary and urgent that teachers use gamifications since they are strategies based on the game maintains dynamism, because the creativity allows the development of new skills and abilities in students proposing in each class the collaborative participation between classmates creating inspiration and motivation for the work they do. It is recommended to make use of the proposal for the understanding of to understand science topics.

Keywords: gamifications, learning, strategy, technology.

INTRODUCCIÓN

Importancia y actualidad

El proyecto presentado responde a la línea de investigación Innovaciones pedagógicas de la sociedad red, manteniendo relación con el proceso de aprendizaje. Actualmente el uso de la gamificación como estrategia de aprendizaje a través del uso de recursos tecnológicos de vanguardia, permite cambiar los modelos típicos tradicionales del aprendizaje de la asignatura de Ciencias Naturales permitiendo desarrollar nuevos conocimientos de los contenidos tratados en clases que promueven y dinamizan dicho proceso consiguiendo una transformación en el aprendizaje de los estudiantes.

En concordancia, la pertinencia de la investigación se basa en los acuerdos de la UNESCO la educación transforma vidas siendo esto parte de su misión considerando que es un derecho humano para todos, durante toda la vida y esta debe ser de calidad; el derecho a la educación en post de alcanzar el Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 que tiene 10 metas en la educación, en las que destaca entornos de aprendizaje eficaces (UNESCO, 2018)

Por lo tanto, en algunos países cuentan con un marco de política nacional de integración de TIC al sistema educativo, hecho a través del cual diferentes instituciones públicas y privadas, vinculadas al estudio de la innovación tecnológica han definido y difundido una serie de informes y propuestas de estándares e indicadores sobre los conocimientos, destrezas y competencias TIC como los desarrollados por la UNESCO, ISTE (International Society Technology Education), QTS (Standards for the award of Qualified Teacher Status - Reino Unido), European pedagogical ICT (Comunidad Europea), ICEC (Instituto Canario de Evaluación y Calidad Educativa de Canarias) y la Universidad de Murcia 2010, 2011 de España y la Red Enlaces (Chile) entre otros.

De modo que, las competencias docentes TIC siglo XXI, conocida también como la Sociedad de la Información o del Conocimiento, manifiesta el desarrollo tecnológico del que hacer y la práctica docente en la actualidad se ha reorientado hacia un nuevo paradigma, que dé lugar a otras metodologías acordes con los retos

que plantea el educar a la sociedad del siglo XXI. En 1997 el Proyecto DeSeCo Definición y Selección de Competencias: Fundamentos teóricos y conceptuales, planteado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) con el objetivo de proporcionar un marco conceptual concreto sólido sobre las competencias clave, fortalecer las evaluaciones internacionales (PISA) y ayudar a definir los objetivos generales de los sistemas de educación y formación permanente (Gonzales, Mónica, & Pinos, 2020).

Por consiguiente, se logra introducir el concepto de Competencia, definido como las capacidades o aptitudes personales, sociales y profesionales siendo necesarias para poder afrontar los continuos cambios que se imponen en todos los campos y actividades, así como los rápidos avances que presenta la sociedad en torno al uso generalizado de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en todas las actividades humanas y ámbitos sociales que afectan la práctica educativa. (Fajardo & Cervantes, 2020). Como refiere, la labor educativa hoy en día exige que los docentes desarrollen múltiples inteligencias y con ello una serie de competencias cognitivas enmarcadas en la capacidad de diseñar experiencias de aprendizaje significativas, donde el estudiante cumple un ejercicio reflexivo en torno a la modernización de la educación virtual y su incidencia en el contexto.

Así como, dentro de los países de Latinoamérica se basan en una educación de igualdad de condiciones, donde impere los nuevos planes y programas diseñados para una eficaz educación, es así como en Chile con el programa “Enlaces” tiene más de quince años en la definición de políticas relacionadas con la integración de las TIC a la educación a través de iniciativas y acciones de carácter nacional. Se han impulsado estándares TIC para la formación inicial del docente y en ejercicio, definiendo un estándar para la educación como el conjunto de normas o criterios acordados que establece una meta que debe alcanzarse para asegurar la calidad de las actividades que se realicen a través del uso de las TIC en el contexto educativo (Carrasco & Rebolledo, 2021)

De acuerdo con, los autores Hernández, Gamboa, & Prada (2021) indican que: en Colombia, en la última década se ha venido implementando por medio del Ministerio de Educación Nacional –MEN-, apoyado en el marco de las políticas de calidad y de equidad de la revolución educativa, la formulación de estándares

básicos de competencias en tecnología e informática, como parte de los requerimientos de la Ley General de Educación en la que se establece el área de tecnología e informática como obligatoria y fundamental para la educación básica, demarcando la importancia de abordar la educación en tecnología como elemento constitutivo de la educación básica de niños, niñas y jóvenes. (Asamblea Nacional Constituyente del Ecuador , 2008). Con base a lo expuesto, en cada país se han fijado metas a desarrollarse, con el fin de lograr los estándares de calidad en educación que hoy necesitan los estudiantes, siendo una necesidad hoy en día el área de la tecnología como apoyo para la transformación de los nuevos conocimientos.

Además, en Ecuador también toma como referencia los objetivos del Plan de Desarrollo que indica lo siguiente:

De acuerdo con en el objetivo 1 destaca que, es necesario garantizar un modo de vida digna para todas las personas con las mismas oportunidades. Este objetivo sirve de apoyo para el estudio, ya que busca promover la garantía de derechos y tener una visión integral e inclusiva para todos, manteniendo el acceso sin excepción alguna; permitiendo que todos caminen juntos apoyados a través de políticas públicas y programas para el desarrollo social y humano de la población. (Plan Nacional Toda una Vida, 2018, p.53). En cuanto a lo que refiere destaca que, la educación debe estar orientada a la realidad del sector en referencia a su entorno, sin dejar de lado la diversidad en todos los contextos permitiendo llegar con esta dinámica a todos los sectores del país.

Dentro del mismo Plan en el objetivo 7 menciona que, es ineludible incentivar una sociedad participativa, con un Estado cercano al servicio de la ciudadanía, por lo que los docentes deben incitar a los estudiantes a una mejor participación de libre expresión, construyendo una sociedad interactiva, democrática y soberana.

Así como también, la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) se promulgó como norma, tanto para instaurar las regulaciones básicas que permitieron el funcionamiento del Sistema Nacional de Educación, como para profundizar en los derechos y obligaciones de sus actores.

La incorporación de estrategias hace que la educación avance al mejorar las prácticas docentes para incrementar el desempeño profesional del docente

ecuatoriano, por lo tanto, si el docente tiene mayores habilidades para la enseñanza del estudiantado esta mejorará y será de eficacia dentro del sistema en cuanto al uso de la información y a las nuevas tecnologías de la información y comunicación para un correcto aprendizaje.

Por lo cual, resulta de total relevancia mencionar a los reglamentos de la Constitución de la República de Ecuador, en su artículo 26 donde menciona que:

La educación es abierta para todos y todas, indica que es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del estado. (Asamblea Nacional Constituyente del Ecuador , 2008). Por lo que este derecho debe ser respetado, manteniendo una educación estable y de calidad, utilizando estrategias que coadyuven al desempeño de cada estudiante.

La Constitución de la República del Ecuador en su Artículo 434 establece que: El sistema nacional de educación tendrá como finalidad el desarrollo de capacidades y potencialidades individuales y colectivas de la población, que posibiliten el aprendizaje, la generación, utilización de conocimientos, técnicas, saberes, artes y cultura. (Asamblea Nacional Constituyente del Ecuador , 2008). El sistema tendrá como centro al sujeto que aprende y funcionará de manera flexible, dinámica, incluyente, eficaz y eficiente.

Según lo que argumenta en el artículo mencionado, es relevante la permanente capacitación para docentes, de tal manera que, al estar al mismo nivel en la utilización de las tecnologías, de tal forma que se incorporen estrategias de aprendizaje apoyándose en el desarrollo de competencias digitales, permitiéndole al docente estar más preparado para implementar la estrategia adecuada para proporcionar la información a sus estudiantes dentro de la materia.

En conclusión, las grandes cantidades de conocimientos hacen que este estudio sea importante, ya que resulta evidente que los cambios globales y la situación actual ponderan la necesidad de contar con ciudadanos mejor preparados, capaces de enfrentar los retos de la compleja sociedad, sin embargo, a medida que pasa el tiempo se observan fenómenos, de los cuales hace que exista un atasco en el proceso, ya que la llegada de la nueva tecnología ha hecho que en algunos docentes radique la tecnofobia docente, un alto porcentaje de los docentes entrevistados declaran que desconocen la oferta de formación continua disponible

en cuanto a las nuevas prácticas tecnológicas, creando un problema de índole educativo y con ello el no progreso del avance académico en las instituciones educativas, también revelan que están aprendiendo a participar en el proceso, pero declaran que es un uso ineficaz del tiempo, mientras que los juegos no agregan ningún valor a la clase.

Justificación

Esta investigación pretende contribuir a la sociedad actual denominada sociedad del conocimiento designada así por el avance de la ciencia y la tecnología, en los últimos años se viene observando sobre todo la juventud se ha dejado seducir con el avance tecnológico, existiendo una gran demanda en la utilización de teléfonos inteligentes, tabletas y computadoras, impactando cada vez más a los adolescentes, produciendo una interactividad en un mundo social (Villafuerte, 2021). Según lo expuesto resulta novedoso realizar investigaciones en busca del uso de las herramientas de la tecnología para que ayuden a identificar los elementos de la gamificación en el contexto de la tecnología en el proceso de aprendizaje

Como menciona Benitez (2020): En las investigaciones realizadas en otros países con temas referentes a insignias digitales destacando en una línea correlacionada a la visión constructivista y pragmáticas sobre la tecnología de ésta nueva era, de lo que se palpa un alto porcentaje de estudiantes que muestran problemáticas diversas en su aprendizaje y se implantará nuevas prácticas, dando trámite a las nuevas prácticas cognitivas.

Una investigación de la Universidad Central de Cataluña sobre los juegos digitales, gamificación y aprendizaje, es presentado por el autor Contreras, donde redacta que evaluarán la eficacia de los juegos digitales o del uso de estrategias de gamificación en el que se demostrará ser todo un reto en la educación, esta táctica se utiliza para aquellos estudiantes que han tenido diversos problemas académicos. Según Contreras (2016) indica que: estas herramientas se han creado con el fin de brindar ayuda académica ya que muchos de los estudiantes no aprenden al mismo ritmo académico y aplicando estas nuevas tácticas se conseguirá mejorar resultados, estas herramientas brindan al profesorado una gran ayuda para aprovechar de mejor manera cada uno de los contenidos de las diferentes asignaturas en las que tenga problemas el estudiante.

En Estados Unidos la gamificación se instala en las aulas, en los centros de educación; donde el autor Jaime Espinoza en el año 2021, indica que las simulaciones y los juegos de ordenador son canalizadores de nuevos enfoques en la educación científica, para activar procesos cognitivos en los estudiantes con dificultades de aprendizaje por lo que la gamificación en Estados Unidos ha ido de la mano de la empresa española Elkano Data, que fue creada por Pau Cuervo a finales de 2012, en la que ofrece servicios de visualización de datos, infografías y Motion Graphics. (Espinoza, 2021). La utilización de la tecnología para aprender, jugar y desarrollar las habilidades es una continuación de la búsqueda de la raza humana por adaptarse y sobrevivir en su entorno, es así, que los docentes en su totalidad en Estados Unidos, emplean juegos digitales diseñados exclusivamente para uso educativo.

La gamificación como metodología para la inclusión del estudiantado con diversidad funcional auditiva, la Dra. Patricia Amezcua Aguilar y la Dra. Teresa Amezcua Aguilar analiza el tema de aprendizaje gamificado, profundizando en el caso de las personas con discapacidad auditiva en el que la gamificación se emplea como puente comunicativo y de cohesión social entre los participantes.

La importancia de la gamificación en el proceso de aprendizaje de la Universidad San Ignacio de Loyola Lima- Perú, expone que en las épocas tradicionales con cuadernos y libros no siempre tienen la motivación y sobre todo la atención por parte del estudiante, por lo que la gamificación es una opción frente a las estrategias tradicionales.

Gamificación una estrategia de fortalecimiento en el aprendizaje de la ingeniería de sistemas, experiencia significativa en la Universidad Cooperativa de Colombia sede Popayán manifiesta una experiencia significativa; se centra en la inmersión de la gamificación en un ejercicio con una muestra y variables definidas (Mera, 2016).

Un juego de rol para vivenciar la vida en la República y el Imperio Romano por el Doctor Víctor Sánchez Domínguez, en el que plantea la versatilidad de los juegos del rol como estrategias metodológicas motivando comportamientos favorables en el aprendizaje de la asignatura de historia (Dominguez, 2018).

En el Ecuador, se realiza la investigación necesaria en que se observa la gamificación como una estrategia metodológica, resultando una razonable avidez utilizada en el ámbito educativo.

La gamificación como técnica didáctica en el aprendizaje de las Ciencias Naturales, la investigación realizada en la Universidad del Ecuador, donde las autoras deducen que es necesario hacer de la educación una actividad lúdica que motive al estudiante a construir su propio aprendizaje esta investigación tiene el objetivo de medir el logro de aprendizaje en Ciencias Naturales de los jóvenes de noveno año por medio de las herramientas Kahoot y Plickers, siendo estas parte de la gamificación, después de un estudio de 6 semanas se concluye que la gamificación si influye en el proceso de aprendizaje. (Mallitasig & Freire, 2020). Por consiguiente, dentro de las gamificaciones se puede observar un sin número de aplicaciones en el momento de enseñar asintiendo resultados alentadores, reflejados en el aprovechamiento académico.

Gamificación en la evaluación del aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales en noveno y décimo año de educación general básica en la Unidad Educativa Municipal Julio Peñaherrera, investigación encontrada en el repositorio digital de la Universidad Central del Ecuador, el objetivo determina la importancia de la gamificación como ludificación, que está basada a través del uso de los juegos, como recurso innovador, en el proceso de evaluación cuenta con la finalidad de dar a conocer formas diferentes de evaluar para mejorar el aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales. (Simbaña & Pachacama, 2020). Los autores consideran que los docentes no aplican ni conocen al cien por ciento técnicas de evaluación con gamificación, ya que aún se continúa con el uso de implementos primitivos, lo que conlleva a una educación tradicional en pleno siglo XXI, donde existen ya otras maneras de evaluación, como, por ejemplo, el juego y videojuego durante el proceso formativo, enfocado hacia el cambio.

Planteamiento del problema

En la Unidad Educativa Fiscomisional PCEI Pichincha, cuenta con 30 docentes y 500 estudiantes, en donde se evidencia que, en los jóvenes de noveno año de educación básica superior existen problemas en cuanto al aprovechamiento de los contenidos de las diferentes asignaturas, por lo que se ha diagnosticado un

inasequible uso de herramientas tecnológicas por parte del personal docente de la institución, bajo este contexto existe la necesidad de una propuesta que brinde solución al problema señalado.

La inexistente aplicación de estrategias metodológicas en el accionar educativo diario, junto con la utilización de técnicas caducas hace que en la institución mantenga una educación tradicional, intentando retener la mayor cantidad de conocimientos, lo cual llega a ser un problema al momento de que el estudiante intenta analizar la información que adquiere en el momento de estudio, por otra parte, el desconocimiento del uso tecnológico por los docentes de la Unidad Educativa han sido los principales impedimentos para un buen desenvolvimiento de las clases.

Las clases tradicionales utilizadas durante varios años por parte de los docentes ha desembocado en existentes falencias como el estrés físico y mental, incumplimiento de tareas y estrés académico, lo que conlleva a un perturbado y cansoso desarrollo de aprendizaje en los estudiantes de educación básica superior.

Ante esta problemática es imprescindible diseñar una propuesta que permita brindar una solución de la cual surge la pregunta.

¿Cómo aplicar las gamificaciones en el desarrollo del aprendizaje en estudiantes de noveno año de Educación Básica Superior en la asignatura Ciencias Naturales de la Unidad Educativa Fiscomisional PCEI Pichincha?

OBJETIVOS

Objetivo general

Diseñar gamificaciones para el aprendizaje de Ciencias Naturales en estudiantes de noveno grado de Educación Básica Superior de la Unidad Educativa Fiscomisional PCEI Pichincha.

Objetivos específicos

Identificar los elementos de la gamificación en el contexto de las estrategias metodológicas para la debida aplicación en el aula de clases con los estudiantes de noveno grado.

Analizar los modelos de aprendizaje en el marco de la pedagogía innovadora y aplicarlo durante las horas clases en la asignatura de Ciencias Naturales.

Aplicar las gamificaciones en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de noveno grado en la asignatura de Ciencias Naturales.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

Antecedentes de la investigación

Se ha realizado la revisión bibliográfica de investigaciones referentes al tema para utilizar la información necesaria que se apoye a la presente propuesta, revisando varios documentos de diferentes universidades, bibliotecas virtuales, revistas digitales y repositorios referentes al tema de estudio lo que sirvió para la sustentación de la misma se encontró lo siguiente:

Según los autores Sánchez & Arteaga, (2015). En la investigación titulada “Diseño e implementación de una estrategia de gamificación en una plataforma virtual”, el objetivo de la investigación es dar a conocer un ejemplo exitoso de la aplicación de una estrategia de gamificación en un entorno virtual de educación en la investigación la cual describe cómo se realizó el diseño y la implementación de una estrategia de gamificación en la plataforma tecnológica del proyecto CER- Construyendo en Red. En ésta investigación resalta el impacto de los procesos de participación de las personas, donde pueden jugar por el hecho de sentir la satisfacción de ganar, por diversión, por demostrar habilidades, entre muchas que pueden poseer.

El autor Zapata, (2019). En la investigación titulada “Estrategias Metodológicas de la Gamificación en el Aprendizaje con Guía de Gamificación” de la Universidad de Guayaquil Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación Carrera Educación Primaria – Modalidad Semipresencial. Con el objetivo establecer la gamificación en el desarrollo cognitivo de los estudiantes del subnivel medio básico en la Unidad Educativa “FAE N°2 mediante investigación bibliográfica, de campo, análisis estadísticos, fichas de observación a estudiantes, encuestas, entrevista para ejecutar una guía didáctica de gamificación que mejore los procesos de aprendizajes. La investigación contiene una guía en la que revela consejos para ponerlos en práctica dentro del aula reorganizando los mecanismos de enseñanza y aprendizaje, Se utilizan una serie de técnicas mecánicas y dinámicas extrapoladas de los juegos.

Según Escobar & Torres, (2017). Esta investigación se titula: “La Gamificación como estrategia de motivación a la excelencia académica en los estudiantes de la

Universidad Tecnológica Indoamérica”; en su objetivo implementar aspectos del uso de las gamificaciones en los estudiantes, ya que el uso y la incorporación de estas tecnologías que participan en la investigación transformaron en la insignia de las políticas de inclusión digital en Latinoamérica, orientados a la nueva metodología que busca fortalecer el compromiso que tiene el estudiante con su aprendizaje, generando así una sensación de placer al realizar las actividades cotidianas de los saberes, por difícil que pueda parecer este proceso.

Campo y objeto de la investigación

Como reseña inicial, en cuanto al modelo de aprendizaje que se relaciona con el uso de gamificaciones en el proceso de aprendizaje de ciencias naturales, es el modelo constructivista de Jean Piaget con la teoría cognoscitiva y Bruner con la teoría del aprendizaje por descubrimiento pues se basa en la construcción de conocimientos, el estudiante pasa a ser el ente activo y participativo. (Álvarez, 2017). El uso de gamificaciones define la interacción del estudiante que en este caso es el sujeto con dicha tecnología que pasa a ser el objeto. Por ende, el uso de la tecnología es fundamental para que el educando aprenda por si solo mediante la curiosidad y la exploración de la utilidad de dispositivos y aplicaciones una de ellas es las gamificaciones, que es usada como herramienta didáctica en el proceso de aprendizaje de las ciencias naturales.

Así como también, las Tic son imprescindibles en el proceso de aprendizaje, constituyen un papel fundamental en la mejora de la calidad educativa a través de un cambio metodológico, permitiendo personalizar el aprendizaje en donde el educando mantiene una participación activa (Estrada, 2015). El uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) favorecen al uso de metodologías innovadoras dentro de los procesos educativos ya que entregan la oportunidad de innovar y renovar las propuestas metodológicas (Gisbert & Johnson, 2018).

Estrategias Metodológicas

Las prácticas docentes, son un tópico ampliamente tratado en la autoeficacia docente o confianza del profesor en afrontar adecuadamente las tareas de enseñanza

La percepción de eficacia en el profesor se vincula a un alto conocimiento de las metodologías de enseñanza y a mayores habilidades para gestionar la clase, lograr la implicación de los estudiantes o establecer buenas relaciones, creando mayores niveles de autoeficacia percibida, se corresponderían con la posibilidad de utilizar más estrategias metodológicas en el aula y con mayor dominio de estas, objeto especial del desarrollo profesional, entendido como el conjunto de experiencias formales o informales a lo largo de su trayectoria docente o la transferencia de los conocimientos y habilidades pedagógicas, y modelar las estrategias docentes utilizadas con los estudiantes. Siendo estas un conjunto sucesivo de actividades organizadas y planificadas que permiten la construcción del conocimiento con la finalidad de mejorar los procesos de aprendizaje, las mismas que se vinculan al aprendizaje significativo como el aprender a aprender apoyados de elementos metodológicos en forma sistematizada para desarrollar contenidos necesarios y pertinentes (Gil, 2017).

Los tipos pueden ser muy variados, entre ellos pueden ser esquemas mentales, diagramas, lluvia de ideas, charlas colaborativas, juegos orientados a la adquisición y al desarrollo de competencias cognoscitivas.

Estrategias didácticas

Aprender para crear, esta estrategia hace referencia al arte de proyectar y mostrar a través de diversos medios tecnológicos lúdicos, siguiendo un proceso sistematizado de operaciones cognitivas para dirigir hacia los objetivos trazados, resultado conviene implementar en la sala de clases. (Edwards, 2019).

En cuanto a lo propuesto se concibe como, las estrategias didácticas son una sucesión estructurada de actividades lógicas para guiar de manera correcta a los estudiantes para cristalizar los objetivos, sobre todo es la guía de contenidos de enseñanza que propone un docente para el trabajo en el aula, fortaleciendo de esta manera los temas en estudio, siendo una planificación del proceso de aprendizaje para la cual el docente elige diferentes maneras y actividades que puede utilizar a fin de alcanzar resultados cognitivos excelentes.

Estrategias ilustrativas

Es la representación visual de las concepciones, objetos o situaciones de una teoría o tema específico en los cuales se puede utilizar fotografías, dibujos, esquemas, gráficas, dramatizaciones, etc. (Tomasena, 2019). Como da a conocer que resulta eficaz el uso y aplicación de diversos esquemas para solventar el aprendizaje ya sea de modo visual, atractivo, dinámico y divertido manteniendo activos los sentidos del estudiantado de tal modo que se consiga un aprendizaje significativo.

Estrategias Metodológicas y las TIC

Los docentes muchas de las veces se encargan de mostrar clases inminentes y magistrales, donde el maestro dice que buena clase impartí hoy, pero en realidad los docentes deben hacerse la pregunta ¿entendieron? en la actualidad la sociedad está siendo orientada hacia profesionales dinámicos, que pueda generar el trabajo en equipo, aportando ideas, sean creativos, además que sean capaces de dar solución a los problemas latentes del campo educativo, desde varias perspectivas y situaciones en donde están inmersas las tecnologías de la información y la comunicación TIC (Pérez, 2017). La autora describe a las metodológicas como una manera de inspirar al cambio rompiendo aquellos paradigmas cotidianos de tiempo a un ambiente más generoso, con la inteligencia y la autonomía manteniendo coherencia, comprensión y análisis de la información en cada contenido encomendado, aportando así cada aprendizaje.

Estrategias Significativas y Competencias Cognitivas

Dentro de las estrategias significativas están sumidas aquellas que muestran emoción, implicación a la resolución de problemas cotidianos de su medio y entorno, dando significación en cada caso analizado, para este proceso se distinguen una serie de recursos cognitivos que propician la interpretación, valoración y generación de información a través del desarrollo del pensamiento comprensivo, crítico o creativo. Donde cada uno de los grupos de competencias tiene un fin en sí mismo y es, además, un medio para conseguir numerosos logros, puesto que son un

requisito esencial para el desarrollo de las competencias socio afectivas y tecnológicas que se muestran (Marambio, 2017, p.27). Según menciona, que resulta necesario para generar un aprendizaje significativo es necesario partir de dificultades presentes en cada uno, utilizando varias alternativas de discusión sobre temas de interés, por lo general en los niveles medios de enseñanza se observa frecuentes problemas como el desinterés, desánimo, que causa mayor preocupación es por ello que indica para regresar y cobrar el buen ánimo se debería partir de problemas del entorno.

El estudiante aprende a trabajar en equipo, que es el modo en que se trabaja en los diversos entornos laborales. En este contexto se estimulan habilidades sociales, capacidad de comunicación, actitud activa y capacidad de participación y comunicación. Estas prácticas se vinculan y aplican el aprendizaje en pequeños grupos (EPG) y al aprendizaje basado en problemas (ABP).

Aprendizaje Basado en Problemas

Esta estrategia metodológica involucra al estudiante, donde se presentan y resuelven problemas del mundo real sobre un similar a uno de la vida real, que sirve como vehículo, ya sea para la adquisición de un cuerpo integrado de conocimientos sobre la materia, o para la adquisición de competencias en la resolución de problemas prácticos, aplicables, los estudiantes deben tomar la responsabilidad de su propio aprendizaje buscando en libros, revistas, la información necesaria convirtiéndose en consultor (Montejo, 2019). En la aplicación de estas técnicas se debe tener en cuenta que es necesaria una correcta planificación y diseño de las actividades, pues este tipo de actividades necesitan de una tutela como guía del nuevo aprendizaje en el funcionamiento de los grupos, facilitando la comunicación grupal y evitando posibles errores derivados de los estudiantes que no participan o liderazgos excesivos.

A continuación, se establecen estrategias para trabajar en clase con el uso del internet:

Uso del PowerPoint.

Creación de una revista escolar mediante Microsoft Publisher.

Creación de posters mediante PowerPoint

Creación de mapas conceptuales mediante MindManager.

Creación de montajes audiovisuales (cuentos gráficos o multimedia)

Crear animaciones en 3D para tratar temas de valores y actitudes.

Uso de traductores en línea o residentes en memoria.

Introducción a la edición de video digital con Windows Movie Maker.

Lectura, análisis y crítica del lenguaje publicitario mediante los anuncios en video publicados en internet.

Proyectos telemáticos entre dos ciclos formativos de una misma escuela o entre diferentes centros escolares.

Introducción al lenguaje audiovisual mediante el uso de una Creación de cómics con Cartooners y Microsoft Word.

Uso de la pizarra digital en clase.

Gamificación

Definición

La gamificación tiene la capacidad de transmitir información de forma óptima, haciendo que el estudiante quiera más información como cuando se entretiene en un videojuego utilizando la experiencia y métodos como retroalimentación, autonomía, decisión, evaluaciones en tiempo real (Contreras & Eguia, 2017). Referente a éste concepto es importante la dinámica que se persiga, el profesor deberá explotar alternativas en busca de despertar el interés por el juego en el estudiante, por ejemplo, se puede aplicar la dinámica de la recompensa, la competición, buscando interés sobre la actividad, de manera que sea rápida, activa y beneficiosa.

Historia de la Gamificación

La palabra gamificación fue acuñada por Nick Pelling en el año 2002 sin embargo esta no fue reconocida hasta el año 2010 cuando empezó a ganar popularidad por sus aspectos relacionado con la incorporación de tácticas de juego principalmente las recompensas en entornos digitales (Iquise & Rivera, 2020). Según destaca que, al aplicar la herramienta con el tiempo ha dado buenos resultados tanto que en éstos últimos tiempos está en pleno auge que las instituciones educativas están implantando para que favorezca el cotidiano

accionar, en este sentido el estudiante al recibir recompensas por un objetivo logrado resultando una práctica seductora para el uso.

La gamificación, en entornos corporativos, puede ser la clave para aumentar la competitividad de diferentes organizaciones e instituciones, dado que representa una nueva forma de organizar procesos de trabajo más eficientes y productivos mediante las técnicas utilizadas en el mundo de los videojuegos. Por lo tanto, la capacidad de las organizaciones para ser más competitivas y rentables aumentará de forma proporcional a su implantación.

El impacto de la gamificación llega al mundo educativo, pues las mismas técnicas se aplican al proceso formativo y, en este caso, su implantación deberá ir todavía más rápida, dado que el sistema pedagógico ya lleva algún tiempo evaluando los videojuegos como elementos activos de formación, reemplazando muchos materiales de estudio por videojuegos, que de forma rápida, ligera y divertida son capaces de transmitir el conocimiento.

Gamificación en la Educación

En el contexto educativo, la gamificación es utilizada como herramienta estratégica del aprendizaje en las diferentes áreas y asignaturas que se presentan dentro del sistema de educación con las cuales se permite desarrollar actitudes y comportamientos a los individuos en entornos colaborativos (Guevara, 2018). El entorno colaborativo al que hace referencia el autor citado, trata de un sistema que organiza y estimula la influencia recíproca entre los diferentes integrantes de un grupo, existiendo la interrelación entre los sujetos del medio educativo.

Teniendo en cuenta que el aprendizaje tiene como uno de los principales objetivos el involucrar a los estudiantes de una manera activa como se ha mencionado en los apartados anteriores, logrando que el estudiantado se sienta interesado en las clase propiciando el nuevo conocimiento (Gómez, Muriel & Londoño, 2019). El docente ayudará para consolidar el nuevo aprendizaje utilizando como mediador a la inserción de la gamificación de tal manera que, el estudiante es el generador de productividad, de retener conceptos y se logrará la adquisición de habilidades.

La gamificación intenta aplicar la mecánica de los juegos en otros entornos que no son videojuegos como es el caso del sistema educativo, con el cual se pretende atraer al usuario y lograr que este realice acciones de forma satisfactoria (González, 2017), como da a conocer básicamente la gamificación intenta satisfacer las necesidades del profesorado, frente a la problemática existente en las aulas por diversas índoles, por lo tanto al aplicar los componentes de gamificación se intenta brindar una educación de calidad para la formación, ya que aumenta el atractivo de los procesos de aprendizaje, la innovación, diversión y colaboración tanto individual como grupal.

Importancia de la Gamificación

La escuela y el libro de texto dentro de estos últimos siglo han sido de gran utilidad para el aprendizaje donde el hábitat natural era el aula con un docente y unos estudiantes, convirtiéndose en una escuela tradicional que sobresalía en la educación por la combinación de materiales didácticos con el contenido académico (Gómez, Muriel & Londoño, 2019), sin embargo este tipo de tácticas ya no son adecuadas para el aprendizaje, en estos años por el avance tecnológico que se ha dado durante la década, por lo cual es de gran importancia la implementación de estrategias dentro de la educación a su beneficio aplicando herramientas tecnológicas sumamente atrayentes a las personas mejorando el entendimiento entre estudiante y docente.

Como menciona Kapp (2012): La mecánica de juegos permite involucrar, motivar y enganchar a la gente, es lo que hace de suma importancia a la gamificación. Este accionar permite transformar una actividad rutinaria en actividad novedosa que arbitra la motivación es un estado interno que activa, en forma de motivación hacia metas y objetivos planteados, generando el impulso de persistir en ellas para su culminación de los objetivos anteriormente ya propuestos.

Gamificación Online y Offline

Una plataforma de gamificación es una herramienta online que utiliza elementos propios de los juegos en el que asignan puntos, niveles, incentivos, rankings,

storytelling, etc. Su objetivo es potenciar la participación de los estudiantes y modificar determinados comportamientos valiéndose de la predisposición humana a la competición y los juegos.

Es posible, utilizando herramientas TIC, aprender en un entorno elearning en el aula o fuera de ella, de ahí la potencia de gamificación como método de capacitación en competencias educativas ya que implica alfabetización tecnológica, emocional y social o grupal.

Algunos ejemplos de gamificación utilizan el sistema básico de jugabilidad, traído recientemente del mundo de los videojuegos y videoconsolas.

Este sistema e-learning basado en la jugabilidad rescata la triada PBL basada en Points (Puntos), Badges (medallas o insignias) y Leaderboards (que son los ranking o tableros de clasificación). (Simba, 2017)

Tipos de gamificación

Conforme el objetivo que persiga, la gamificación puede ser clasificada en tres grandes grupos:

El primer grupo pertenece a la gamificación externa: Es una experiencia de gamificación dirigida al marketing, ventas, engagement (implicación emocional), etc. El público a quien está dirigido estas estrategias son los clientes o los prospectos.

El segundo grupo es la aplicación interna: La cual consiste en utilizar la gamificación como herramienta dentro de una organización. Esta gamificación suele estar aplicada en campañas enfocadas hacia los recursos humanos, mejora de la productividad, entre otros beneficios como: Windows 7 Language Quality Game de Microsoft. Desarrollaron entonces una campaña de gamificación interna en la que creaban un test de la localización de Windows 7.

El tercer grupo corresponde a la aplicación de la gamificación para reorientar los hábitos de grupos sociales en beneficio de una causa social o un objetivo empresarial (cambios de comportamiento según Borrás Gené, 2015). Se aplica en ámbitos como salud, sostenibilidad, medioambiente, finanzas, educación, etc. Por ejemplo: BBVA Games. (Paredes, 2015)

Elementos de la gamificación

Como da a conocer Simba (2017): Dentro de los elementos para que la aplicación resulte atractiva y para favorecer el esfuerzo la motivación y el rendimiento de los estudiantes se presentan los siguientes elementos, para aclarar la terminología relativa a la gamificación se presenta la pirámide de los elementos diseñada específicamente por el profesor Kevin Werbach quien clasifica en tres grandes grupos que van de lo simple a lo complejo y lo abstracto:

Dinámicas. - Conforman una estructura oculta del juego creando en el contexto nuevas limitaciones, son elementos conceptuales.

Limitaciones. - Los juegos tienen restricciones que limitan la libertad, por lo tanto, genera la creatividad, crean emoción en la práctica.

Narrativa. – Es un guion que une las piezas del juego con la reactivación de los sentidos de progreso y mejora y terminara con la orden dada.

Progreso. - Todo jugador siente la necesidad de llegar y cuanto le falta por hacer.

Mecánicas. – Permite que la acción progrese, estos pueden ser mediante: retos, oportunidades, cooperación, feedback o retroalimentación, adquisición de recursos, competición, recompensas, turnos, transacciones y bonificaciones.

Componentes. - Es la forma física del juego, entre los que encontramos: Logros, avatares, colecciones, niveles y vienes virtuales.

Gamificación en el aula

La falta de entendimiento dentro del aula genera ambientes negativos que no permiten el avance, por lo cual al gamificar en el aula el docente busca atraer a los estudiantes a su asignatura, con la aplicación de los elementos de la gamificación que se permite recompensar a los estudiantes por conseguir el objetivo planteado durante el curso en este caso el reto es obtener el conocimiento.

Algunas investigaciones muestran que el hecho de usar estrategias didácticas dentro del aula por el docente es una parte esencial para modificar el ambiente de esta y la actitud que tienen los estudiantes en cuanto al recibir clases, esta experiencia de uso

y la capacidad de conducir a los usuarios de forma rápida, concisa y eficiente (Pamplona, Cuesta & Cano, 2019), si la didáctica tiene gran importancia dentro de la educación, el uso de la estrategia de gamificar dentro del aula es sumamente importante, ya que atrae y cambia el pensamiento tradicionalista capaz de sintetizar nuevos conocimientos, todo lo que no esté enfocado en mejorar su experiencia de uso resulta una realidad monótona y aburrida.

El impacto de la gamificación llega al mundo educativo, pues las mismas técnicas se aplican al proceso formativo y, en este caso, su implantación deberá ir todavía más rápida, dado que el sistema pedagógico ya lleva algún tiempo evaluando los videojuegos como elementos activos de formación, reemplazando muchos materiales de estudio por videojuegos, que de forma rápida, ligera y divertida son capaces de transmitir el conocimiento.

Enseñanza de la gamificación

Este tipo de enseñanza gana terreno en el sistema de formación debido a su carácter y aspecto brillante, que facilita la interiorización de conocimientos de una forma más divertida, produciendo una experiencia positiva en el estudiante. Según el criterio de, (Guevara, 2018), la gamificación es una técnica de aprendizaje que traslada la mecánica de los juegos al ámbito educativo-profesional con el fin de conseguir resultados eficaces, ya sea para absorber mejor algunos conocimientos, mejorar alguna habilidad, o bien recompensar acciones concretas, entre otros muchos objetivos. El modelo de juego realmente funciona porque consigue motivar a los estudiantes, desarrollando un mayor compromiso de las personas, e incentiva el ánimo de superación. Se utilizan una serie de técnicas mecánicas y dinámicas extrapoladas de los juegos.

Gamificar en el aula

La gestión dentro del aula son todas aquellas acciones con el fin de facilitar el proceso de aprendizaje, así como la estrategia dentro de la educación debe pasar por diferentes pasos para ser implementada (Ortiz, Jordán & Agredal , 2018). Lo primero que se debe hacer es: identificar el motivo o propósito del estudio, en él se pueden definir objetivos pedagógicos concretos luego identificar elementos del

juego ya que se debe saber qué tipo de elementos se quiere utilizar para cumplir un objetivo, por último identificar mecánicas del juego en donde se debe incorporar las mecánicas de los juegos es lo que permite atraer a los estudiantes para que permita que la acción progrese como con retos, oportunidades y competición entre ellos.

Herramientas para la Gamificación

Las herramientas para la gamificación son variadas dentro de las TICS, una de las más utilizadas en la plataforma

Kahoot

La cual es una herramienta educativa que puede ser manejada por los estudiantes y docentes mediante un ordenador, tablet o un móvil de conexión a internet, permitiendo realizar actividades singulares de la aplicación como rompecabezas, gráficos, discusiones, cuestionarios de evaluación, entre otros (Sonsoles, 2018), con esto el profesorado cuenta con diferentes opciones para reforzar el aprendizaje, por lo que de las investigaciones observadas han tenido resultados positivos viendo un cambio de actitud y aptitudes en los estudiantes con problemas y esta es una buena opción para mantener la actividad de evaluar en forma activa individual o grupal.

Socrative

En la cual permite interactuar a modo de preguntas de tipo verdadero/falso, preguntas cortas y/o test de opción múltiple, cuya diferencia con la antes mencionada herramienta es que el docente necesariamente debe crear un aula virtual, donde acceden los estudiantes y encuentre las actividades disponibles de solución (Ferrer, 2018). Las múltiples opciones que genera Socrative, que genera curiosidad y entretenimiento en el momento de su uso aprovechando al máximo este recurso es de mucha importancia para varias aplicaciones en diferentes asignaturas.

Flipquiz-me

Es un instrumento web que permite crear con facilidad juegos de pizarras pero que pueden ser proyectadas en el aula de clase (Carrión, 2018), el uso de esta herramienta no es solo para una asignatura, sino puede ser utilizada para los diferentes tipos de materias existentes en la malla curricular, lo que posibilita el nuevo conocimiento en diferentes asignaturas.

Genially

Este instrumento de trabajo, ayuda a la creación de recursos digitales en las que se puede hacer uso de infografías, animaciones, videos y presentaciones para las clases, ésta herramienta económica es fácil de usar de tal manera que se atrape el interés del estudiantado, uno de los beneficios es que se puede elaborar los recursos y luego compartirlos en las diferentes redes o plataformas haciendo del uso versátil y práctico (Soto, 2018). Como indican los creadores del programa muy utilizado a nivel mundial, es de fácil uso ya que permite detectar los problemas que conlleva este tipo de contenidos, en otras plataformas los cuales son caros y complicados de desarrollar y modificar. En vista de esta necesidad han creado la plataforma online, misma que es muy completa y fácil de usar mostrando en su interfaz iconos activos, interactivos, pero sobre todo dinámico.

Resultados de la Gamificación

La implementación de la gamificación dentro de la educación como herramientas crea:

Ambiente divertido. - Dentro de las aulas con esta aplicación se fomenta la participación activa de los estudiantes y a la vez la motivación para el aprendizaje significativo.

Herramienta útil. - El estudiantado prefiere gamificar con ayuda del soporte informático dado que considera que el aprendizaje obtenido es muy atractivo para el desarrollo y orientación de las actividades y contenidos dados en clase.

Crea competitividad. - Según mencionan Medeiros, Godoi & Camargos, (2019), es mayor al implementar este tipo de herramientas, ya que es un buen método para atraer al estudiantado dentro del estudio de las asignaturas a la vez mostrando capacidad del trabajo en equipo, ya que su propósito como en todo juego conlleva a ser el mejor de los individuos dentro de procesos educativos. Es importante manejar en el aula diversas técnicas de manera que el estudiante se sienta motivado por la presentación de nuevas estrategias y técnicas de trabajo donde revelará su creatividad y trabajo de manera individual y participativa con sus compañeros.

Contribución de la gamificación a la educación

La participación de los estudiantes mediante el uso de las experiencias en gamificación son incontables ya que aplicando estas nuevas técnicas innovadoras los docentes destacaron que mientras crean y elaboran un trabajo con las nuevas herramientas, en la mayoría de las actividades adquieren habilidades y aprendizajes significativos (Ramfis, 2017). Partiendo de ello se considera que el docente debe ser capacitado en cuanto a herramientas necesarias tecnológicas para que pueda aplicar gamificación dentro del aula, ya que con ésta colaboración se estará desarrollando múltiples habilidades, por ende, aumenta el proceso cognitivo, la motivación por descubrir nuevos temas y el trabajo en equipo convirtiéndose el estudiante en el centro del aprendizaje

Gracias a la colaboración y contribución de éstas herramientas se va estimulando de manera positiva a los estudiantes, dejando de lado el aprendizaje tradicional, memorístico, dando buenos resultados en el aprendizaje y en el comportamiento, ya que permite utilizar diferentes métricas de evaluación aumentando el interés en la asignatura de Ciencias Naturales, por lo tanto, es bienvenida la propuesta de integrar gamificaciones para mejorar el aprendizaje en Ciencias Naturales ya que generará aspectos positivos significativos en el aprendizaje.

Beneficios de la Gamificación

La gamificación aprueba el compromiso del estudiante con el aprendizaje dando a este la motivación para adquirir conocimiento, la continua retroalimentación y así el aprendizaje es más significativo, con la aplicación se logra una mayor captación

y retención de conocimientos en la memoria (Martínez, 2017). Como describe el autor con esta herramienta incrementará la capacidad de atención y retención de conocimientos todo esto sucede gracias al incorporar juegos llamativos de aprendizaje variado en la asignatura de ciencias naturales.

La implementación de las gamificaciones en la educación ya ha sido probada en diferentes partes del mundo mediante la experimentación, como es el caso del Minecraft Edu cuya metodología aplicada permitió que los estudiantes tengan clases dinámicas y divertidas con lo cual se sienten activos y muy atraídos en el proceso de aprendizaje, mejorando la creatividad y el desarrollo de conocimientos al contar con estudios previos de las gamificaciones se hace favorable el implementarlo en la asignatura de ciencias naturales.

Facilita el recuerdo y la adquisición de conocimientos

A través de la gamificación pueden asimilarse conceptos tanto sencillos como complejos y es más fácil que los estudiantes entiendan y no los memoricen esta adquisición de conocimientos está directamente relacionada con el interés y la comprensión de los conceptos complejos (Cerdeira, 2017).

La utilización de la gamificación da paso al aprendizaje más expedito, ya que mediante el apoyo que brinda el estudiante logra recordar de modo factible, mejorando considerablemente el rendimiento escolar.

Inspira y motiva a la audiencia

Es necesario que las herramientas de gamificación se utilicen en grupo, ya que de esta forma los estudiantes tienen que aprender a comunicarse y a trabajar conjuntamente para conseguir el objetivo, de esta forma adquiere un rol dentro del mismo, pero que además la utilización genera curiosidad que inspira y motiva a todos quienes hacen uso de la misma.

Genera y construye conocimiento

Este es derivado de todos los beneficios anteriores, ya que luego de la asimilación de esos nuevos conceptos adquiridos, construye conocimientos, con ello permite que los estudiantes obtengan mejores notas en comparación con un estilo de aprendizaje memorístico.

Mejora la competencia de la comunicación lingüística

Este proceso es como una cadena, si los estudiantes están motivados, sienten que son capaces de entender los conceptos, les supone un reto y además les gusta, ellos mismos pondrán toda su atención y concentración en continuar con el mismo, poniendo todos sus esfuerzos y recursos, favoreciendo su propio aprendizaje comunicándose con sus compañeros fomentando la comunicación y el trabajo colaborativo en equipo.

Pedagogía en red

La pedagogía en la red es un cambio de paradigma que plantea la educación virtual, la cual contiene sus propias características y formas de enseñanza adaptadas a este entorno, permitiendo que la conocida sociedad virtual tenga una nueva forma de educación, llamada pedagogía tecnológica con la cual se llega a tener una estrategia educativa donde los docentes educan a los estudiantes, no para el presente, sino para un futuro cumpliendo así con los objetivos que se plantean (Pérez, Suárez & Rosillo, 2018). Haciendo énfasis de lo expuesto esta nueva era en que vivimos la del ciberespacio como lo indica es una nueva forma de educación informacional y mediante el colectivismo, en donde todas las personas del mundo pueden unirse y realizar diferentes actividades, una característica especial es que pueden realizar labores no presenciales, solo a través de la pantalla y haciendo uso del internet.

Importancia de la Pedagogía en Red

Contribuye a dar respuesta a la pregunta sobre las finalidades educativas que busca ver la relación entre los modelos de sociedad, los objetivos de los sistemas educativos y el papel del internet como alternativa educativa los mismos que puede ir desde temas tan amplios sobre el modelo del ser humano que se busca desarrollar en la escuela en la sociedad red, hasta cuestiones relacionadas con la competencia digital (García & López , 2019).

En cuanto a lo expuesto, esta pedagogía ayuda a redescubrir la educación en internet, sin embargo, cuando paleamos al potencial educativo de internet con mayor o menor intensidad, centramos nuestra atención educativa en qué tipo de

aplicaciones tecnológicas pueden ser las más apropiadas para hacer eficaz, automático el proceso de aprendizaje ya sea como profesores o estudiantes, tenemos cierta inclinación en entender el internet como una caja de artefactos y no como un entorno educativo. Vistas como artefactos, las aplicaciones en internet son un mundo exuberante, sofisticado, como también efímero, y no es muy difícil encontrar listas que nos ofrezcan soluciones para atender todo tipo de requerimientos educativos.

Modelos Pedagógicos

Pedagogía Constructivista

Desde que el niño nace forma aprendizajes mediante la interacción con los objetos que se encuentran en su entorno, fortaleciendo sus conocimientos previos para que el conocimiento evolucione con el pasar de los años, lo mismo sucede con la mente humana, ya que desarrolla nuevas capacidades, destrezas y competencias en el individuo con el pasar del tiempo, y es así como Piaget es considerado como el padre del constructivismo (Velázquez, Valdés & Zúñiga, 2020). Como su término lo indica es aquella teoría donde no se concibe un ser pasivo, receptor de conocimientos, sino más bien activo, atento a la construcción de nuevos conocimientos basada en las experiencias o vivencias producidas por el medio o por un medio tecnológico que ayuda a la invención de nuevos conocimientos.

Pedagogía cognitiva de Piaget

Llamada también evolutiva debido a que se trata de un proceso paulatino y progresivo de la cognitividad del hombre que avanza, conforme el niño madura su mente junto con su edad cronológica (Rojas, 2019). En lo referente enfatiza que el sujeto que aprende es el propulsor de su propio aprendizaje, cuando interactúa con el objeto de conocimiento encajando la información nueva con sus ideas viejas, construyendo conocimiento permanentemente; quienes enseñan son facilitadores del nuevo aprendizaje ya que la inteligencia humana es un proceso biológico, producto de la herencia biológica y genética del ser humano, influyentes en el procesamiento de la información que recibe desde afuera, facilitando el aprendizaje a través de la organización de los esquemas, la adaptación a las situaciones del

medio, la asimilación del conocimiento a la luz de sus saberes previos estructurando el conocimiento.

Pedagogía Sociocultural de Vygotsky

Este aprendizaje que adquiere el niño está directamente ligado con su entorno sociocultural para encontrar la verdadera naturaleza del pensamiento de los individuos se analiza la zona de desarrollo potencial que posee cada ser humano en situaciones de conflicto reales donde no hay pasos, ni reglas a seguir para los participantes (Peredo, 2019) .

La solución está distribuida entre los participantes y es el cambio en el desarrollo de las actividades lo que genera aprendizaje. La inteligencia lógico matemática siempre estará presente en el análisis de los conflictos, apoyando en la formulación de posibles soluciones los investigadores argumentan que a través del juego se crea un espacio intermedio entre la realidad objetiva y la imaginaria, generando a diario aprendizaje partiendo de su propio aprendizaje.

Pedagogía Activa

Según redacta el autor Silva & Maturana, (2017): Este es un modelo de enfoque pedagógico integral que rompe el paradigma tradicional, por medio de este promueve el conocimiento en forma personalizada creando vínculos entre la escuela y la comunidad permitiendo que el estudiantado adquiera conocimientos que le sirvan para toda su vida, propuesta que se viene desarrollando desde 1992 bajo el líder del movimiento Oscar Mogollón, nace de las necesidades de la educación rural como resultado de un proceso participativo de la ejercitación diaria, abriendo espacio hacia el aprendizaje significativo como medio de acción, esto se consigue por medio de la acción directa de los objetos relacionando paralelamente la experiencia con el descubrimiento del conocimiento, misma que está basada en las experiencias de las premisas pedagógicas de María Montessori, en el uso de los sentidos también acompaña la teoría del juego de Friedrich Froebel, Célestin Freinet, sobre la importancia de la expresión simple y con la admisión de Jacques Delors, en su teoría aprende haciendo.

Por lo tanto, esta teoría se junta haciendo un todo en facilitar la manipulación, acción y experimentación de los estudiantes para transformar el aprendizaje y canalizar por medio de esto los nuevos conocimientos donde el centro es el estudiante, lo que permite la creación de seres competentes con potencias y seguros en la toma de decisiones.

Paradigma de la Educación

El ciberespacio es un herramienta utilizada para plantear el paradigma sobre la educación virtual a lo que se lo nombra como pedagogía en red, la cual es un enfoque de la educación con sus propias características , con las dinámicas usadas o formas de enseñanza para el aprendizaje de la sociedad ,en sí la educación virtual permite una renovación pedagógica, la cual cambia dentro de su metodología y la inclusión de la nueva tecnología, esta estrategia en sí es diferente a otros sistemas que se ha usado durante años dentro de la educación, ya que esta es usada como estrategia de los docentes virtuales para educar a los individuos no para el presente, sino para el futuro (Aguerrondo, 2017).

La pedagogía utilizada dentro del conocido ciberespacio son métodos, en este caso intangibles que pueden lograr resultados dentro del espacio educativo, donde se diseña una propuesta de estudio según los objetivos a cumplir, dentro del sistema de educación ya sea con el rol de estudiante o de docente.

Aprendizaje

El aprendizaje se produce necesariamente de forma continua a lo largo de la vida de la persona, constituyendo algo inherente a su propia naturaleza, el aprendizaje es esencial del ser humano, aunque sin constituir la esencia de su ser (Belando, 2017). El aprendizaje es la adquisición de nuevas conductas a partir de experiencias previas, con el fin de conseguir una mejor adaptación del medio en el que se desenvuelve, por lo que conseguirá un cambio, está disponible para entrar en acción cuando la ocasión lo requiera.

Entre otras definiciones se tiene que el aprendizaje es un proceso socialmente mediado, donde se requiere o se toma como necesario una implicación activa y dinámica, a más de la estrategia cognitiva logrando un conocimiento significativo

(Ramos, Ríos & Garibotto, 2019). Con esta definición, el estudiante en base al aprendizaje de nuevas cosas a través de diferentes estrategias empleadas, permite un cambio real en la comprensión significativa de la información, que es obtenida mediante el periodo educativo y es empleada en su habitualidad del día a día.

Tipos de Aprendizaje

Los docentes se encuentran frente a retos en cuanto a la educación, en la actualidad por la incorporación de las tecnologías, y están no solo de una manera instrumental sino en el hecho de reconocer el cambio de modalidades del aprendizaje en la dinámica de la interacción y filosofía del trabajo en la red (Gutiérrez, 2018) por las dificultades que se dan los diferentes tipos de aprendizaje, basada con la implementación de las TICS. Los tipos de aprendizajes señalados para la implementación dentro de los TICS son:

Aprendizaje Continuo

Permanece constantemente en la formación del ser, donde las instituciones educativas deben permitir y colaborar con capacitaciones constantes para estar a la par con la nueva era de la tecnología, acorde a las necesidades de los estudiantes y enfrentar sin miedo los nuevos desafíos tecnológicos, logrando el aprendizaje como una acción dinámica de actualización constante y adaptación a un entorno cambiante, investigativo, añadido el trabajo en equipo con la capacitación y búsqueda a través de la información proporcionada por el internet (Gómez & Ostos, 2020).

El aporte hacia el nuevo conocimiento es de forma constante, por lo que es necesario que los docentes se muestren actualizados y positivistas ante los retos de las nuevas demandas tecnológicas, para satisfacer a los retos diarios dentro de las instituciones educativas manejando y propiciando un clima adecuado y propicio para el nuevo aprendizaje.

Aprendizaje Significativo

El aprendizaje se inicia donde se permite la participación en talleres y seminario o el permitirse asesorarse con la ayuda de compañeros o expertos del tema a través de la web, donde ocurre la interacción a través de redes sociales para navegar en

momentos de ocio y observar la información o colaborar con una biblioteca virtual como Wikipedia (Arriasecq & Santos, 2017), esta clasificación propone que la enseñanza puede combinarse, entre la educación tradicional con la educación ideológica de estos tiempos, donde se busca incrementar a la tecnología para mejorarla, creando con ello aprendizajes que perduran con el tiempo y en lo posterior hará uso en su vida diaria. Este paradigma educativo parte de la relación del estudiante con los temas presentados, a través del internet creando una participación interactiva, llegando a nuevos conocimientos que le servirán para toda la vida y que podrá aplicar en cualquier contexto que se encuentre, de este modo genera nuevos aprendizajes y por ende conocimientos.

Aprendizaje Cooperativo

El aprendizaje cooperativo, tiene que ver con las formas de interacción que se desarrollan en el aula, el cómo se desenvuelve el estudiante, la socialización de los aprendizajes y la solidaridad como apoyo al compañero. Los estudiantes con la ayuda de técnicas dinámicas de aprendizaje constituyen una interdependencia efectiva (Martinez, 2021). Los propósitos de aprendizaje son comunes para el grupo como el trabajo en equipo y redes de aprendizaje puede ser parte de la estrategia lúdica, de tal manera que se establecen roles y responsabilidades, el éxito de uno al concretar un objetivo, llegando a cumplir las competencias educativas para el estudiantado.

Modelos del aprendizaje

Los modelos de aprendizaje surgen de las teorías del aprendizaje. Es así como se citan los siguientes modelos:

Modelo tradicional

Es el modelo de aprendizaje más antiguo de todas las épocas, que proponía que el docente moldeara al estudiante mediante la progresiva transmisión de la información desde su asiento sin tener acción a la participación por ende era un ser netamente memorístico por lo tanto en conclusión el estudiante era una ser como una página en blanco cuya función es recibir la información sin cuestionarla, ya que

su aprendizaje se deriva del conocimiento y experiencia de su profesor (Amador, 2018).

Modelo tecnológico

Es un esquema de aprendizaje muy planificado, riguroso y minucioso que contempla los recursos ahora impuestos por la actual sociedad del conocimiento que darán como resultado un aprendizaje bien definido (Cañizares & Cobo, 2017)

Se diferencia del modelo tradicional ya que en éste incorpora métodos activos, dinámicos y creativos seguidos por procedimientos actitudinales colaborativos mediante la exposición de recursos audiovisuales, no sólo conceptuales, además de que es más riguroso.

Modelo interactivo

Este nuevo planteamiento es uno de los modelos de aprendizaje más interesantes, dado que se centra en el estudiante promoviendo su participación y reflexión continua a través de actividades que propician la interacción, la participación y la colaboración para más tarde crear una verdadera construcción del conocimiento y el desarrollo de habilidades y actitudes (Silva, Fernández & Astudillo, 2016).

Las actividades son motivadoras y con grado de reto, con el objetivo de profundizar en el conocimiento, desarrollar habilidades de búsqueda de la información, así como, capacidad para analizar, sintetizar y resolver problemas.

Aprendizaje en Red

Este modelo de aprendizaje que parte de una concepción pedagógico-tecnológica favorece la integración de las actividades docentes, presenciales como no presenciales, estos son más utilizados para la educación híbrida o distancia ya que con la práctica mediante la pantalla se genera todo el aprendizaje; utilizando diferentes recursos atractivos para el aprendizaje, en el que la interacción e independencia caracterizan los procesos de educación a través de la red (Almendra, 2020). Este modelo otorga la máxima prioridad a la comunicación didáctica, a la interacción al trabajo colaborativo ya que dentro del mismo se cuenta con opciones de interacción en cada una de las clases programadas por el docente.

Técnicas de Aprendizaje

Este tipo de habilidad dentro del aprendizaje en la actualidad es muy utilizado, debido a su metodología de formación gracias a su carácter lúdico, que facilita la interiorización de conocimientos de una forma más divertida, generando una experiencia positiva y menos aburrida en el usuario, trasladando la mecánica de los juegos, confrontando directamente mejoras en los conocimientos de los estudiantes que a lo largo de su carrera educativa resultan ser tediosos, buscando las mejores alternativas para la absorción del conocimiento necesario para la vida.

La relación entre los estudiantes con los tipos de métodos, junto con las tecnologías de la información y la comunicación TIC, para un software libre a través del tiempo realmente su uso en la actualidad es muy elevado, razón por lo cual se busca vincular su influencia en el proceso de aprendizaje aplicando un software lúdico o técnica lúdica que es más llamativa para la atención del estudiante, con la finalidad de potenciar un verdadero aprendizaje significativo (Moreira, 2019).

Este aprendizaje aplica elementos lúdicos en el desarrollo de contenidos temáticos. Su propósito fundamental es influenciar el comportamiento de los estudiantes, para motivar los aprendizajes, a través del empleo de ciertos elementos ya sean del juego o videojuego, basados en materiales didácticos y tecnológicos aprovechando los beneficios de la web, que ofrece diversidad de software o herramientas, que permiten desarrollar actividades modificadoras, ya sea para mejorar la participación en un grupo de bajo desempeño, incrementar las habilidades de colaboración, estimular a que los estudiantes entreguen su tarea a tiempo.

Aprendizaje Basado en Juegos

Durante mucho tiempo el concepto de juego dentro del campo educativo era considerado la antítesis del aprendizaje. Sin embargo, en estos días se reconocen atributos que pueden impulsar el aprendizaje. Igualmente, Pyle, (2018) reconoce que, al realizar otro tipo de actividades con los estudiantes, ellos se encuentran más receptivos en su uso, esto se debe a que en clase se deja de lado lo tradicional y es transformado por otras estrategias, lo que evita el estrés de realizar tareas o ser evaluados.

A su vez, Tseklevs, (2014) citado por Vlachopoulos y Agoritsa (2017), mencionan los múltiples beneficios que tiene el empleo de videojuegos en la educación, entre estos se recalcan: los logros y recompensas, interactividad y retroalimentación, motivación y competencia lúdica, aprendizaje basado en problemas y aprendizaje colaborativo, progresión y repetición, así como realismo e inmersión.

En tal virtud este empleo que atribuyen los juegos, es que permiten a los estudiantes, explorar con total y en libertad, diferentes escenarios mostrados por el docente a través del juego, buscando posibles soluciones, ante diferentes situaciones que se le plantean.

Beneficios del aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales

El juego digital y la utilización de las nuevas tecnologías en cuanto al uso de las nuevas tendencias digitales, desde una visión pedagógica ajustada al proceso de construcción de conocimientos, hace relación no solo en la adquisición de conocimientos, sino también en motivar cada aprendizaje, crear nuevas opciones de conocimiento y transmisión de los mismos, mediante la conexión de habilidades y destrezas con la optimización de recursos TICS, desarrollando un pensamiento crítico ayudando a resolver problemas llevados a la práctica del día a día, en donde el docente ayuda a potenciar conocimientos consiguiendo los objetivos y metas planteadas así lo indica (Fernández, Server & Cepero, 2018).

Posterior a la utilización de los juegos y videos digitales en la asignatura de Ciencias Naturales los docentes muestran que desarrollan habilidades por lo que es necesario analizar la inclusión de nuevas estrategias de conocimiento y su utilización positiva generando interacción logrando la atracción por la asignatura.

CAPÍTULO II

DISEÑO METODOLÓGICO

Según menciona Bernardo, (2018) “es un proceso en la búsqueda, recuperación análisis e interpretación de datos, es decir los datos obtenidos y registrados dando nuevos aportes a la investigación” (p. 19). En virtud a lo expuesto es necesario llevar una secuencia lógica y sistemática de los hechos, para alcanzar formas de transformación del aprendizaje mediante la utilización de gamificaciones la cual permitirá el desarrollo de las competencias en el área de Ciencias Naturales.

Paradigma y tipo de investigación

La investigación tiene un enfoque mixto y apoyados en la opinión del autor Bisquerra, (2019) indica que:

Se caracteriza por estudiar lo particular y lo individual, así cualitativa y cuantitativa, cuyo énfasis esta puesto en la profundidad y en la comprensión de los fenómenos en estudio, especificando las relaciones entre las variables, con el propósito de explicarlos y predecirlos (p.33).

El enfoque cuantitativo, indica una relación entre la teoría, la investigación y la realidad, está basado en la coincidencia entre la percepción de la realidad del investigador reflejada en la realidad como fenómeno para que se apruebe la teoría en estudio (Del Canto & Silva, 2018). El enfoque cuantitativo busca las acciones que originan los fenómenos o problemas sociales, dando un menor valor a la subjetividad, describe el fenómeno encontrado en base a hechos relevantes y se orientada hacia la verificación de los resultados (Sánchez, 2019). Po lo tanto, se ha realizado una revisión de los fenómenos a considerarse, con el contenido teórico de revistas científicas, repositorios académicos y bases de datos, para sustentar el marco teórico que forma parte de este proceso.

Modalidad

La modalidad de investigación es básica porque ayuda a mejorar el conocimiento de diversos temas en el área de las Ciencias Naturales y superar su rendimiento académico, la misma es de tipo aplicada porque se utilizó la gamificación como herramienta para solucionar la problemática existente. La Investigación Aplicada tiene por objetivo resolver un problema o planteamiento

específico, enfocándose en la búsqueda y consolidación del conocimiento para su aplicación. (Vargas, 2019)

Tipo de investigación

El estudio es de tipo descriptivo, Guevara, Verdesoto & Castro, (2020) manifiestan que: tiene como objetivo describir algunas características fundamentales de conjuntos homogéneos de fenómenos, utilizando criterios sistemáticos que permiten establecer la estructura o el comportamiento de los fenómenos en estudio, proporcionando información sistemática y comparable con la de otras fuentes. (p.27).

En función de lo expuesto, es descriptiva porque permitió referir cada una de las variables haciendo mención de los factores que influyen en el estudio contribuyendo a la juventud en la actualidad que cuenta con varios beneficios en cuanto a las herramientas y avances tecnológicos.

Finalidad

Esta investigación tiene una finalidad exploratoria-descriptiva ya que tiene como objetivo detallar cada una de las variables en forma sistemática de los fenómenos sin inferir relaciones causales con la finalidad de proporcionar una base para construir nuevos conocimientos y teorías (Belastrini, 2014, p1). Por lo que, en primer lugar, se realizó un diagnóstico de la situación educativa relacionada a la utilización de la gamificación dentro de los entornos educativos para posteriormente, a través del análisis de datos descriptivos, proponer una aplicación que potencie el aprendizaje del área de Ciencias Naturales mediante la utilización de una aplicación de la tecnología.

Procedimiento para la búsqueda y procesamiento de los datos

Población

La población con la que se trabajó en el presente estudio es de 30 docentes y 26 estudiantes de Noveno grado de Educación Básica Superior de la Unidad Educativa Fisco misional PCEI de Pichincha, siendo un total de 56 participantes como se observa en la Tabla 1.

Tabla 1. Población

Unidades de Observación	Nº	Porcentaje
Docentes de la U.E. PCEI Pichincha	30	46,43%
Estudiantes de Noveno Año de E.G.B.	26	53.57%
Total	56	100%

Fuente: Jorge Caiza Gualotuña

Operacionalización de las variables

Variable Independiente: Gamificaciones

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
VARIABLE INDEPENDIENTE: Gamificaciones					
<p>La gamificación es una aplicación de diversas técnicas en las que interceden los juegos, diseños y dinámicas en contextos no lúdicos para modificar comportamientos de los individuos mediante su motivación (Ferran, 2014). De acuerdo a lo expuesto indica que ésta táctica educativa ayudará al estudiante que presenta problemas ya sea de conducta o de aprovechamiento por lo que es importante</p>	1.- La Gamificación	1.- Historia 2.- En la educación 3.- Importancia 4.- En el aula 5.- Pasos para Gamificar	<p>Estudiante</p> <p>1. La aplicación con estrategias gamificadas se basa en juegos y estos ayudan a potenciar un nuevo conocimiento.</p> <p>Docentes:</p> <p>1.- La gamificación permite realizar actividades basadas en los juegos ya que generan nuevo conocimiento.</p>	Encuesta	Cuestionario
	2.- Herramientas para la gamificación	1.- Kahoot 2.- Socrative 3.- Flipquiz.me 4.- Genially.	<p>Estudiante</p> <p>2. Genially es una herramienta gamificada que motiva y mejora el rendimiento académico.</p> <p>Docente</p> <p>2.- Las estrategias gamificadas como por ejemplo Genially, motivan y mejoran el rendimiento académico</p>		

<p>conocer su utilidad ya que en el proceso educativo hacemos frente a varias necesidades de las cuales como docentes debemos conocer y hacer uso de las mismas favoreciendo un aprendizaje logrando insertar estos en cualquier ámbito y asignatura.</p>	<p>3.- Resultados de la Gamificación</p>	<p>1.- Ambiente divertido y participación 2.-Herramienta Útil. 3.-Aumenta la competitividad</p>	<p>Estudiante 3.La utilización de estrategias gamificadas generan competencias cognitivas Docente 3.-La aplicación de estrategias gamificadas desarrollan nuevas habilidades y destrezas en los estudiantes.</p>		
	<p>4.- Contribución de la gamificación a la educación</p>	<p>1. Participación 2. Colaboración 3. Integración</p>	<p>Estudiante 4. La aplicación de Genially en el aula ayuda al trabajo colaborativo desarrollando nuevas habilidades y destrezas. Docente 4.- La gamificación permite desarrollar varias habilidades para trabajar colaborativamente en las clases.</p>		
	<p>5.- Beneficios de la gamificación.</p>	<p>1.- Facilita el recuerdo o acceso sencillo a la memorización 2.- Inspira y motiva a la audiencia 3.- Genera y construye conocimiento</p>	<p>Estudiante 5. La utilización de estrategias gamificadas inspira el aprendizaje porque es dinámico y activo Docente 5. La aplicación de la gamificación posibilita la inspiración y motivación</p>		

		información a partir de la experiencia de otros. 4.- Mejora la competencia de la comunicación lingüística.	para el trabajo en clase mejorando mi desempeño.		
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------	--	--

Tabla 2. Matriz de Operacionalización – Variable Independiente

Elaborado por: Jorge Caiza Gualotuña.

Variable Dependiente: Aprendizaje en las Ciencias Naturales.

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
VARIABLE DEPENDIENTE: Aprendizaje de las Ciencias Naturales					
Se define a la acción y efecto de aprender, consiste en adquirir, procesar, entender y aplicar una información que nos ha sido enseñada o que hemos adquirido mediante la experiencia a situaciones reales de nuestra vida. (Hergenhahn1976). Como tal, el aprendizaje es el proceso de asimilación de información mediante el cual se adquieren nuevos conocimientos, técnicas o habilidades período de la vida tiene su propio aprendizaje según sea su edad en cuanto al cúmulo de conocimientos adquiere su aprendizaje.	1.- Aprendizaje	1. Definición	Estudiante 1.-El aprendizaje en ciencias naturales genera conocimientos a partir de las experiencias del mundo real. Docente 1. En sus clases de ciencias naturales el aprendizaje genera conocimientos a partir de las experiencias del mundo real.	Encuesta	Cuestionario
	2.- Tipos de aprendizaje	1.-Aprendizaje continuo. 2.-Aprendizaje significativo 3.- Aprendizaje Colaborativo	Estudiante 2.- Es necesario que el docente se capacite constantemente en metodologías actualizadas que motiven al aprendizaje.		

			<p>Docente</p> <p>2. Como docente debe capacitarse constantemente en metodologías actualizadas que motiven al aprendizaje de sus estudiantes.</p>		
	<p>3.- Modelos de Aprendizaje</p>	<p>1.- Modelo Tradicional 2.- Modelo Tecnológico 3.- Modelo Interactivo</p>	<p>Estudiante</p> <p>2. Los conocimientos impartidos por los docentes en las diferentes asignaturas, lo hacen mediante plataformas digitales de manera que genere un aprendizaje dinámico.</p> <p>Docente</p> <p>3.- Las actividades que usted realiza mediante plataformas digitales</p>		

			ayudan a aprender de manera dinámica y creativa con la utilización de herramientas innovadoras e interactivas.		
	3.- Técnicas del aprendizaje	1.- Aprendizaje Basado en juegos. 2.- Aprendizaje con materiales didácticos tecnológicos.	Estudiante 4. En la asignatura de Ciencias Naturales considera que es importante que se incluya videos, juegos para una mejor comprensión del tema. Docente 4.- Considera que es importante que los estudiantes aprendan mediante juegos donde se incluyen materiales didácticos en entornos		

			tecnológicos en el área de Ciencias Naturales.		
	4.- Beneficios del aprendizaje de la asignatura de ciencias naturales.	1.- Facilita la adquisición de conocimientos. 2.- Permite la conexión de habilidades y destrezas 3.- Optimización de Recursos Tics.	Estudiante 5. La inclusión de recursos tecnológicos en el aula estimulan el aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales. Docente 5.-La implementación de recursos tecnológicos en el aula estimulan y benefician al aprendizaje de la asignatura de ciencias naturales.		

Tabla 3. Matriz de Operacionalización – Variable Dependiente

Elaborado por: Jorge Caiza Gualotuña

Procedimiento de recolección de la información

Métodos de investigación

Inductivo. – El autor Alipio, Pérez, & Andrés, (2019) indica que: Es un método que obtiene conclusiones generales a partir de las suposiciones particulares del estudio. Por lo tanto, se utilizó el método inductivo porque se consiguió indagar cada una de las particularidades hasta el problema macro es decir la observación del problema hacia la solución del mismo.

Deductivo. – Según Pérez, (2020) La base de este método se emplea sobre fenómenos generales a hechos particulares para profundizarlos en el transcurso de la investigación.

Este método se basó en los datos anteriores de la institución por ser retrospectivo y coadyuva en la proyección y planteamiento de soluciones en bienestar de los estudiantes del PCEI partiendo de aspectos generales a los particulares para contrastar información para la investigación.

Técnicas e instrumentos

Se aplicó como técnica la encuesta para prestar atención al problema que motivó esta investigación y recoger datos para su posterior análisis e interpretación, sobre la base de un marco teórico, que nos permita establecer conclusiones y llegar a la toma de decisiones.

Como instrumento el cuestionario el cual fue estructurado, porque se la planificó en todos sus aspectos específicos de cada uno de los indicadores de las variables de forma metódica, este instrumento se diseñó en base a 10 preguntas de opción múltiple para luego registrar los aspectos de total relevancia.

Validez y confiabilidad de los instrumentos empleados

Para obtener la validez de los instrumentos para la evaluación, se solicitó a dos autoridades expertas en el ámbito educativo con experiencia que emitan sus comentarios con respecto a los instrumentos diseñados para la ejecución de esta investigación quienes evaluaron calidad y correspondencia en las preguntas. Posteriormente, las dos encuestas se sometieron a las correcciones sugeridas y tras una última validación generando el cien por ciento de la confiabilidad para ser

aplicadas a la población del presente estudio como son 30 docentes y 26 estudiantes de la Unidad Educativa PCEI de Pichincha.

Análisis e interpretación de resultados

Tras aplicar las encuestas diseñadas para los grupos de estudio del presente trabajo, los resultados fueron tabulados por pregunta y representados gráficamente como se muestra a continuación:

Encuestas para estudiantes de las gamificaciones en el aprendizaje de Ciencias Naturales

¿Cree que la aplicación con estrategias gamificadas basada en juegos ayudan a potenciar un nuevo conocimiento?

Tabla 4. Estrategias gamificadas en base a juegos

Pregunta	Encuesta	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	14	54%
De acuerdo	11	42%
Indeciso	1	4%
En desacuerdo	0	0%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
Total	26	100

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes del PCEI. Pichincha.

Elaborado: Jorge Caiza Gualotuña

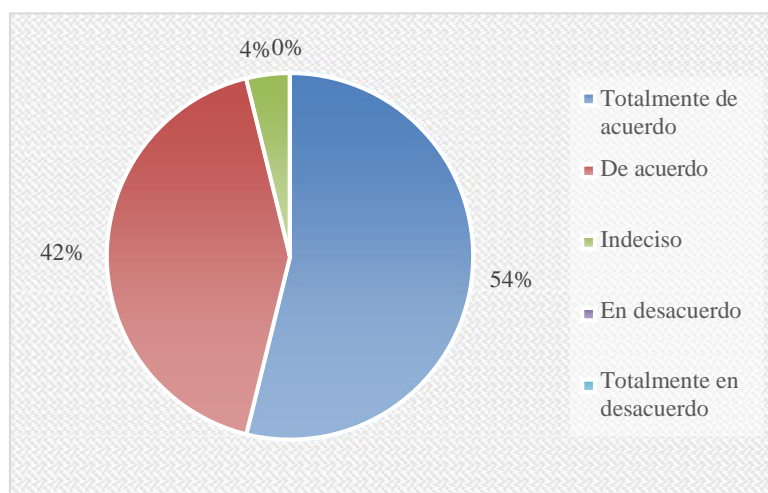


Gráfico 1. Estrategias gamificadas en base a juegos

Elaborado por: Jorge Caiza Gualotuña

Análisis

De los 26 estudiantes encuestados, 54% (14) indican totalmente de acuerdo que la aplicación con estrategias gamificadas basada en juegos ayudan a potenciar un nuevo conocimiento, 42% (11) de acuerdo, 4% (1) indeciso, 0% en desacuerdo y totalmente en desacuerdo. **Interpretación.** – De acuerdo a los datos obtenidos la mayor parte de estudiantes coinciden que la gamificación a través de juegos mejoran el aprendizaje por ende es necesario que en las clases se utilice como medio de aprendizaje las gamificaciones.

¿Genially es una herramienta gamificada que motiva y mejora el rendimiento académico?

Tabla 5. Genially herramienta de rendimiento académico

Pregunta	Encuesta	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	14	54%
De acuerdo	10	32%
Indeciso	2	4%
En desacuerdo	0	8%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
Total	26	100

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes del PCEI. Pichincha.

Elaborado: Jorge Caiza Gualotuña

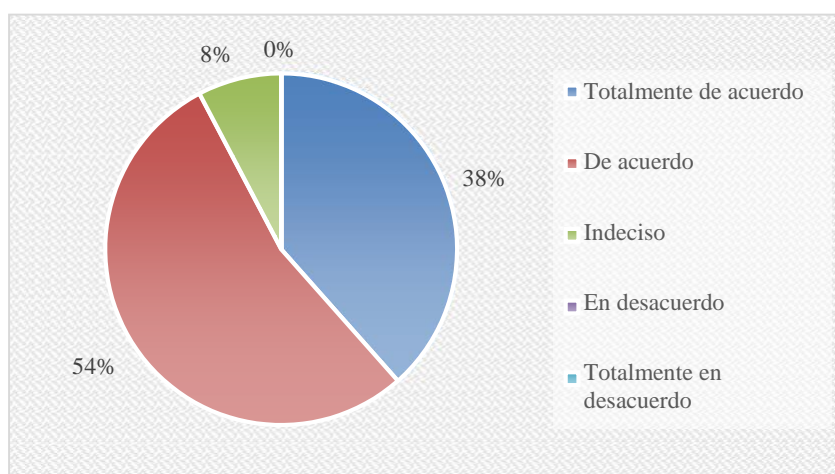


Gráfico 2. Genially herramienta de rendimiento académico

Elaborado por: Jorge Caiza Gualotuña

Análisis

De los 26 estudiantes encuestados, 38% (10) señalan totalmente de acuerdo que Genially es una herramienta gamificada que motiva y mejora el rendimiento académico, 54% (14) de acuerdo, 8% (2) indeciso, 0% en desacuerdo y totalmente en desacuerdo. **Interpretación.** – Las respuestas deducen que Genially es una herramienta en auge en los últimos tiempos que ayudan a mejorar y comprender temas de difícil explicación.

¿Cree que la utilización de estrategias gamificadas generan competencias cognitivas?

Tabla 6. Estrategias gamificadas en las competencias cognitivas

Pregunta	Encuesta	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	14	54%
De acuerdo	11	42%
Indeciso	1	4%
En desacuerdo	0	0%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
Total	26	100

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes del PCEI. Pichincha.

Elaborado: Jorge Caiza Gualotuña

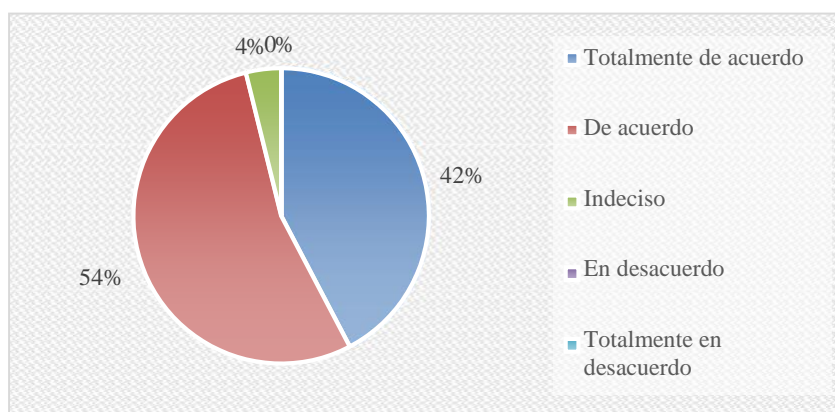


Gráfico 3. Estrategias gamificadas en las competencias cognitivas

Elaborado por: Jorge Caiza Gualotuña

Análisis

De los 26 estudiantes encuestados, 42% (11) señalan totalmente de acuerdo que las estrategias gamificadas generan competencias cognitivas, 54% (14) de acuerdo,

4% (1) indeciso, 0% en desacuerdo y totalmente en desacuerdo. **Interpretación.** – Los datos evidencian que es importante aplicar nuevas herramientas tecnológicas ya que estas generan procesos en la memoria como procesar, almacenar, seleccionar información necesaria para un aprendizaje eficaz, ayudando a demás a resolver problemas cotidianos.

¿La aplicación de Genially en el aula ayuda al trabajo colaborativo desarrollando nuevas habilidades y destrezas?

Tabla 7. Genially genera trabajo colaborativo

Pregunta	Encuesta	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	9	35%
De acuerdo	16	61%
Indeciso	1	4%
En desacuerdo	0	0%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
Total	26	100

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes del PCEI. Pichincha.

Elaborado: Jorge Caiza Gualotuña

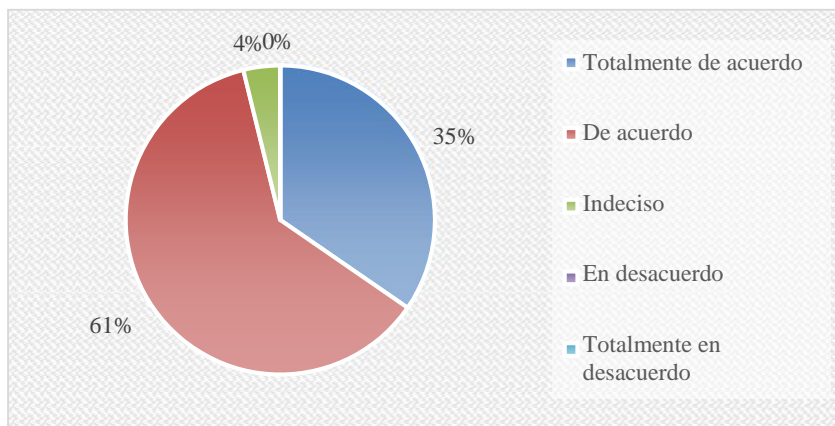


Gráfico 4. Genially genera trabajo colaborativo

Elaborado por: Jorge Caiza Gualotuña

Análisis

De los 26 estudiantes encuestados, 35% (9) indican totalmente de acuerdo que están seguros que la aplicación de Genially en el aula ayuda en el trabajo

colaborativo desarrollando nuevas habilidades y destrezas, 61% (16) de acuerdo, 4% (1) indeciso, 0% en desacuerdo y totalmente de acuerdo. **Interpretación.** – Por lo tanto, de acuerdo a los datos establecidos se corrobora que este nuevo aprendizaje busca potenciar las relaciones inter e intrapersonales consolidando así la socialización, inclusión habilidades y valores netamente importantes en la educación del estudiante.

¿La utilización de estrategias gamificadas inspira el aprendizaje porque es dinámico y activo?

Tabla 8. La gamificación mejora el rendimiento escolar

Pregunta	Encuesta	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	12	46%
De acuerdo	13	50%
Indeciso	1	4%
En desacuerdo	0	0%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
Total	26	100

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes del PCEI. Pichincha.

Elaborado: Jorge Caiza Gualotuña

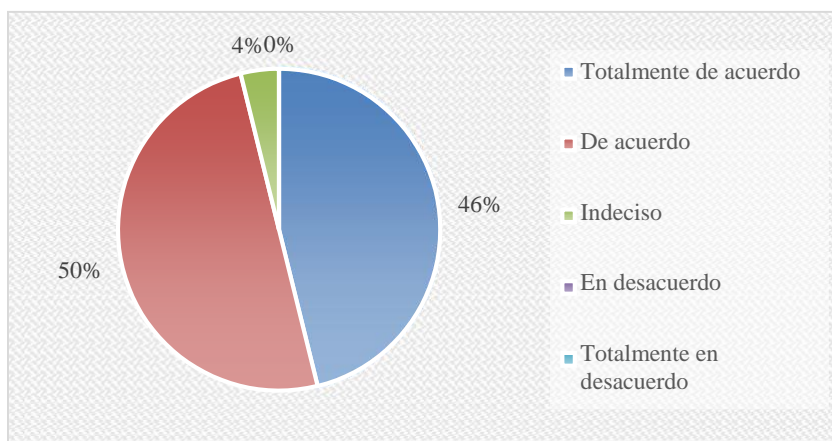


Gráfico 5. La gamificación mejora el rendimiento escolar

Elaborado por: Jorge Caiza Gualotuña

Análisis

De los 26 estudiantes encuestados, 46% (12) indican totalmente de acuerdo que la utilización de estrategias gamificadas inspira el aprendizaje por ende mejora el rendimiento escolar, 50% (13) de acuerdo, 4% (1) indeciso, 0% en desacuerdo y

totalmente de acuerdo. **Interpretación.** – Con los datos presentados los juegos que se presentan en las gamificaciones siendo estas nuevas metodologías utilizadas en el aula siendo divertidas aumentando de ésta manera la motivación directa con el aprendizaje.

¿El aprendizaje en Ciencias Naturales genera conocimientos a partir de las experiencias del mundo real?

Tabla 9. Las Ciencias Naturales y el mundo real

Pregunta	Encuesta	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	12	46%
De acuerdo	13	50%
Indeciso	1	4%
En desacuerdo	0	0%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
Total	26	100

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes del PCEI. Pichincha.

Elaborado: Jorge Caiza Gualotuña

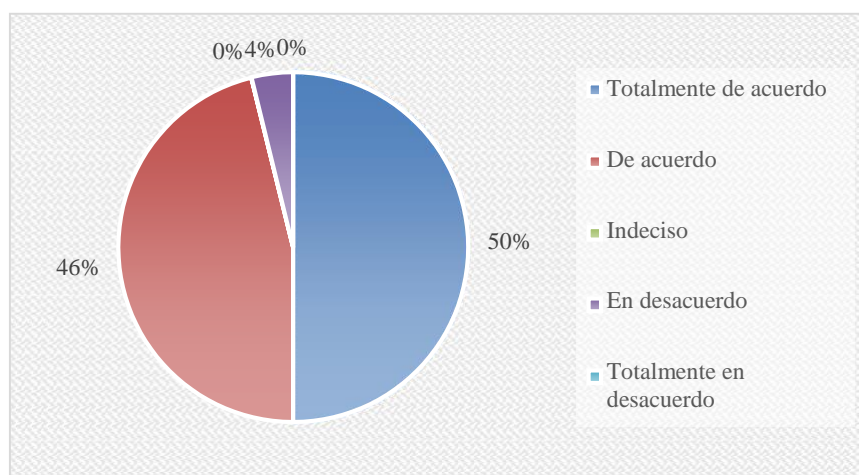


Gráfico 6. Las Ciencias Naturales y el mundo real

Elaborado por: Jorge Caiza Gualotuña

Análisis

De los 26 estudiantes encuestados, 50% (13) señalan totalmente de acuerdo que el aprendizaje en Ciencias Naturales genera conocimientos a través del mundo en forma real, 46% (12) de acuerdo, 0% indeciso, 4% (1) en desacuerdo y 0%

totalmente en desacuerdo. **Interpretación.** – Estos datos evidencian que a través de plataformas tecnológicas en forma real mejora el aprendizaje significativamente.

¿Es necesario que el docente se capacite constantemente en metodologías innovadoras que motiven al aprendizaje?

Tabla 10. Capacitaciones docentes en metodologías

Pregunta	Encuesta	Porcentaje
Muy frecuentemente	15	58%
Frecuentemente	9	34%
Ocasionalmente	2	8%
Raramente	0	0%
Nunca	0	0%
Total	26	100

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes del PCEI. Pichincha.

Elaborado: Jorge Caiza Gualotuña

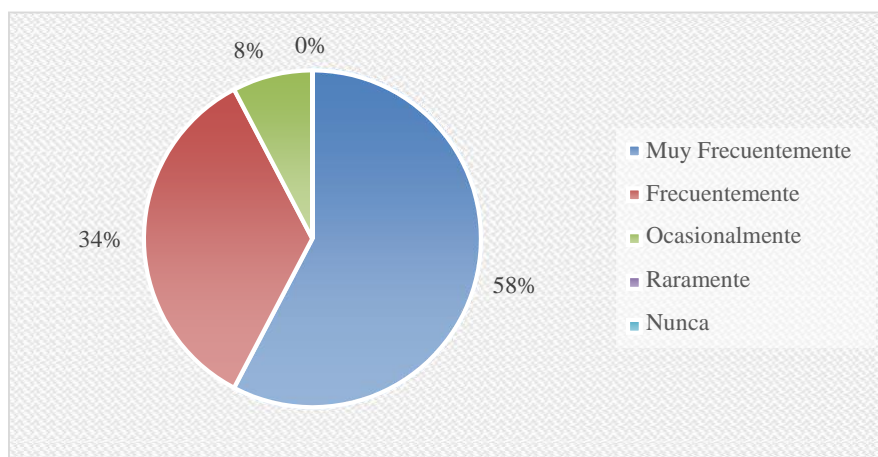


Gráfico 7. Capacitaciones docentes en metodologías

Elaborado por: Jorge Caiza Gualotuña

Análisis

De los 26 estudiantes encuestados, 58% (15) indican que es necesario que el docente se capacite en metodologías innovadoras que motiven al aprendizaje, 34% (9) frecuentemente, 8% (2) ocasionalmente 0% raramente y nunca. **Interpretación.** – Según arrojan los datos, la mayor parte de estudiantes indican que los docentes

deben estar actualizados en cuanto a estrategias y metodologías innovadoras de modo que motiven y orientes a un buen aprendizaje.

¿Los conocimientos impartidos por los docentes en las diferentes asignaturas, lo hacen mediante plataformas digitales de manera que genere un aprendizaje dinámico?

Tabla 11. Enseñanza mediante plataformas digitales

Pregunta	Encuesta	Porcentaje
Muy frecuentemente	10	39%
Frecuentemente	12	46%
Ocasionalmente	4	15%
Raramente	0	0%
Nunca	0	0%
Total	26	100

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes del PCEI. Pichincha.

Elaborado: Jorge Caiza Gualotuña

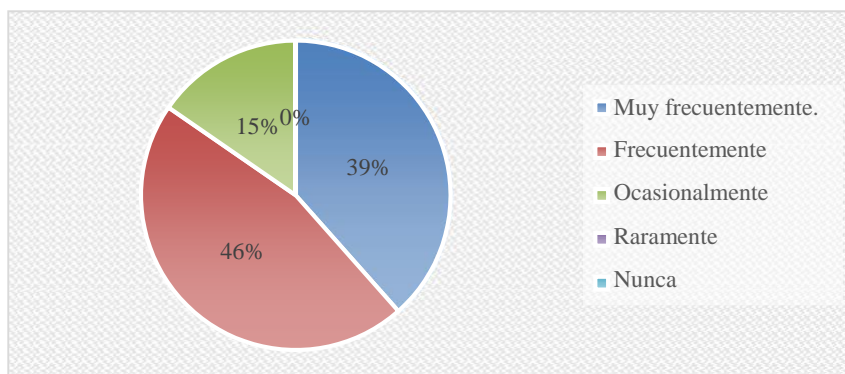


Gráfico 8. Enseñanza mediante plataformas digitales

Elaborado por: Jorge Caiza Gualotuña.

Análisis

De los 26 estudiantes encuestados, 39% (10) marcan muy frecuente que los conocimientos impartidos por los docentes en las diferentes asignaturas lo hacen mediante plataformas digitales generan un aprendizaje dinámico, 46% (12) frecuentemente, 15% (4) ocasionalmente raramente, 0% raramente y nunca.

Interpretación. – Como expresan los resultados los docentes utilizan poca

frecuencia y ocasionalmente plataformas digitales por lo que existen dificultades en el aprendizaje de los estudiantes de Noveno grado.

¿En la asignatura de Ciencias Naturales considera que es importante que se incluya videos, juegos para una mejor comprensión del tema?

Tabla 12. Las Ciencias Naturales con video juegos

Pregunta	Encuesta	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	11	42%
De acuerdo	14	54%
Indeciso	1	4%
En desacuerdo	0	0%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
Total	26	100

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes del PCEI. Pichincha.

Elaborado: Jorge Caiza Gualotuña

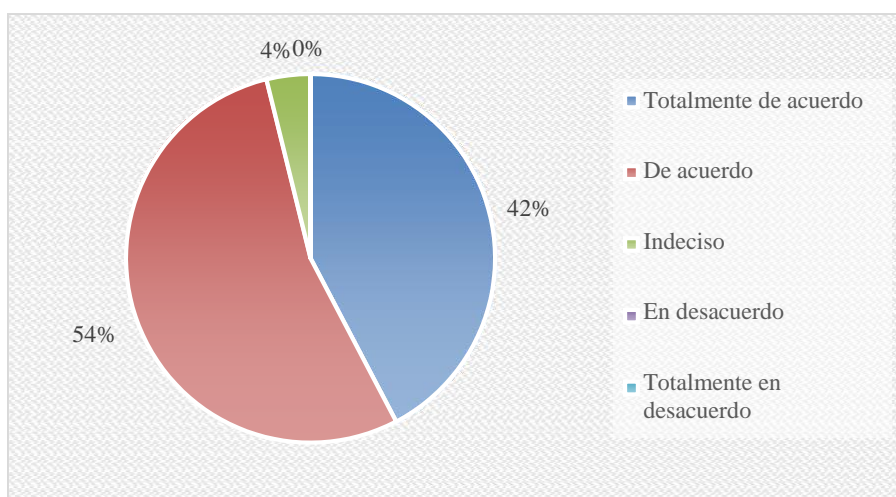


Gráfico 9. Las Ciencias Naturales con video juegos

Elaborado por: Jorge Caiza Gualotuña

Análisis

De los 26 estudiantes encuestados, 42% (11) indican totalmente de acuerdo que en la asignatura de Ciencias Naturales considera que es importante que se incluya videos, juegos para una mejor comprensión del tema, 54% (14) de acuerdo, 4% (1) en desacuerdo, 0% totalmente en desacuerdo. **Interpretación.** – De acuerdo con los datos arrojados los juegos mejoran la comprensión de los temas en las Ciencias Naturales ya que permite la comprensión de conceptos abstractos de una forma

práctica dejando de lado el aburrimiento y la educación tradicional relacionando directamente con la comprensión y el interés por aprender asimilando de esta manera conceptos complejos propuestos.

¿La inclusión de recursos tecnológicos en el aula estimulan el aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales?

Tabla 13. Recursos tecnológicos en las Ciencias Naturales

Pregunta	Encuesta	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	12	48%
De acuerdo	11	44%
Indeciso	2	8%
En desacuerdo	0	0%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
Total	26	100

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes del PCEI. Pichincha.

Elaborado: Jorge Caiza Gualotuña

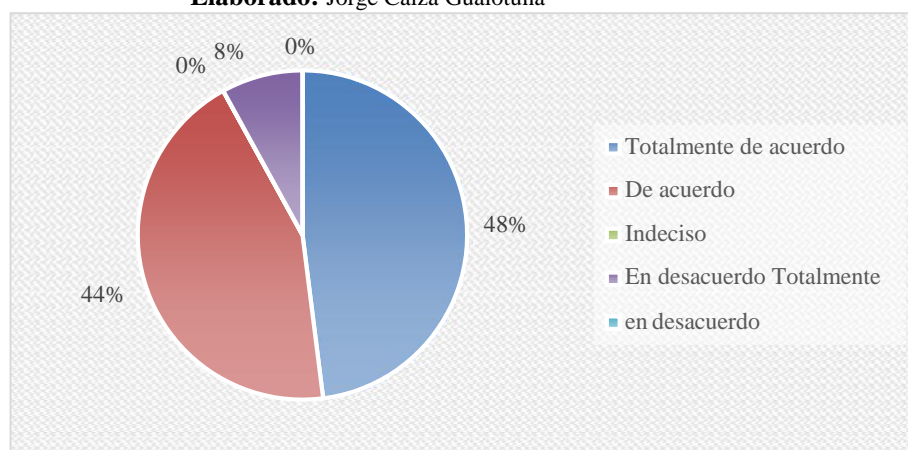


Gráfico 10. Recursos tecnológicos en las Ciencias Naturales

Elaborado por: Jorge Caiza Gualotuña.

Análisis

De los 26 estudiantes encuestados, 48% (12) indican que los recursos tecnológicos estimulan el aprendizaje, 44% (11) de acuerdo, 0% indeciso, 8% (2) en desacuerdo, 0% totalmente en desacuerdo. **Interpretación.** – De acuerdo a los datos generados el aprendizaje a través de plataformas digitales hoy en día son herramientas no solo para jugar sino para estimular el aprendizaje.

**Encuestas realizadas a los docentes sobre gamificaciones en el aprendizaje
de Ciencias Naturales**

**¿La gamificación permite realizar actividades basadas en los juegos ya que
generan nuevo conocimiento?**

Tabla 14. La gamificación mediante juegos

Pregunta	Encuesta	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	16	54%
De acuerdo	11	37%
Indeciso	1	3%
En desacuerdo	1	3%
Totalmente en desacuerdo	1	3%
Total	30	100

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes del PCEI. Pichincha.

Elaborado: Jorge Caiza Gualotuña

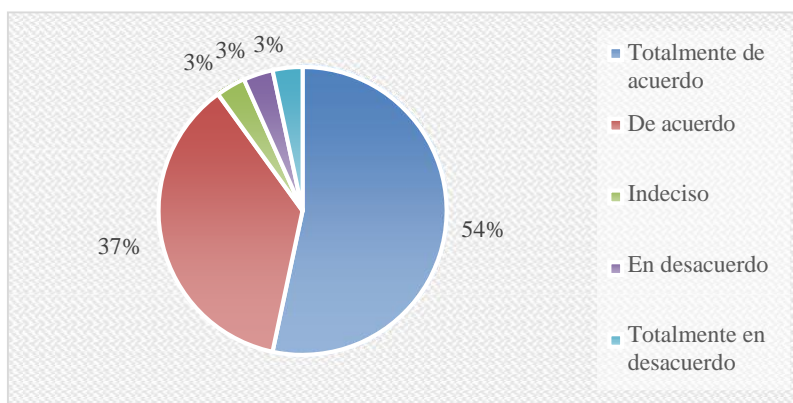


Gráfico 11. La gamificación mediante juegos

Elaborado por: Jorge Caiza Gualotuña

Análisis

De los 30 docentes encuestados, 54% (16) señalan que están totalmente de acuerdo que la gamificación permite realizar actividades basadas en los juegos ya que generan un nuevo conocimiento, 37% (11) de acuerdo, 3% (1) Indeciso, en 3% (1) desacuerdo y , 3% (1) totalmente en desacuerdo. **Interpretación:** Los docentes están de totalmente de acuerdo en que la gamificación genera actividades sustentadas en juegos y que permiten la producción de nuevo conocimiento en los

estudiantes en la asignatura de ciencias naturales en el noveno año de educación general básica.

¿Las estrategias gamificadas Genially, motivan y mejoran el rendimiento académico?

Tabla 15. Genially mejora en rendimiento académico

Pregunta	Encuesta	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	16	54%
De acuerdo	10	33%
Indeciso	4	13%
En desacuerdo	0	0%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
Total	30	100

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes del PCEI. Pichincha.

Elaborado: Jorge Caiza Gualotuña

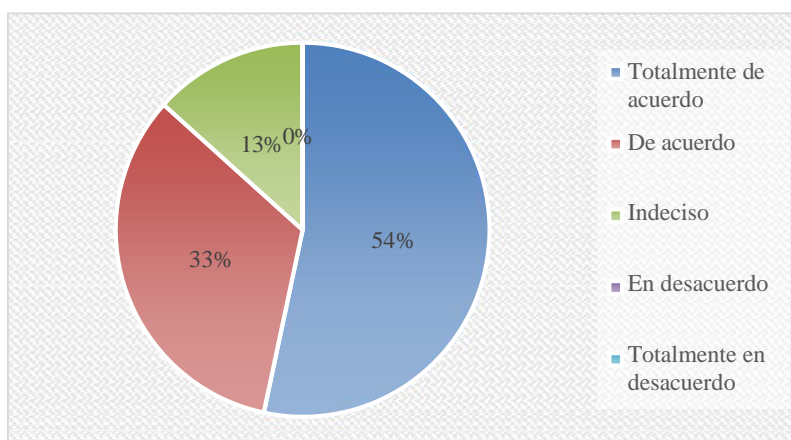


Gráfico 12. Genially mejora en rendimiento académico

Elaborado por: Jorge Caiza Gualotuña

Análisis

De los 30 docentes encuestados, 54% (16) señalan totalmente de acuerdo que las estrategias gamificadas Genially, motivan y mejoran el rendimiento académico, 33% (10) De acuerdo, 13% (4) indeciso, 0% en desacuerdo y totalmente en desacuerdo. **Interpretación:** Los docentes responden estar totalmente de acuerdo que las estrategias gamificadas a través de Genially mejora sus calificaciones por ende mejora el rendimiento escolar.

¿La aplicación de estrategias gamificadas desarrollan nuevas habilidades y destrezas en los estudiantes?

Tabla 16. Gamificación y desarrollo de habilidades

Pregunta	Encuesta	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	14	47%
De acuerdo	16	53%
Indeciso	0	0%
En desacuerdo	0	0%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
Total	30	100

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes del PCEI. Pichincha.

Elaborado: Jorge Caiza Gualotuña

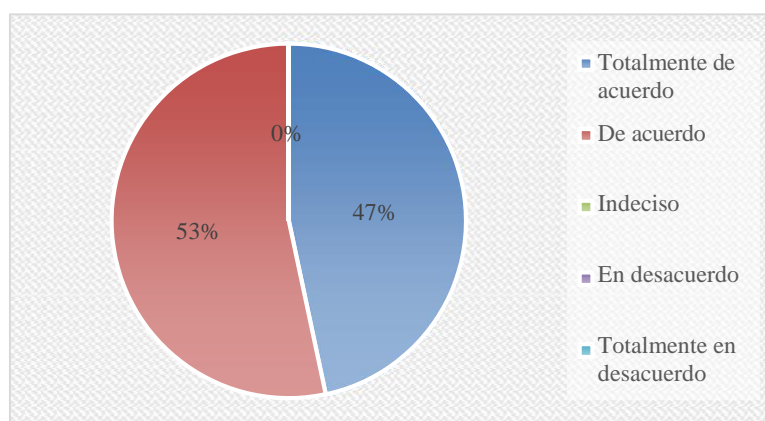


Gráfico 13. Gamificación y desarrollo de habilidades

Elaborado por: Jorge Caiza Cualotuña

Análisis

De los 30 docentes encuestados, 47% (14) indican totalmente de acuerdo que la aplicación de estrategias gamificadas desarrollan habilidades y destrezas en los estudiantes, 53% (16) De acuerdo, 0% Indeciso, en desacuerdo y totalmente en desacuerdo. **Interpretación.** – Los docentes indican que las estrategias gamificadas desarrollan nuevas habilidades en los estudiantes por lo que con la utilización de

esta herramienta se busca fortalecer el aprendizaje en el Noveno grado de educación básica.

¿La gamificación permite desarrollar varias habilidades para trabajar colaborativamente en las clases?

Tabla 17. La Gamificación colaborativamente en clases

Pregunta	Encuesta	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	11	36%
De acuerdo	17	57%
Indeciso	2	7%
En desacuerdo	0	0%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
Total	30	100

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes del PCEI. Pichincha.

Elaborado: Jorge Caiza Gualotuña

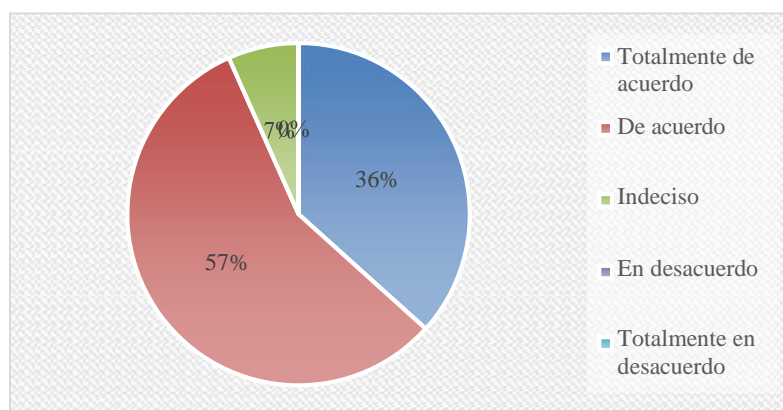


Gráfico 14. La Gamificación colaborativamente en clases

Elaborado por: Jorge Caiza Gualotuña

Análisis

De los 30 docentes encuestados, 36% (11) indican totalmente de acuerdo que la gamificación permite desarrollar varias habilidades para trabajar colaborativamente, 57% (17) De acuerdo, 7% (2) Indeciso, 0% en desacuerdo y totalmente en desacuerdo. **Interpretación:** De los datos obtenidos los docentes

responden que la gamificación desarrolla habilidades en los estudiantes por ello es importante trabajar colaborativamente dentro del aula de clases.

¿La aplicación de la gamificación posibilita la inspiración y motivación para el trabajo en clase mejorando el desempeño docente?

Tabla 18. La gamificación motiva el desempeño docente

Pregunta	Encuesta	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	14	54%
De acuerdo	10	34%
Indeciso	18	60%
En desacuerdo	2	3%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
Total	30	100

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes del PCEI. Pichincha.

Elaborado: Jorge Caiza Gualotuña

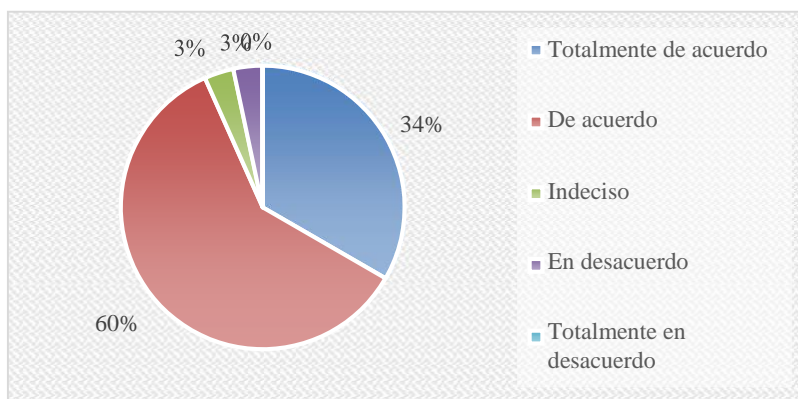


Gráfico 15. La gamificación motiva el desempeño docente

Elaborado por: Jorge Caiza Gualotuña

Análisis

De los 30 docentes encuestados, 34% (10) indican que la aplicación de las gamificaciones posibilita la inspiración y motivación para que mejore el desempeño docente, 60% (18) De acuerdo, 3% (2) Indeciso y en desacuerdo, 0% totalmente en desacuerdo. **Interpretación:** Los docentes responden estar de acuerdo que la

aplicación de la gamificación motiva el trabajo, generando más posibilidades de mejorar en las actividades de los estudiantes en la hora clase, optimizando aspectos relevantes para mejor comprensión de los temas en estudio, mejorando el desempeño de los docentes.

¿En las clases de ciencias naturales el aprendizaje genera conocimientos a partir de las experiencias del mundo real?

Tabla 19. El aprendizaje a través de las experiencias

Pregunta	Encuesta	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	15	50%
De acuerdo	13	44%
Indeciso	1	3%
En desacuerdo	0	0%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
Total	30	100

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes del PCEI. Pichincha.

Elaborado: Jorge Caiza Gualotuña

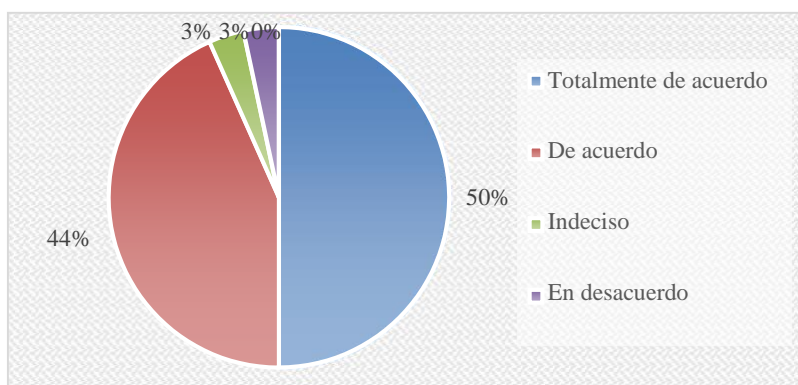


Gráfico 16. El aprendizaje a través de las experiencias

Elaborado por: Jorge Caiza Gualotuña

Análisis

De los 30 docentes encuestados, 50% (15) señalan estar totalmente de acuerdo que en sus clases de ciencias naturales el aprendizaje genera conocimientos a partir de las experiencias del mundo real; 44% (13) De acuerdo, 3% (1) Indeciso y en

desacuerdo. **Interpretación:** Los docentes indican estar de acuerdo que es importante es estudio de la asignatura a través de medios tecnológicos ya que estos generan conocimientos llevando a la pantalla objetos animaciones en tiempo real, mejorando así el aprendizaje en los estudiantes.

¿Cómo docente debe capacitarse constantemente en metodologías actualizadas que motiven al aprendizaje de sus estudiantes?

Tabla 20. Capacitación de docentes en metodologías

Pregunta	Encuesta	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	18	60%
De acuerdo	11	37%
Indeciso	1	3%
En desacuerdo	0	0%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
Total	30	100

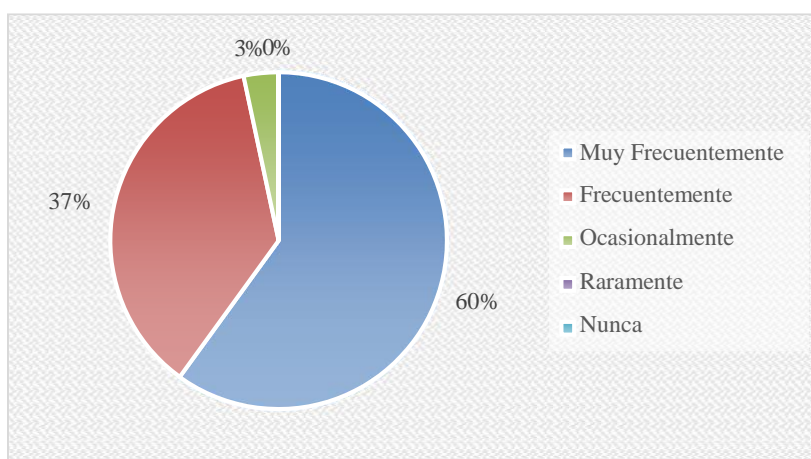


Gráfico 17. Capacitación de docentes en metodologías

Elaborado por: Jorge Caiza Gualotuña

Análisis

De los 30 docentes encuestados, 60% (18) señalan muy frecuentemente que como docentes debe capacitarse constantemente en metodologías actualizadas que motiven al aprendizaje, 37% (11) frecuentemente, 3% (1) ocasionalmente y 0% raramente y nunca. **Interpretación:** En los datos presentados los docentes indican que es necesario la capacitación constante acerca de las nuevas tecnologías, para brindar mejor atención a los estudiantes.

¿Las actividades que usted realiza mediante plataformas digitales ayudan a aprender de manera dinámica y creativa con la utilización de herramientas innovadoras e interactivas?

Tabla 21. Plataformas digitales dinámicas y divertidas

Pregunta	Encuesta	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	13	44%
De acuerdo	11	43%
Indeciso	4	13%
En desacuerdo	0	0%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
Total	30	100

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes del PCEI. Pichincha.

Elaborado: Jorge Caiza Gualotuña

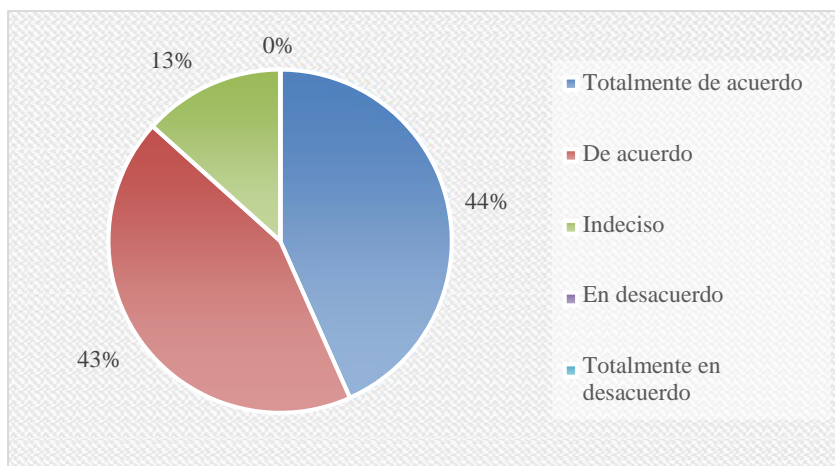


Gráfico 18. Plataformas digitales dinámicas y divertidas

Elaborado por: Jorge Caiza Gualotuña

Análisis

De los 30 docentes encuestados, 44% (13) señalan estar totalmente de acuerdo que las actividades en plataformas digitales ayudan a aprender de manera dinámica y creativa, 43% (11) De acuerdo, 13% (4) Indeciso, 0% en desacuerdo y totalmente en desacuerdo. **Interpretación:** De los datos obtenidos los docentes indican que las herramientas innovadoras de última tecnología ayudan al aprendizaje en forma dinámica y creativa dejando de lado la educación tradicional por ello es importante

aplicar estas estrategias innovadoras para la mejora y el desarrollo holístico en los aprendizajes de los estudiantes.

¿Considera que es importante que los estudiantes aprendan mediante juegos donde se incluyen materiales didácticos en entornos tecnológicos en el área de Ciencias Naturales?

Tabla 22. Aprendizaje por medio de juegos

Pregunta	Encuesta	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	12	40%
De acuerdo	17	57%
Indeciso	1	3%
En desacuerdo	0	0%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
Total	30	100

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes del PCEI. Pichincha.

Elaborado: Jorge Caiza Gualotuña

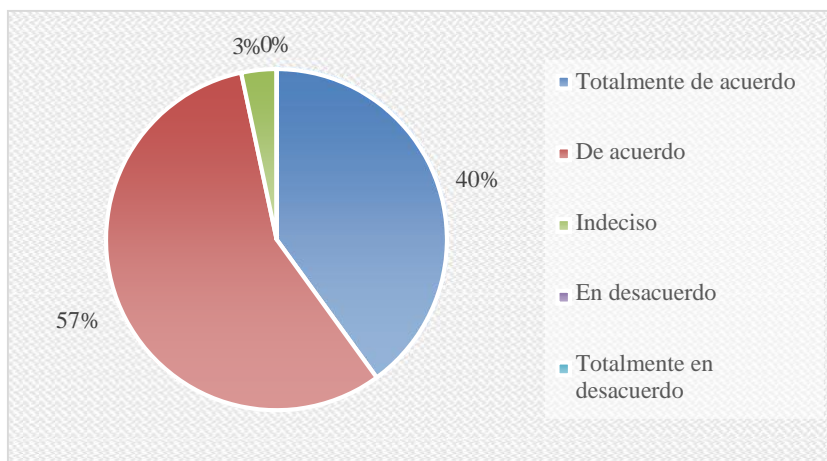


Gráfico 19. Aprendizaje por medio de juegos

Elaborado por: Jorge Caiza Gualotuña

Análisis

De los 30 docentes encuestados, 40% (12) indican totalmente de acuerdo que consideran importante que los estudiantes aprendan mediante juegos en el área de Ciencias Naturales, 57% (17) De acuerdo 3% (1) Indeciso, 0% totalmente en

desacuerdo. **Interpretación:** Los docentes deducen que es importante el aprendizaje por medio de juegos ya que es una manera interactiva dinámica que hoy en día se pone en auge en la era tecnológica donde los entornos tecnológicos felicitan el aprendizaje y la comprensión de temas de difícil comprensión.

¿La implementación de recursos tecnológicos en el aula estimulan y benefician al aprendizaje de la asignatura de ciencias naturales?

Tabla 23. Aprendizaje a través de recursos tecnológicos

Pregunta	Encuesta	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	16	53%
De acuerdo	12	40%
Indeciso	1	4%
En desacuerdo	2	7%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
Total	30	100

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes del PCEI. Pichincha.

Elaborado: Jorge Caiza Gualotuña

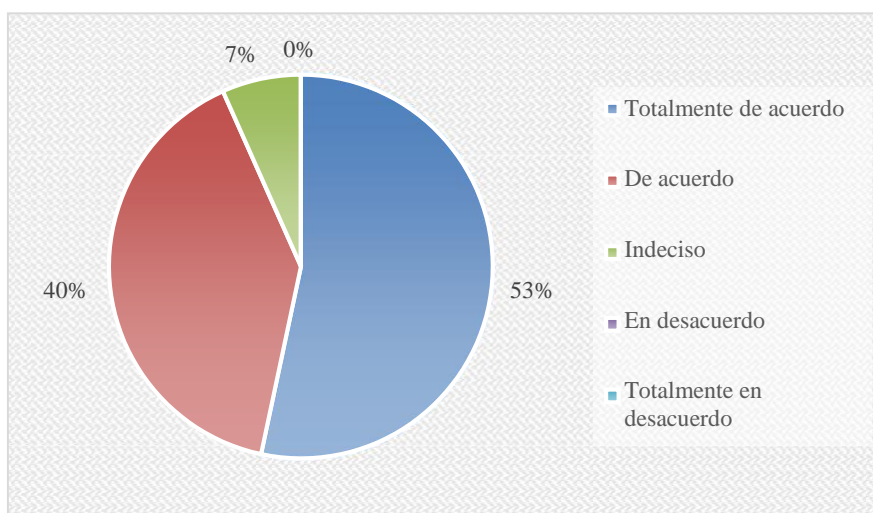


Gráfico 20. Aprendizaje a través de recursos tecnológicos

Elaborado por: Jorge Caiza Gualotuña

Análisis

De los 30 docentes encuestados, 53% (16) señalan que la implementación de los recursos tecnológicos estimula el aprendizaje, 40% (12) De acuerdo, 7% (2) Indeciso, 0% en desacuerdo y totalmente en desacuerdo. **Interpretación:** Con los

datos establecidos los docentes manifiestan que los recursos tecnológicos son de ayuda en el proceso del aprendizaje, por lo que es importante la utilización y aplicación de la tecnología.

Discusión de Resultados

De los resultados obtenidos de las encuestas realizadas de estudiantes y docentes se obtienen que es importante trabajar con estrategias gamificadas basadas en juegos puesto que motivan y mejora el rendimiento escolar siendo un proceso importante en el desarrollo del aprendizaje como se observa en la imagen 1,2, 11 y 12. Actividades que en la institución educativa PCEI Pichincha no se aplica dichas estrategias, manteniendo un aprendizaje caduco, por lo que es necesario la capacitación constante de los docentes de la institución como se observa en la Imagen 7 y 17.

De acuerdo con lo recogido indican también que la aplicación de estrategias gamificadas desarrollan nuevas destrezas y habilidades en los estudiantes. Imagen 3 y 13. A demás mientras se utiliza estas estrategias permite la participación colaborativa entre compañeros generando inspiración y motivación del trabajo que lo realizan. Imagen 4 y 14.

Ya que en la asignatura de Ciencias Naturales se dificulta el aprendizaje en algunos temas, con el apoyo de las gamificaciones permite facilidad tanto al docente como al estudiante logre captar imágenes de modo real con las respectivas animaciones en base a juegos estrategia efectiva para el aprendizaje. Imagen 6 y 16.

Las actividades realizadas con las plataformas digitales ayudan a mantener una buena dinámica ya que motivan con las diversas herramientas innovadores e interactivas acciones atractivas para el estudiantado del mundo de hoy. Imagen 8 y 18. Por lo tanto es importante que los estudiantes aprendan mediante juegos ya que estimulan el nuevo aprendizaje.

Por lo antes mencionado se determina la inexistente implementación de herramientas tecnológicas durante el proceso de aprendizaje de los estudiantes de noveno de EGB de la Unidad Educativa PCEI de Pichincha, como se puede evidenciar, acertando que es necesario la utilización de estrategias gamificadas. Imagen 5 y 15.

CAPÍTULO III

CASO 1: PRODUCTO

Nombre de la propuesta

Aplicación de Gamificaciones para el proceso de aprendizaje en el área de Ciencias Naturales en estudiantes de noveno año de Educación Básica Superior de la Unidad Educativa Fiscomisional PCEI Pichincha, misma que ofrece un cambio en la didáctica impartida en cada hora clase.

Definición del tipo de producto

Constituye una herramienta de apoyo para el proceso de aprendizaje de la asignatura de Ciencias Naturales, con el propósito de superar enflaquecimientos en el tema académico encontrados, para lo cual, se propone la utilización de gamificaciones en el área de Ciencias Naturales en estudiantes de noveno año de Educación Básica Superior de la Unidad Educativa Fiscomisional PCEI Pichincha; en vista de que en los últimos tiempos se presentan una serie de posibilidades y opciones para progresar en el aprendizaje promoviendo la calidad de la educación; creando entornos educativos dinamizadores.

Justificación

En los últimos tiempos la educación exige apartar a los métodos tradicionalistas siendo sustituidos por métodos de aprendizaje activo y participativo, cuyo objetivo es darle a un nuevo enfoque social en el cual el docente se convierte en guía durante el proceso de aprendizaje, brindándole el soporte necesario para que investiguen, y formen su propio conocimiento, este gran cambio está acompañado de progresos tecnológicos, se han ido incluyendo a medida que cada estudiante cuenta con equipos tecnológicos, artefactos inteligentes más allá de esto, los niños ya nacen en un contexto tecnológico, rodeados de móviles, medios de comunicación evolucionados por lo que resulta imprescindible la utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como parte fundamental del sistema educativo.

Es así que en la presente propuesta se hará énfasis a juegos virtuales como parte de las herramientas pedagógicas del docente sabiendo que este es un generador directo y eficaz del aprendizaje. De acuerdo a los datos investigados la gamificación

está en boga debido a que es una estrategia que logra elevar hacia altos niveles de motivación y refuerzo de las habilidades y destrezas en la asignatura de Ciencias Naturales, desarrollando un cúmulo de competencias activas participativas.

Los beneficiarios directos de este proyecto serán los docentes del Noveno año de Educación General Básica Superior de la Unidad Educativa PCEI de Pichincha, quienes tiene la honrosa misión de desarrollar estas competencias en el estudiante, los beneficiarios indirectos y protagonistas de este proceso son los estudiantes, principalmente del noveno grado.

Explicación de cómo la propuesta contribuye a solucionar las insuficiencias identificadas en el diagnóstico.

Promover la innovación tecnológica en el aula, contribuirá al fortalecimiento de una educación de calidad, considerado posterior de los datos obtenidos en las encuestas aplicadas, evidenciando la inexistente utilización de los recursos tecnológicos en las horas clases afectando así el aprovechamiento de nuevos conocimientos, razón por la cual la propuesta de la aplicación de gamificaciones para el aprendizaje en Ciencias Naturales, garantizará con su aplicabilidad que los estudiantes busquen propiciar mayores sinergias, considerando el ritmo de aprendizaje y la forma de aprender. Al brindar esta herramienta diferente y entretenida, incluyente de retos, puntos, insignias, recompensas; se pretende alcanzar mayor nivel de motivación y comprometimiento por parte del estudiante.

Objetivos

Objetivo General

Aplicar gamificaciones en el proceso de aprendizaje en Ciencias Naturales, en los estudiantes de Noveno Año de Educación Básica Superior de la Unidad Educativa Fiscomisional PCEI de Pichincha.

Objetivos específicos

Proponer una planificación curricular basada en el modelo ADDIE adaptada a la gamificación con la aplicación de Genially.

Seleccionar contenidos de temas que se va a aplicar las estrategias gamificadas, para generar con éxito el nuevo aprendizaje

Emplear estrategias de gamificación Genially durante las clases de Ciencias Naturales en los estudiantes del noveno año de Educación Básica Superior, orientado a mejorar la comprensión de los temas en estudio.

Elementos que la conforma

En la propuesta educativa se usa el diseño instruccional ADDIE, que hace referencia al Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación, siendo una referencia de gran calidad en el ámbito educativo, su versatilidad permite el uso de la tecnología para diseñar los materiales y estrategias didácticas excelente opción para las clases híbridas.

La propuesta además posee contenidos de la Unidad 4 en base al currículo para la enseñanza de las Ciencias Naturales de noveno grado. Logrando con ello un acuerdo básico acerca de la necesidad de que cada estudiante posea una cultura científica que le permita la participación y manejo de esta formación científica.

En cada una de las planificaciones didácticas aplicadas se hace uso del ciclo del aprendizaje ERCA, atendiendo los requerimientos y las necesidades de los estudiantes aprovechando el uso de herramientas digitales y las aptitudes en su manejo, siendo una técnica de interaprendizaje subyacente a las teorías cognitivas favoreciendo los procesos reflexivos, conceptuales y procedimentales conjugando desde los sentidos hasta el razonamiento lógico- abstracto.

Las herramientas digitales utilizadas poseen una interfaz del aula virtual gamificada representa una imagen de la ruta en donde se encuentran vinculados cada uno de los temas, información y actividades distribuidas de acuerdo al avance y la consecución de los objetivos planteados por el docente en la planificación del trabajo.

Premisas para la Implementación

La viabilidad del proyecto es posible gracias al apoyo de la institución ya que se contó con la aprobación de las autoridades de la Unidad Educativa PCEI de Pichincha, para la debida aplicación, contando también con la disponibilidad de la población en este caso se cuenta con la colaboración de los estudiantes de noveno grado, mediante la impartición en las horas clase a través de gamificaciones en Genially por lo tanto se cuenta con el escenario y los dispositivos digitales para tal

efecto. Los materiales y elementos a utilizar son creados por el docente y las clases se realizan virtualmente en las horas asignadas para la asignatura de Ciencias Naturales.

CASO 2: RESULTADO

Introducción

La enseñanza de las Ciencias Naturales ha despertado opiniones críticas respecto a los contenidos como de la metodología utilizada por los docentes para transmitir dichos contenidos, ya que para la mayoría de estudiantes se trata de una materia “aburrida” por lo que se torna como una materia sin importancia, dejando atrás una verdadera captación.

Un estudio realizado por William Johnson de la Universidad de North Dakota, sobre el estado de la enseñanza de las Ciencias Naturales en distintas universidades y colegios refleja claramente como los docentes se encuentran preocupados por hacer más interesantes su labor pedagógica en ésta asignatura. Después de realizar el debido diagnóstico de los estudiantes en relación a la asignatura no hay una verdadera motivación por el estudio. Por ello los docentes de la asignatura ha pensado en dejar a la Unidad Educativa PCEI de Pichincha la estructura de un nuevo modelo didáctico dinámico e interactivo para despertar el interés ya que los jóvenes de hoy requieren de otro nuevo modelo de aprendizaje apoyándose en herramientas gamificadas Genially, el cual están orientados a promover un cambio en la metodología, acompañado de una profundización en el análisis de la estructura conceptual, procedimental y actitudinal.

El objetivo del aprendizaje de las Ciencias Naturales, debe ser el de promover en los estudiantes la construcción del modelo eficaz llamativo y activo de las ciencias experimentales favoreciendo al estudiante al descubrimiento de sus propias capacidades. Bajo esta premisa de un nuevo aprendizaje de las ciencias experimentales, y atendiendo a todas las variables que ya han sido investigadas se desarrollará el trabajo que aquí se presenta.

Estructura de la propuesta ADDIE

La propuesta está desarrollada en 5 pasos como se muestra en la imagen.

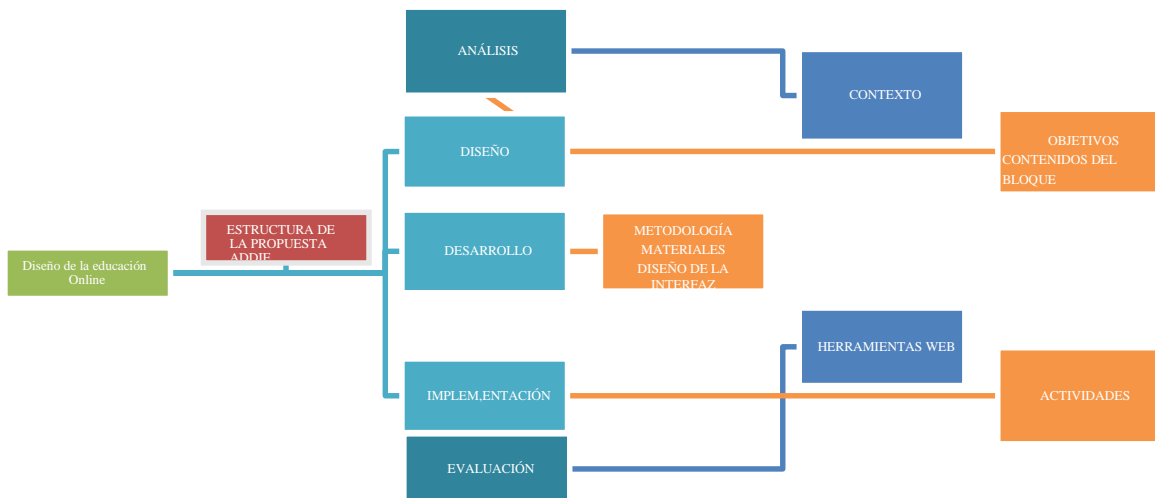


Ilustración 1. Estructura de la Propuesta ADDIE
Elaborado por: Jorge Caiza Gualotuña

Análisis

Tabla 24. Estrategias gamificadas en base a juegos

ESTRUCTURA DE LA PROPUESTA				
Análisis	Diseño	Desarrollo	Implementación	Evaluación
*Contexto Educativo PCEI. Pichincha.	*Objetivos *Contenidos del Bloque *Metodología *Diseño de la presentación de la interfaz Genially	*Materiales y métodos *Método Activo *Método Constructivista *Aprendizaje Significativo	Implementación La aplicación Genially, se aplica a los 26 estudiantes de la materia de Ciencias Naturales de noveno año de EGBS de la Unidad Educativa Fiscomisional	Evaluación La evaluación de la propuesta se realiza por la valoración teórica con el método de validación por especialista y

			PCEI de Pichincha.	por validación de aplicación práctica a los estudiantes.

Elaborado por: Jorge Caiza Gualotuña

La población a quien va dirigido a un grupo de 26 estudiantes de noveno grado de EGBS, el tema a desarrollar corresponde al marco microcurricular autorizado por el MINEDUC y adoptada por la Unidad Educativa PCEI de Pichincha. La disponibilidad de tiempo es la jornada matutina porque algunos cumplen trabajo a medio tiempo. Todos los estudiantes son nativos digitales por lo tanto tienen la disponibilidad de tecnología digital, dispositivos móviles y poseen las destrezas para manejar esta tecnología en la PCEI de Pichincha, provee al estudiantado de plataformas academium institucional y teams para el desarrollo de las clases.

Con el advenimiento y el avance de la tecnología los nativos digitales, quienes han crecido en un ambiente digital y tienen todas las destrezas para el manejo de las aplicaciones móviles, por consiguiente, la propuesta se enfoca a cambiar los paradigmas de la educación tradicional con el uso de nuevas metodologías y estrategias pedagógicas incluyendo estas herramientas para incidir en el desarrollo de pensamiento crítico.

Diseño

Objetivos

Objetivo General

Aplicar gamificaciones en las planificaciones didácticas del noveno de educación básica superior de la Unidad Educativa PCEI de Pichincha para el aprovechamiento de los nuevos conocimientos en la asignatura de Ciencias Naturales.

Objetivos Específicos

Desarrollar el nuevo modelo didáctico educativo Genially, mediante la aplicación de herramientas gamificadas para producir un aprendizaje interactivo y dinámico.

Fomentar prácticas positivas y desarrollar habilidades como el saber hacer.

Desarrollar las clases en base a la nueva estructura, con estrategias gamificadas, para desarrollar aprendizajes significativos útiles para la vida.

Contenidos del Bloque

Dentro de los contenidos de este subnivel son pertenecientes al Bloque IV: Medio ambiente y cambio climático; Como contenidos del bloque se realiza las planificaciones de los temas establecidos como: Contaminación atmosférica, Origen de la contaminación atmosférica, Impacto de los contaminantes atmosféricos, Biomas y Los Biomas del Ecuador.

Lo que contribuye a los objetivos generales del área, a través del desarrollo de habilidades del pensamiento científico, la valoración de la ciencia, la integración de los conceptos de las ciencias biológicas, referidos al mundo natural y al mundo tecnológico. Estos conceptos son aportes significativos al proceso de alfabetización científica, que permitirán a los estudiantes participar en la aventura de la ciencia, enfrentar problemas relevantes, construir y reconstruir los conocimientos científicos. En este subnivel, los estudiantes desarrollan las siguientes habilidades del proceso de investigación científica, en forma transversal, a las destrezas con criterios de desempeño, desarrollando y alcanzando destrezas y habilidades establecidos dentro de cada objetivo.

Tabla 25. Bloque IV

Bloque IV: Medio ambiente y cambio climático			
Contenidos	Herramienta	Fecha	Tiempo
Contaminación atmosférica	Genially Academiun Quiz de evaluación	06-03-2021	90 minutos.
Origen de la contaminación atmosférica	Genially Academiun Quiz de evaluación	13-03-2021	90 minutos.

Impacto de los contaminantes atmosféricos	Genially Academiun Quiz de evaluación	20-03-2021	90 minutos.
Biomás	Genially Academiun Quiz de evaluación	27-03-2021	90 minutos.
Los Biomás del Ecuador	Genially Academiun Quiz de evaluación	10-04-2021	90 minutos.

Elaborado por: Jorge Caiza Gualotuña

Metodología

La programación didáctica es considera a la atención a la diversidad y el acceso equitativo del estudiantado a la educación como principios fundamentales de esta tarea, por medio de la aplicación de un compendio de métodos, estrategias y técnicas en los que es primordial enfocarnos en cada uno de los ritmos y estilos de aprendizaje de los estudiantes, favoreciendo su capacidad de aprender por sí mismos y promoviendo el trabajo en equipo.

La metodología utilizada está centrada en la actividad y participación de los estudiantes que favorezca el pensamiento racional y crítico, el trabajo individual y cooperativo utilizando elementos necesarios para el correcto proceso de aprendizaje como se observa en la tabla N° 5 el cual se ha diseñado un modelo de planificación apta para la ejecución del nuevo aprendizaje, que consta de contenido, destreza con criterio de desempeño, estrategias metodológicas, recurso, evaluación. El objeto central de la práctica educativa es que el estudiante alcance el máximo desarrollo de sus capacidades y no el de adquirir de forma aislada las destrezas con criterios de desempeño propuestas en cada una de las áreas desarrollando una variedad de procesos cognitivos.

Los estudiantes deben ser capaces de poner en práctica un amplio repertorio de procesos, tales como: identificar, analizar, reconocer, asociar, reflexionar, razonar,

deducir, inducir, decidir, explicar, crear; de tal manera que este accionar culmine en aprendizajes para la vida.

Tabla 26. Metodología

Contenido	Contaminación atmosférica
Objetivos	O.CN.4.3. Diseñar modelos representativos de los flujos de energía en cadenas y redes alimenticias, identificar los impactos de la actividad humana en los ecosistemas e interpretar las principales amenazas.
Destrezas con criterio de desempeño	CN4.48. Explicar con apoyo de modelos la interacción de los ciclos bioquímicos en la biosfera (litosfera, la hidrosfera y la atmósfera) e inferir su importancia para el mantenimiento del equilibrio ecológico y los procesos vitales que tiene lugar en los seres vivos.
Estrategias metodológicas	E: realiza el quiz de cuánto sabes para tus conocimientos previos. R: Observa el video y reflexiona. C: accede al código QR y reafirma tus conocimientos. A: Realiza un quiz de evaluación para pasar al siguiente reto.
Recursos	Genially Academiun Zoom Teléfono
Evaluación	Criterios de evaluación CE:CN.4.13. Infiere la importancia de las interacciones de los ciclos biogeoquímicos en la biosfera (litosfera, hidrosfera y atmósfera), y los efectos del cambio climático producto de la alteración de las corrientes marinas y el impacto de las actividades humanas en los ecosistemas y la sociedad
	Actividades evaluativas Realiza un quiz de evaluación para pasar al siguiente reto
	Técnicas e instrumentos de evaluación Técnica Quiz de evaluación Instrumento Rubrica

Elaborado por: Jorge Caiza Gualotuña

Diseño de la presentación de la interfaz Genially

Genially en estos últimos tiempos ha sido una herramienta muy atractiva e influyente en lo tópicos relacionados en forma eficiente y efectiva en el accionar educativo ya que es una herramienta entretenido activa preparada para creaciones de recursos digitales muy fácil de usar.

Una vez que se ingresa se puede diseñar infografías, animaciones, recursos interactivos y presentaciones que atrapan y cautivan el interés y la atención de los estudiantes en temas complejos y es por ello que hemos tomado en consideración de esta herramienta para la aplicación de contenidos en la asignatura de las Ciencias Naturales, ya que mucho de ellos resultan difícil de explicar por lo que con la ayuda de esta herramienta transformando así el aprendizaje teórico a un aprendizaje donde actúa el cien por ciento visual interactivo.

Para empezar el proceso de aprendizaje se entregará a cada estudiante el link correspondiente a través del canal conectivo WhatsApp para el desarrollo de las clases.

El diseño de la interfaz de la aplicación web contiene una imagen con matices suaves para el fondo de pantalla y colores claros para los textos, creando un contraste que permite captar la atención y facilita la apreciación del contenido.

Dentro de cada diseño se visualiza en la primera presentación interactiva denominada el “Tesoro del Conocimiento” mostrando el icono “clic aquí para empezar” y los niveles numerados del 1al 5; evidenciando una ruta por la cual el barco debe conducir en que se encuentran pistas y en otros como que fueran en busca del tesoro. En esta imagen da inicio con un audio de presentación del docente dando a conocer los conocimientos previos; posterior a ello empieza la aventura dando clic en cada numeral llevándonos a cada tema de conocimientos previamente preparados.



Ilustración 2. Tesoro del Conocimiento
Elaborado por: Jorge Caiza Gualotuña



Ilustración 3. Audio de presentación
Elaborado por: Jorge Caiza Gualotuña

Desarrollo

La revisión bibliográfica muestra como las tecnologías de la información y la comunicación influyen en la vida de las personas y hoy en día en el plano pedagógico; con el advenimiento del m-learning y el desarrollo de aplicaciones móviles se busca innovar al estudiante, llamar su atención ya que son herramientas donde se integran imágenes textos audios que crean interacción directa con el estudiante, para fomentar el pensamiento crítico, aprendizaje autónomo y ubicuo.

En este trabajo investigativo se plantea la aplicación de Genially que tiene acceso gratuito utilizando bloques con funciones definidas, donde el estudiante debe ir cumpliendo cada uno de los retos que se encuentran en la ruta del conocimiento.

Materiales y métodos

Materiales

La aplicación Genially, es un instrumento en él se desarrollan infografías, animaciones, videos y presentaciones para las clases, ésta herramienta económica es fácil de usar de tal manera que se atrape el interés del estudiantado, uno de los beneficios es que se puede elaborar los recursos y luego compartirlos en las diferentes redes o plataformas, muy completa y fácil de usar con la que cualquier usuario puede generar contenidos interactivos y animados

Se utiliza los siguientes métodos:

Método Activo

Este es un modelo de enfoque pedagógico integral que rompe el paradigma tradicional, por medio de este promueve el conocimiento en forma personalizada creando vínculos entre la escuela y la comunidad permitiendo que el estudiantado adquiera conocimientos que le sirvan para toda su vida siendo un proceso

participativo de la ejercitación diaria, abriendo espacio hacia el aprendizaje significativo como medio de acción.

Método Constructivista

Desde que el niño nace forma aprendizajes mediante la interacción con los objetos que se encuentran en su entorno, fortaleciendo sus conocimientos previos, desarrolla nuevas capacidades, destrezas y competencias en el individuo con el pasar del tiempo, y es así como Piaget es considerado como el padre del constructivismo.

Aprendizaje Significativo

En la presente propuesta también hacemos referencia acerca del aprendizaje significativo que se caracteriza por la capacidad de aprender a aprender, las habilidades la capacidad de desarrollo y cambio hacia el progreso evolucionando de esta manera su estructura cognitiva siendo este un proceso resultante de su propio descubrimiento.

En esta sección se presentan las planificaciones didácticas con su procedimiento como: Contenidos, destreza con criterio de desempeño, actividad, recurso y tiempo establecido para una de las clases.

Actividad N° 1

Contenido: La contaminación atmosférica

Destreza con criterio de Desempeño: CN.4.4.8. Explicar, con apoyo de modelos, la interacción de los ciclos biogeoquímicos en la biósfera (litósfera, la hidrósfera y la atmósfera), e inferir su importancia para el mantenimiento del equilibrio ecológico y los procesos vitales que tienen lugar en los seres vivos.

Recursos:

- Genially
- Internet
- Academium Zoom
- Teléfono

Tiempo: 90 minutos.

Técnica: Quiz evaluación

Instrumento: Rubrica

Estrategia metodológica:

E: Realiza el quiz de cuanto sabes para tus conocimientos previos

R: Observa el video y reflexiona

C: Accede al código QR y reafirma tus conocimientos

A: Realiza un quiz de evaluación para pasar al siguiente reto.

Desarrollo

Una vez entregado el link de conexión se procede a la realización de la clase propuesta



Ilustración 4. Contaminación Atmosférica

Elaborado por: Jorge Caiza Gualotuña

Dando clic en el ícono E de experiencia, se despliega 5 de preguntas mediante la aplicación interactiva Quiz



Ilustración 5. Contaminación Ambiental

Elaborado por: Jorge Caiza Gualotuña

Dando clic en a la letra R de reflexión nos lleva a la visualización de un video sobre la contaminación ambiental de 4 minutos.



Ilustración 6. ¿Qué es la contaminación ambiental?

Elaborado por: Jorge Caiza Gualotuña

Fuente: <https://youtu.be/TV-YEQOIFuQ>

Siguiendo por la trayectoria nos encontramos con la letra C de conceptualización aquí indica que es necesario descargar el lector QR para revisar la información sobre el tema. Este código es socializado para todos los estudiantes, de tal manera que esté al alcance de todos.



Ilustración 7. Código QR

Elaborado por: Jorge Caiza Gualotuña

Dando clic en el ícono A de aplicación, se despliega 5 de preguntas mediante la aplicación interactiva Quiz para saber el grado de conocimiento adquirido y con esto poder pasar al siguiente bloque.



Ilustración 8: Quiz evaluativa

Elaborado por: Jorge Caiza Gualotuña

Actividad N° 2

Contenido: Origen de la contaminación atmosférica

Destreza con criterio de Desempeño: CN.4.1.12. Relacionar los elementos carbono, oxígeno y nitrógeno con el flujo de energía en las cadenas tróficas de los diferentes ecosistemas e inferir los problemas ambientales por la contaminación.

Recursos:

- Genially
- Internet
- Academium Zoom
- Teléfono

Tiempo: 90 minutos

Técnica: Quiz evaluación dardos

Instrumento: Rubrica

Estrategia metodológica:

E: Observa el video

R: Realiza la actividad para reflexionar sobre el tema

C: Conoce todo sobre el origen de la contaminación atmosférica

A: Realiza un quiz dardos de evaluación para pasar al siguiente reto

Desarrollo

En esta imagen interactiva nos indica el mismo procedimiento que las imágenes anteriormente presentadas por lo que vamos a realizar un paseo por ellas emanando el aprendizaje que respecta a el origen de la contaminación.



Ilustración 9. Origen de la contaminación atmosférica
Elaborado por: Jorge Caiza Gualotuña

En el ícono donde representa la inicial E experiencia se despliega un video para el aprendizaje de éste nuevo estudio con una duración de 3 minutos.

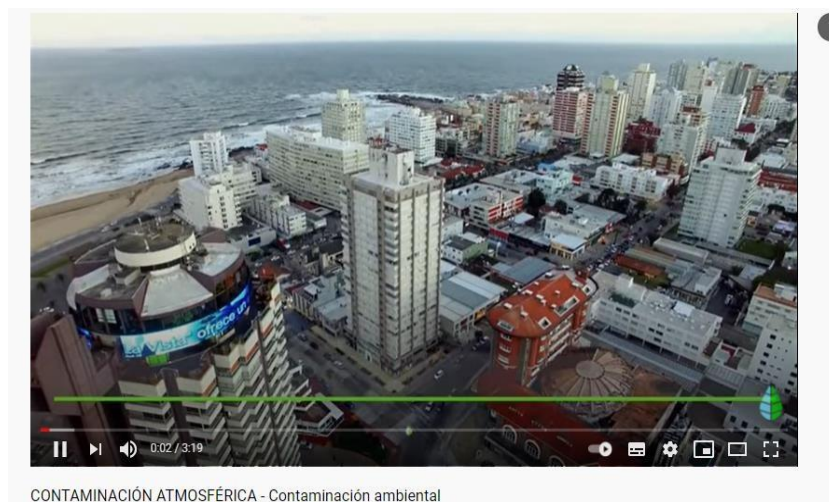


Ilustración 10. Ejemplo de contaminación Atmosférica
Elaborado por: Jorge Caiza Gualotuña

Continuando por el paseo de la imagen interactiva nos situamos en la letra inicial R reflexión donde aparece un juego cognitivo tratando de memorizar para buscar los pares.



Ilustración 11. Encuentra la pareja
Elaborado por: Jorge Caiza Gualotuña



Ilustración 12. Memoriza las Posiciones
Elaborado por: Jorge Caiza Gualotuña

Dando clic en la letra C conceptualización donde se despliega la información necesaria para la consolidación del conocimiento, apuntalando conocimientos a través del juego y por medio de infografías de tal manera que el estudiante asimile el conocimiento necesario para luego transformar en aprendizaje significativo.



Ilustración 13. Origen de la contaminación atmosférica
Elaborado por: Jorge Caiza Gualotuña

Para la consolidación del conocimiento damos clic en la letra A aplicación donde se establece un juego mediante la aplicación Quiz de dardos sobre el tema tratado.



Ilustración 14. Quiz de dardos
Elaborado por: Jorge Caiza Gualotuña

Actividad N° 3

Contenido: Impacto de los contaminantes atmosféricos

Destreza con criterio de Desempeño: CN.4.1.13. Analizar e inferir los impactos de las actividades humanas en los ecosistemas, establecer sus consecuencias y proponer medidas de cuidado del ambiente.

Recursos:

- Genially
- Internet
- Academium Zoom
- Teléfono

Tiempo: 90 minutos

Técnica: Quiz video evaluación

Instrumento: Rubrica

Estrategia metodológica:

E: Realiza el quiz verdadero y falso

R: Accede al código QR y conoce todo sobre el tema

C: Observa los videos y reafirma tus conocimientos

A: Observa el quiz video y responde las preguntas para pasar al siguiente reto

Desarrollo



Ilustración 15. Impacto de los contaminantes atmosféricos

Elaborado por: Jorge Caiza Gualotuña

En éste tercer recorrido, abrimos el ícono interactivo E experiencia, dándonos paso a un juego de 5 preguntas para realizar un análisis diagnóstico para dar paso al nuevo aprendizaje.



Ilustración 16. Quiz de verdadero y falso
Elaborado por: Jorge Caiza Gualotuña

En ícono R reflexión nos indica que con el lector de código QR se nos abrirá el material disponible realizado para el tema.



Ilustración 17. Código QR
Elaborado por: Jorge Caiza Gualotuña

En la letra C conceptualización encontraremos dos videos que es la lluvia ácida y el smog, con esto consolidaremos el conocimiento.



Ilustración 18 Videos de conceptualización
Elaborado por: Jorge Caiza Gualotuña

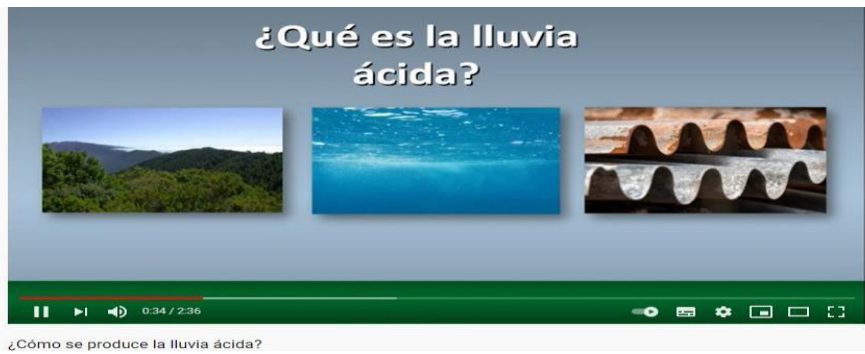


Ilustración 19. Cómo se produce la lluvia ácida
Elaborado por: Jorge Caiza Gualotuña



Ilustración 20. Smog
Elaborado por: Jorge Caiza Gualotuña

En éste icono de la letra A aplicación encontraremos el quiz video donde tendremos que responder a 5 preguntas para evaluar el conocimiento adquirido y poder pasar al bloque.



Ilustración 21. Quiz video evaluación
Elaborado por: Jorge Caiza Gualotuña

Actividad N° 4

Contenido: Biomas

Destreza con criterio de Desempeño: CN.4.4.12. Observar, con uso de las TIC y otros recursos, los biomas del mundo, y describirlos tomando en cuenta su ubicación, clima y biodiversidad.

Recursos:

- Genially
- Internet
- Academium Zoom
- Teléfono

Tiempo: 90 minutos

Técnica: Quiz trivial evaluación

Instrumento: Rubrica

Estrategia metodológica:

E: Realice la actividad de Bob Esponja y los biomas

R: Observa las imágenes y reflexiona sobre el tema

C: Observa el video para que reafirme sus conocimientos

A: Realiza el quiz trivial y responde las preguntas para pasar al siguiente reto

Desarrollo



Ilustración 22. Biomas
Elaborado por: Jorge Caiza Gualotuña

Como se puede observar en la imagen de fondo se puede observar los biomas del mundo, por lo que se realiza las clases con el fin de que todos tomemos conciencia del hábitat natural.

Dando clic en la letra E experiencia encontraras un juego de conocimiento de los biomas del mundo para confirmar tus conocimientos sobre el tema a tratarse en es este nuevo bloque.



Ilustración 23. Conocimientos previos
Elaborado por: Jorge Caiza Gualotuña

En el siguiente ícono R reflexión se despliega los diversos biomas del mundo donde realizaremos una lluvia de ideas sobre cada uno de los gráficos.



Ilustración 24. Representación de los biomas.
Elaborado por: Jorge Caiza Gualotuña

En éste icono C conceptualización se visualiza un video para la consolidación del tema en estudio.



Ilustración 25. Biomas: Clasificación y principales características
Elaborado por: Jorge Caiza Gualotuña

Damos clic en la letra A aplicación y encontraremos el quiz trivial el mismo que contiene 5 preguntas para la evaluación del aprendizaje y poder pasar al siguiente bloque.

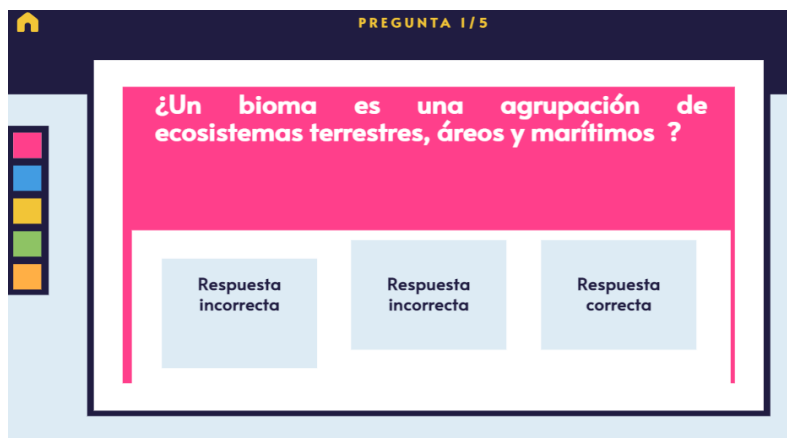


Ilustración 26. Quiz trivial evaluación
Elaborado por: Jorge Caiza Gualotuña

Actividad N° 5

Contenido: Los Biomas del Ecuador

Destreza con criterio de Desempeño: CN.4.5.9. Indagar sobre el viaje de Alexander von Humboldt a América y los aportes de sus descubrimientos, e interpretar sus resultados acerca de las relaciones clima-vegetación

Recursos:

- Genially
- Internet
- Academium Zoom
- Teléfono

Tiempo: 90 minutos

Técnica: Quiz imagen

Instrumento: rubrica

Estrategia metodológica:

E: Realice el quiz cuantos sabes

R: Realice la actividad reconoce la fauna

C: Conoce todo sobre los Biomas del Ecuador

A: Realiza el quiz imagen y responde las preguntas con esto hemos concluido con las actividades y retos

Desarrollo



Ilustración 27. Biomas del Ecuador
Elaborado por: Jorge Caiza

Como se puede observar los biomas de nuestro país Ecuador, para empezar este nuevo reto de aprendizaje. Damos un clic en la letra E experiencia para la apertura del nuevo conocimiento dando a conocer 5 preguntas en el quiz cuánto sabes.



Ilustración 28. Quiz cuánto sabes
Elaborado por: Jorge Caiza Gualotuña

En la letra R reflexión tendrás que reconocer la fauna de cada una de las regiones del Ecuador, observa y arrastra la imagen a la región correspondiente.



Ilustración 29. Reconoce la fauna
Elaborado por: Jorge Caiza Gualotuña

Damos clic en la letra C conceptualización y encontramos todos los conocimientos relacionados a los biomas del Ecuador.

LOS BIOMAS DEL ECUADOR

Existe una serie de factores que influyen en el clima de una región y, en función de esos factores, se origina una vegetación y fauna determinadas. Del mismo modo que podemos determinar unos biomas en el mundo en función de estos factores, también podemos definir cuatro biomas claramente diferenciados en Ecuador. Estos cuatro biomas o biorregiones son la región Litoral, la región de Interandina, la región Amazónica o del Oriente y la región Insular o Galápagos.

Ilustración 30. Los biomas del Ecuador
Elaborado por: Jorge Caiza Gualotuña

En este último recorrido damos clic en la letra A aplicación y encontraremos la evaluación quiz imagen para afirmar los conocimientos adquiridos y de esta manera poder terminar con los retos del tesoro del conocimiento.

BIOMA DEL ECUADOR

OBSERVA BIEN LAS IMÁGENES DE LA FLORA Y FAUNA



Habrán **cinco preguntas** sobre ella

¿PREPARADO? ▶

Ilustración 31. Quiz imagen
Elaborado por: Jorge Caiza Gualotuña

Implementación

La aplicación Genially creada se aplica a los 26 estudiantes de la materia de Ciencias Naturales de noveno año de EGBS de la Unidad Educativa Fiscomisional PCEI de Pichincha, en una clase virtual dada por la plataforma institucional Academium donde se realiza la presentación, se envía el link del aplicativo Genially por WhatsApp, link de descarga <https://view.genial.ly/607b12cde2ac0f0cfa144ebc/interactive-content-tesoro-del-conocimiento>, se instruye indicando paso a paso la forma de ingresar al interfaz de Genially.

Evaluación

La evaluación de la propuesta se realiza por la valoración teórica con el método de validación por especialista y por validación de aplicación práctica a los estudiantes apoyada en una rúbrica de evaluación (Anexos) para identificar eficiencia en relación al desarrollo de pensamiento críticovalorativa de la propuesta por especialista.

Evaluación Propuesta Gamificaciones por los docentes de la Unidad Educativa PCEI de Pichincha

1. La aplicación de gamificaciones en el proceso aprendizaje ha ayudado a mejorar el nuevo conocimiento

Tabla 27. Gamificaciones en el proceso de aprendizaje.

Descripción	N°
Totalmente de acuerdo	20
De acuerdo	10
En desacuerdo	0

Elaborado por: Jorge Caiza Gualotuña

Fuente: Docentes de la UE. PCEI Pichincha.



Gráfico 21. Gamificaciones en el proceso de aprendizaje.

Elaborado por: Jorge Caiza Gualotuña

El análisis determina los docentes que un 67% está totalmente de acuerdo en la aplicación de las gamificaciones en el proceso de aprendizaje

2. El interfaz realizado en Genially ha motivado el interés académico

Tabla 28. Interfaz en Genially.

Descripción	N°
Totalmente de acuerdo	12
De acuerdo	18
En desacuerdo	0

Elaborado por: Jorge Caiza Gualotuña

Fuente: Docentes de la UE. PCEI Pichincha



Gráfico 29: Interfaz en Genially.

Elaborado por: Jorge Caiza Gualotuña

El determina los docentes que un 60% está de acuerdo en que por medio del interfaz en genially se lograra motivar el interés en los estudiantes

3. La utilización de herramientas gamificadas genero competencias cognitivas

Tabla 29. Herramientas Gamificadas

Descripción	N°
Totalmente de acuerdo	11
De acuerdo	19
En desacuerdo	0

Elaborado por: Jorge Caiza Gualotuña

Fuente: Docentes de la UE. PCEI Pichincha



Gráfico 30: Herramientas Gamificadas

Elaborado por: Jorge Caiza Gualotuña

El análisis determina los docentes que un 63% está de acuerdo a que la utilización de las herramientas gamificadas generara competencias cognitivas en los estudiantes

4. La aplicación del interfaz en Genially en el aula desarrollo un trabajo colaborativo desarrollando habilidades y destrezas

Tabla 30. Interfaz en Genially.

Descripción	N°
Totalmente de acuerdo	9
De acuerdo	20
En desacuerdo	1

Elaborado por: Jorge Caiza Gualotuña

Fuente: Docentes de la UE. PCEI Pichincha



Gráfico 24: Interfaz en Genially.

Elaborado por: Jorge Caiza Gualotuña

El análisis determina los docentes que un 67% está de acuerdo en la aplicación del interfaz genially en el aula y así desarrollar un trabajo colaborativo

5. Mediante la utilización de las gamificaciones en el aula se logró un aprendizaje significativo.

Tabla 31. Aprendizaje significativo a través de Gamificaciones.

Descripción	N°
Totalmente de acuerdo	13

De acuerdo	17
En desacuerdo	0

Elaborado por: Jorge Caiza Gualotuña

Fuente: Docentes de la UE. PCEI Pichincha



Gráfico 33: Aprendizaje significativo a través de *Gamificaciones*.

Elaborado por: Jorge Caiza Gualotuña

El análisis determina los docentes que un 57% está de acuerdo que mediante la aplicación de las gamificaciones se lograra un aprendizaje significativo

6. Con la utilización de las gamificaciones se ha generado desarrollar las habilidades en los estudiantes

Tabla 32. Gamificaciones en las habilidades.

Descripción	N°
Totalmente de acuerdo	10
De acuerdo	19
En desacuerdo	1

Elaborado por: Jorge Caiza Gualotuña

Fuente: Docentes de la UE. PCEI Pichincha



Gráfico 26: Gamificaciones en las habilidades.

Elaborado por: Jorge Caiza Gualotuña

El análisis determina los docentes que un 63% está de acuerdo que mediante la utilización de las gamificaciones se lograra desarrollar las habilidades en los estudiantes.

7. Al ejecutar las gamificaciones en el aula se ha obtenido una evaluación permanente de los contenidos

Tabla 33. Gamificaciones y permanencia de contenidos.

Descripción	N°
Totalmente de acuerdo	7
De acuerdo	23
En desacuerdo	0

Elaborado por: Jorge Caiza Gualotuña

Fuente: Docentes de la UE. PCEI Pichincha



Gráfico 27: Gamificaciones y permanencia de contenidos

Elaborado por: Jorge Caiza Gualotuña

El análisis determina los docentes que un 77% está de acuerdo ejecutar las gamificaciones en el aula por cuanto de esta manera se lograría una evaluación permanente de los aprendizajes.

8. Al aplicar el interfaz en genially se ha logrado desarrollar las destrezas del pensamiento más allá de la memorización

Tabla 34. Interfaz Genially

Descripción	N°
Totalmente de acuerdo	11

De acuerdo	18
En desacuerdo	1

Elaborado por: Jorge Caiza Gualotuña

Fuente: Docentes de la UE. PCEI Pichincha



Gráfico 28: Interfaz Genially

Elaborado por: Jorge Caiza Gualotuña

El análisis determina los docentes que un 60% está de acuerdo que mediante el interfaz en genially se lograra desarrollar las destrezas del pensamiento dejando a tras el memorismo.

9. Mediante el link de la herramienta del interfaz en genially se ha logrado que cada estudiante pueda acceder a la información por cualquier dispositivo móvil

Tabla 35. Aplicativo en moviles.

Descripción	N°
Totalmente de acuerdo	11
De acuerdo	17
En desacuerdo	2

Elaborado por: Jorge Caiza Gualotuña

Fuente: Docentes de la UE. PCEI Pichincha



Gráfico 29: Aplicativo en móviles.

Elaborado por: Jorge Caiza Gualotuña

El análisis determina los docentes que un 57% está de acuerdo que mediante un link del interfaz en genially los estudiantes tendrán la información a través de cualquier dispositivo móvil

- 10. Con el interfaz en genially se ha permitido integrar conocimientos previos lo que ha permitido razonar e interiorizar dinámicamente el nuevo aprendizaje.**

Tabla 36. Genially conocimiento dinámico

Descripción	N°
Totalmente de acuerdo	12
De acuerdo	18
En desacuerdo	0

Elaborado por: Jorge Caiza Gualotuña

Fuente: Docentes de la UE. PCEI Pichincha



Gráfico 30: Genially conocimiento dinámico.

Elaborado por: Jorge Caiza Gualotuña

El análisis determina los docentes que un 60% está de acuerdo que mediante el interfaz en genially se ha logrado que los estudiantes obtengan un conocimiento previo

Validación de la propuesta por especialista

Una vez seleccionados a los especialistas y obteniendo de ellos su aceptación para la valoración, la propuesta fue revisada de manera teórica y práctica.

El primer especialista la Msc. María del Carmen Morales Vicerrectora de la Unidad Educativa PCEI de Pichincha con experiencia en el ámbito académico en educación para jóvenes y adultos mediante la plataforma academium, la segunda especialista, Msc. Marcela Chicaiza Cantuña, con experiencia en el área de informática aplicada a la educación en educación regular. La validación se realiza mediante el diligenciamiento de una matriz donde contiene la autovaloración y valoración de la propuesta.

En la autovaloración de los dos especialistas se reporta conocimientos teóricos sobre la propuesta como altos, las experiencias en el trabajo profesional relacionadas a la propuesta son altas, las referencias de propuestas similares en otros contextos medios y otros que se requiera de acuerdo con la particularidad de cada trabajo son altos. Lo anterior confirma sus conocimientos, la experiencia y su aporte en la investigación. Con relación a la validación, comparten los mismos criterios en cuanto describen que la estructura de la propuesta, la claridad de la redacción, la pertinencia del contenido de la propuesta, otros que quieran ser puestos a consideración del especialista responden a la categoría muy aceptable.

Las observaciones por parte de los especialistas determinan que la propuesta está acorde a los objetivos perseguidos, la aplicación desarrollada tiene características que la vuelven aplicable e integrable en el proceso de la asignatura de Ciencias Naturales en que se plantea su uso. La adecuada comprensión y correcta interpretación de los usuarios, son claves para la posterior validación de la aplicación y el entendimiento de los indicadores de evaluación.

Validación de la aplicación práctica de la propuesta

Los estudiantes del noveno grado de EGBS de la Unidad Educativa PCEI de Pichincha, validan de manera práctica la utilización de esta herramienta, de tal manera que la información revela la importancia de implementar nuevas metodologías de aprendizaje aplicadas mediante tutorías virtuales con la cual tiene

accesibilidad sencilla, facilidad de conexión desde casa debido a la emergencia sanitaria;

Los estudiantes refieren que, al utilizar estas herramientas han transformado los aprendizajes, lo que manifiestan satisfechos del gusto por las nuevas prácticas educativas, indicando que han asimilado de mejor manera a lo anteriormente practicado con el aprendizaje usual.

CONCLUSIONES

Una vez realizada la investigación se concluye lo siguiente:

El presente trabajo de investigación enuncia un nuevo enfoque didáctico pedagógico implementando el diseño de gamificaciones para el aprendizaje de Ciencias Naturales en estudiantes de noveno grado de Educación Básica Superior de la Unidad Educativa Fiscomisional PCEI Pichincha.

Una vez identificados los elementos de la gamificación se lleva a flote en la propuesta educativa donde es necesario que estos elementos actúen en relación con las estrategias metodológicas motivacionales, ratificando el compromiso de sostener nuevos paradigmas; utilizando la mecánica del juego, permitiendo la motivación, la participación activa que desencadena en el desarrollo de un aprendizaje cognitivo significativo.

La aplicación de la propuesta didáctica por los docentes del área de las Ciencias Naturales analizan los nuevos modelos de aprendizaje en el marco de la pedagogía innovadora y deciden aplicarlo durante las horas clases en la asignatura de Ciencias Naturales lo que después de hechas las prácticas mediante la utilización de la propuesta se observa que estas influyen positivamente, por lo tanto es necesario mantener estas pericias innovadora tecnológica de tal manera que se pueda orientar el desarrollar nuevos conocimientos.

Después de haber aplicado estrategias de gamificación, se concluye que estas herramientas constituyen una buena alternativa que los docentes pueden utilizar para “enseñar a pensar”, esta alternativa se encuentra dirigida a los docentes, en apoyo al proceso de aprendizaje; resultando buenos canalizadores para la adquisición de la nueva información.

RECOMENDACIONES

Se recomienda lo siguiente:

Aplicar las estrategias de gamificación por los docentes de la Unidad Educativa PCEI de Pichincha, de acuerdo con la guía propuesta en la presente investigación con la finalidad de mejorar el proceso de aprendizaje que se maneja en la institución, de esta manera, apoyar a la consecución de la misión institucional.

Desarrollar clases activas en las que se valore las diferentes particularidades que poseen los estudiantes, y de esta manera generar un aprendizaje activo sustentados en la motivación y apoyándose en la mecánica del juego con la finalidad de generar un ambiente interactivo en donde haya diferentes formas de aprender

Motivar a que los docentes de la Unidad Educativa, busquen, seleccionen y apliquen diferentes estrategias de gamificación como apoyo al desarrollo de la inteligencia.

Mantener la capacitación constante de toda la comunidad educativa para llevar procedimientos innovadores, dejando a un lado prácticas conductuales, por nuevas prácticas atractivas dinámicas para los estudiantes de la era tecnológica.

Bibliografía

- Aguerrondo, I. (2017). El Nuevo Paradigma de la Educación para el siglo XXI. : *OEI. Programas. Desarrollo Escolar y Administración Educativa.*, <http://www.oei.es/administracion/aguerrondo.htm>.
- Alipio, O., Pérez, J., & Andrés., R. (2019). Métodos Científicos y construcción del conocimiento. *Realcy*, 15.
- Almendra, M. (2020). Evaluación de aprendizajes en entornos virtuales. *Educación Superior*, 30.
- Amador, Y. (2018). El modelo pedagógico tradicional. *III Congreso internacional virtual sobre La Educación en el Siglo XXI*, <https://www.eumed.net/actas/18/educacion/67-el-modelo-pedagogico-tradicional-arquetipo.pdf>.
- Arriasecq & Santos. (2017). Nuevas tecnologías de la información como facilitadoras de aprendizaje significativo. *Archivos de Ciencias de la Educación*, <https://doi.org/10.24215/23468866e030>.
- Asamblea Nacional Constituyente del Ecuador . (2008). Constitución de la República del Ecuador. *Asamblea Constituyente*, <https://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/BDL/2008/6716.pdf>.
- Belando, M. (2017). Aprendizaje a lo largo de la vida. Concepto y componentes. *Rieoei*, <https://rieoei.org/historico/documentos/rie75a11.pdf>.
- Belloch, C. (2017). Diseño instruccional. *Unidad de Tecnología Educativa*, 10-11.
- Benitez, S. (2020). Desafíos de la inclusión digital en Argentina. Una mirada sobre el Programa Conectar Igualdad. *Scielo*.
- Bernardo, C. (2018). Metodología de la Investigación. *Universidad de San Martín de Porres*, <https://www.usmp.edu.pe/estudiosgenerales/pdf/2018-II/MANUALES/METODOLOGIA%20DE%20LA%20INVESTIGACION.pdf>.
- Bisquerra, E. (2019). Sustento del uso justo de materiales protegidos por derecho de autor para fines educativos. *Universidad para la cooperación internacional*, 33.
- Cañizares & Cobo. (2017). Tecnología educativa y su papel en el logro de los fines de la educación. *Educere*, 31-40.

- Carrasco, N., & Rebolledo, F. (2021). Acortando brechas en torno a las políticas públicas. *Dialnet*, 1.
- Carrión, E. (2018). El uso de la Gamificación y los recursos digitales en el aprendizaje de las Ciencias Sociales en la Educación Superior. *Universidad Camilo José Cela*, <https://www.raco.cat/index.php/DIM/article/download/340828/431612/>.
- Cerda, G. (2017). La gamificación como estrategia correctiva para la interferencia sintáctico-morfológica. *Universidad Central del Ecuador*, <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/16263/1/T-UCE-0010-FIL-008-P.pdf>.
- Contreras & Eguia. (2017). Experiencias de gamificación en aulas. *Universidad Autónoma de Barcelona*, <https://ddd.uab.cat/pub/llibres/2018/188188/ebook15.pdf>.
- Contreras, R. (2016). Juegos digitales y gamificación aplicados en el ámbito de la educación. *Universidad Técnica Particular de Loja*, <http://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/16143/22247>.
- Del Canto, E., & Silva, A. (2018). *Metodología Cualitativa*. Costa Rica: Universidad Costa Rica.
- Dominguez, V. (2018). Roma. Un juego de rol para vivenciar la vida en la República y el Imperio Roman. *Dialnet*.
- Edwards, A. (2019). Aprendizaje en la sociedad del conocimiento: modelos, experiencias y propuestos. *Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología*, <https://dialnet.unirioja.es/descarga/libro/744128.pdf>.
- Escobar & Torres. (2017). La gamificación como estrategia de motivación a la excelencia académica en los estudiantes de segundo semestre de la carrera de ciencias psicológicas de la universidad tecnológica indoamérica. *Universidad Tecnológica Indoamérica*, <http://repositorio.uti.edu.ec/handle/123456789/564>.
- Espinoza, J. (2021). E-learning una herramienta necesaria para el aprendizaje. *Polo del Conocimiento*, <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/download/2394/4897>.

- Fajardo, E., & Cervantes, L. (2020). Modernización de la educación virtual y su incidencia en el contexto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). *Dialnet*, 18.
- Fernández, Server & Cepero. (2018). El aprendizaje con el uso de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones. *Universidad de Ciego de Avila*, <https://rieoei.org/RIE/article/download/2912/3846/>.
- Ferrer, S. (2018). La gamificación como herramienta en el trabajo docente del orientador: innovación en asesoramiento vocacional desde la neurodidáctica. *Revista Iberoamericana de Educación*, <https://rieoei.org/RIE/article/download/3236/4004/>.
- García & López . (2019). Uso del internet como base para el aprendizaje. *Atlante*, <https://www.hacienda.go.cr/Sidovih/uploads/Archivos/Articulo/Usode1%20internet%20en%20el%20aprendizaje.pdf>.
- Gil, J. (2017). Rasgos del profesorado asociados al uso de diferentes estrategias metodológicas en las clases de ciencias. *Revista de investigación y experiencias didácticas*.
- Gómez & Ostos. (2020). Aprendizaje continuo. *Universidad Santo Tomás*, <https://repository.usta.edu.co/handle/11634/27859>.
- Gómez, Muriel & Londoño. (2019). El papel del docente para el logro de un aprendizaje significativo apoyado en las TIC. *Redalyc*, <https://www.redalyc.org/jatsRepo/4766/476661510011/html/index.html>.
- Gonzales, M., Mónica, O., & Pinos, P. (2020). Desafíos del siglo XXI en la educación: dando saltos del TIC- TAC al TEP. *Scientific*, 15.
- González, D. (2017). La gamificación como elemento motivador en la enseñanza de una segunda lengua en educación primaria. *Universidad de Burgos*, https://riubu.ubu.es/bitstream/handle/10259/4674/Gonz%20E1lez_Alonso.pdf;jsessionid=5EB6D758E08F2F831446635ABCD51FAC?sequence=1.
- Guevara, C. (2018). Estrategias de gamificación aplicadas al desarrollo de competencias digitales docentes. *Universidad Casa Grande*, <http://dspace.casagrande.edu.ec:8080/bitstream/ucasagrande/1429/1/Tesis1623GUEe.pdf>.

- Guevara, Verdesoto & Castro. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *Recimundo*, 27.
- Gutiérrez, M. (2018). Estilos de aprendizaje, estrategias para enseñar. su relación con el desarrollo emocional y “aprender a aprender” . *Universidad de Valladolid*, <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6383448.pdf>.
- Hernández, C., Gamboa, A., & Prada, R. (2021). Competencias de maestros de ciencias naturales: una lectura desde las prácticas pedagógicas. *Redipe*.
- Iquise & Rivera. (2020). La importancia de la gamificación en el proceso de enseñanza y aprendizaje. *Universidad San Ignacio de Ayola*, http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/9841/1/2020_Iquise%20Aroni.pdf.
- Mallitasig & Freire. (2020). Gamificación como técnica didáctica en el aprendizaje de las Ciencias Naturales. *UIDE*, <https://revistas.uide.edu.ec/index.php/innova/article/view/1391>.
- Marambio, C. (2017). Estrategias para estimular competencias cognitivas superiores en estudiantes universitarios . *Dialnet*, <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6324589.pdf>.
- Maridueña, R. (2018). Una estrategia de orientación metodológica para fortalecer el aprendizaje del Inglés Técnico en la carrera de Ingeniería Civil. *Espirales*, <http://www.revistaespirales.com/index.php/es/article/viewFile/264/219>.
- Martínez, G. (2017). Tecnologías y nuevas tendencias en educación. *Universidad del Zulia*, <https://www.redalyc.org/pdf/310/31053772009.pdf>.
- Martinez, M. (2021). Aprendizaje Cooperativo como Técnica de Conocimiento y Experiencia Socioeducativa. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(2), 1795-1805.
- Medeiros, Godoi & Camargos. (2019). La competitividad y sus factores determinantes: un análisis sistémico para países en desarrollo. *Cepal*, https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45005/1/RVE129_Medeiros.pdf.

- Mera, J. (2016). Gamificación una estrategia de fortalecimiento en el aprendizaje de la ingeniería de sistemas, experiencia significativa en la Universidad Cooperativa de Colombia sede Popayán. *Universidad Cooperativa de Colombia sede Popoyán*, <https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/revcie/article/view/11085>.
- Montejo, L. (2019). El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en el desarrollo de la inteligencia emocional de estudiantes universitarios. *Propósitos y representaciones*, 353-383.
- Moreira, P. (2019). Las tic en el aprendizaje significativo y su rol en el desarrollo cognitivo de los adolescentes. *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales*, <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7047160.pdf>.
- Ortiz, Jordán & Agredal . (2018). Gamificación en educación: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *Scielo*, <https://www.scielo.br/pdf/ep/v44/1517-9702-ep-44-e173773.pdf>.
- Pamplona, Cuesta & Cano. (2019). Estrategias de enseñanza del docente en las áreas básicas: una mirada al aprendizaje escolar. *Universidad de Caldas*, <https://www.redalyc.org/jatsRepo/5859/585961633002/html/index.html>.
- Peredo, R. (2019). Orientaciones epistemológicas vigotskianas para el abordaje psicoeducativo del desarrollo cognitivo infantil. *Scielo*, http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2223-30322019000100007.
- Péres, L. (2020). Método Deductivo. *Espacios.*, 4.
- Pérez, I. (2017). Estrategias para implementar las TIC en el aula de clase como herramientas facilitadoras de la gestión pedagógica. *Universidad de Antioquia*, <https://recursos.educoas.org/sites/default/files/5013.pdf>.
- Pérez, Suárez & Rosillo. (2018). La educación virtual interactiva, el paradigma del futuro. *Universidad de Matanzas Camilo Cienfuegos*, <https://www.redalyc.org/jatsRepo/4780/478055154009/html/index.html>.
- Plan Nacional Toda una Vida. (2018). SITEAL. *Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021*, 53.

- Pyle, A. (2018). Aprendizaje basado en el juego. *University of Toronto, Canadá*,
<https://www.encyclopedia-infantes.com/sites/default/files/dossiers-complets/es/aprendizaje-basado-en-el-juego.pdf>.
- Ramfis, M. (2017). Importancia de la Gamificación en la Educación Aplicado en Entornos de la Investigación. *Universidad Tecnológica de Panamá*,
http://www.laccei.org/LACCEI2017-BocaRaton/student_Papers/SP282.pdf.
- Ramos, Ríos & Garibotto. (2019). Estilos de aprendizaje y estrategias pedagógicas, una mirada al contexto internacional . *UCC*,
https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/6604/1/2019_Estilos_aprendizaje_estrategias.pdf.
- Rojas, C. (2019). Estrategias de gamificación para el desarrollo de la inteligencia lógico-matemática de los estudiantes de sexto año de educación general básica de la unidad educativa atahualpa . *Universidad Tecnológica Indoamérica* ,
<http://repositorio.uti.edu.ec/bitstream/123456789/1079/1/Estrategias%20de%20Gamificaci%C3%B3n.pdf>.
- Sánchez & Arteaga. (2015). Diseño e implementación de una estrategia de gamificación en una plataforma virtual de educación. *Revista de Difusión cultural y científica de la Universidad La Salle en Bolivia*,
http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2071-081X2015000100006.
- Sánchez, S. (2019). Fundamentos epistémicos de la investigación cualitativa y cuantitativa. *Scielo*, 11-15.
- Silva & Maturana. (2017). Una propuesta de modelo para introducir metodologías activas en educación superior. *Universidad de Santiago de Chile*,
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-26732017000100117.
- Silva, Fernández & Astudillo. (2016). Modelo interactivo en red para el aprendizaje: hacia un proceso de aprendizaje online centrado en el estudiante. *Revista de Medios y Educación*, 225-238.

- Simba, S. (2017). Gamificación como estrategia de motivación en la plataforma virtual de la educación superior presencial . *Escuela Superior de educación y ciencias sociales*,
<https://iconline.ipleiria.pt/bitstream/10400.8/2836/1/RELATORIO%20SANDRA%20LUCIA%20SIMBA%20PAUCAR.pdf>.
- Simbaña & Pachacama. (2020). Gamificación en la evaluación del aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales en noveno y décimo año de educación general básica superior en la Unidad Educativa Municipal Julio Moreno Peñaherrera. *Escuela Superior Politécnica del Litoral*,
<http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/20934>.
- Sonsoles, I. (2018). Herramientas para la Gamificación. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, <https://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/download/1143/pdf/>.
- Soto, I. (2018). Herramientas de gamificación para el aprendizaje de ciencias de la tierra. *Researchgate*,
https://www.researchgate.net/publication/328368537_Herramientas_de_gamificacion_para_el_aprendizaje_de_ciencias_de_la_tierra.
- Tomasena, J. (2019). Libros y pantallas: la popularización de los booktubers. En D. Escandel, *Lectoescritura digital* (pág. 70). España: Ministerio de Educación y formación profesional CNIIE.
- UNESCO. (2018). *Situación educativa de América Latina y el caribe. Hacia la educación de calidad para todos 2015*. Francia: Ediciones el Imbuche.
- Vargas, Z. (2019). Investigación Aplicada. *Espacio*, 4.
- Velázquez, Valdés & Zúñiga. (2020). Metodologías de enseñanza-aprendizaje constructivista aplicadas a la educación superior. *Revista Científica Sinapsis*, 3-12.
- Villafuerte, C. (2021). Ocio digital y los problemas del uso excesivo de dispositivos tecnológicos. *Revista Científico-Académica Multidisciplinaria*.
- Williamson, L. (2019). Aprender a Aprender. *Red Tercer Milenio*,
http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/Educacion/Aprender_a_aprender.pdf.

Zapata, Z. (2019). Estrategias metodológicas de la Gamificación en el aprendizaje. Guía de gamificación. *Universidad de Guayaquil*, <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/45399/1/BFILO-PD-LP1-18-084.pdf>.

ANEXOS

Anexo N° 1 validación experto 1 encuesta

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
UNIDAD DE POSGRADOS EXTENSIÓN QUITO

MAESTRIA: EN EDUCACIÓN MENCIÓN EN PEDAGOGÍA EN
ENTORNOS DIGITALES

VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

1	Nombres y Apellidos del Experto/a:	Lic. Mónica Elizabeth Loza Caicedo
2	Profesión:	Directora área Ciencias Naturales
3	Institución donde trabaja:	UNIDAD EDUCATIVA FISCOMISIONAL PCEI DE PICHINCHA
4	Teléfono:	0996881157
5	Correo Electrónico:	moniquitaloza@hotmail.com
6	Nombres y Apellidos del/ la Maestrante	Jorge Iván Caiza Gualotuña

2. DATOS DE LA INVESTIGACIÓN

1	Título de la investigación:	GAMIFICACIONES EN EL APRENDIZAJE DE CIENCIAS NATURALES
2	Objetivos General:	Diseñar gamificaciones para el aprendizaje de Ciencias Naturales en estudiantes de noveno año de Educación Básica Superior de la Unidad Educativa Fiscomisional PCEI Pichincha.
3	Objetivo específico:	Identificar los elementos de la gamificación en el contexto de las estrategias metodológicas.
4	Objetivo específico:	Analizar los modelos de aprendizaje en el marco de la pedagogía en red
5	Objetivo específico:	Aplicar las gamificaciones en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de Ciencias Naturales, Noveno Año de Educación Básica Superior.

3. VARIABLES

Independiente:	GAMIFICACIONES
----------------	-----------------------

Dependiente:	APRENDIZAJE
--------------	-------------

4. INSTRUMENTOS QUE SE EVALÚAN

Encuestas para Docentes

Indicaciones Generales. - El presente cuestionario permitirá recoger datos, realizando apreciaciones sobre la utilización de aplicaciones de gamificación en el aprendizaje de Ciencias Naturales mediante el uso de aplicación de éstas preguntas queremos posteriormente organizar la información obtenida permitiendo conocer aspectos relevantes y necesarios para la investigación.

Desarrollo

1. - ¿La gamificación permite realizar actividades basadas en los juegos ya que generan nuevo conocimiento?

Totalmente de acuerdo

De acuerdo

Indeciso

En desacuerdo.

Totalmente en desacuerdo.

2.- ¿Las estrategias gamificadas Genially, motivan y mejoran el rendimiento académico?

Totalmente de acuerdo

De acuerdo

Indeciso

En desacuerdo

Totalmente en desacuerdo.

3.- ¿La aplicación de estrategias gamificadas desarrollan nuevas habilidades y destrezas en los estudiantes?

Totalmente de acuerdo

De acuerdo

Indeciso

En desacuerdo

Totalmente en desacuerdo.

4.- ¿La gamificación permite desarrollar varias habilidades para trabajar colaborativamente en las clases?

Totalmente de acuerdo

De acuerdo

Indeciso

En desacuerdo

Totalmente en desacuerdo.

5. ¿La aplicación de la gamificación posibilita la inspiración y motivación para el trabajo en clase mejorando mi desempeño docente?

Totalmente de acuerdo

De acuerdo

Indeciso

En desacuerdo

Totalmente en desacuerdo.

6.- ¿En sus clases de Ciencias Naturales el aprendizaje genera conocimientos a partir de las experiencias del mundo real?

Totalmente de acuerdo

De acuerdo

Indeciso

En desacuerdo

Totalmente en desacuerdo

7.- ¿Como docente debe capacitarse constantemente en metodologías actualizadas que motiven al aprendizaje de sus estudiantes?

Muy frecuentemente

Frecuentemente

Ocasionalmente

Raramente

Nunca

8.- ¿Las actividades que usted realiza mediante plataformas digitales ayudan a aprender de manera dinámica y creativa con la utilización de herramientas innovadoras e interactivas?

Totalmente de acuerdo

De acuerdo

Indeciso

En desacuerdo

Totalmente en desacuerdo.

9.- ¿Considera que es importante que los estudiantes aprendan mediante juegos donde se incluyen materiales didácticos en entornos tecnológicos en el área de Ciencias Naturales?

Totalmente de acuerdo

De acuerdo

Indeciso

En desacuerdo

Totalmente en desacuerdo.

10.- ¿La implementación de recursos tecnológicos en el aula estimulan y benefician al aprendizaje de la asignatura de Ciencias Naturales?

Totalmente de acuerdo

De acuerdo

Indeciso

En desacuerdo

Totalmente en desacuerdo.

Encuestas para Estudiantes.

Indicaciones Generales. - El presente cuestionario permitirá recoger datos, realizando apreciaciones sobre la utilización de aplicaciones de gamificación en el aprendizaje de Ciencias Naturales mediante el uso de aplicación de éstas preguntas queremos posteriormente organizar la información obtenida permitiendo conocer aspectos relevantes y necesarios para la investigación.

Desarrollo

Docentes

1.- ¿Cree que la aplicación con estrategias gamificadas se basa en juegos y estos ayudan a potenciar un nuevo conocimiento?

Totalmente de acuerdo

De acuerdo

Indeciso

En desacuerdo

Totalmente en desacuerdo.

2.- ¿Genially es una herramienta gamificada que motiva y mejora el rendimiento académico?

Totalmente de acuerdo

De acuerdo

Indeciso

En desacuerdo

Totalmente en desacuerdo.

3.- ¿Cree que la utilización de estrategias gamificadas generan competencias cognitivas?

Totalmente de acuerdo

De acuerdo

Indeciso

En desacuerdo

Totalmente en desacuerdo.

4.- ¿La aplicación de Genially en el aula ayuda al trabajo colaborativo desarrollando nuevas habilidades y destrezas?

Totalmente de acuerdo

De acuerdo

Indeciso

En desacuerdo

Totalmente en desacuerdo.

5. ¿La utilización de estrategias gamificadas inspira el aprendizaje por ende mejora el rendimiento escolar?

Totalmente de acuerdo

De acuerdo

Indeciso

En desacuerdo

Totalmente en desacuerdo.

6.- ¿El aprendizaje en Ciencias Naturales genera conocimientos a partir de las experiencias del mundo real?

Totalmente de acuerdo

De acuerdo

Indeciso

En desacuerdo

Totalmente en desacuerdo.

7.- ¿Es necesario que el docente se capacite constantemente en metodologías innovadoras que motiven al aprendizaje?

Muy frecuentemente

Frecuentemente

Ocasionalmente

Raramente

Nunca

8.- ¿Los conocimientos impartidos por los docentes en las diferentes asignaturas, lo hacen mediante plataformas digitales de manera que genere un aprendizaje dinámico?

Muy frecuentemente

Frecuentemente

Ocasionalmente

Raramente

Nunca

9.- ¿En la asignatura de Ciencias Naturales considera que es importante que se incluya videos, juegos para una mejor comprensión del tema?

Totalmente de acuerdo

De acuerdo

Indeciso

En desacuerdo

Totalmente en desacuerdo.

10.- ¿La inclusión de recursos tecnológicos en el aula estimulan el aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales?

Totalmente de acuerdo

De acuerdo

Indeciso

En desacuerdo

Totalmente en desacuerdo.

5. JUICIOS DEL EXPERTO/A

Preguntas del cuestionario N° 1

Marque con una X su valoración

Indicadores	Excelente	Buena	Regular	Mala
Orden lógico de presentación	x			
Claridad de redacción	x			
Adecuación de las opciones de respuesta	x			
Cantidad de preguntas	x			
Adecuación a los destinatarios	x			

Preguntas que agregaría:

Valoración general del cuestionario

Indicador	Excelente	Buena	Regular	Mala
Validez de contenido del cuestionario	x			

Marque con una X su valoración

Percepción general del cuestionario:

Observaciones y recomendaciones:

Gracias por sus valiosos aportes a la investigación



Mónica Elizabeth Loza Caicedo

EXPERTO/A NOMBRES Y APELLIDOS
C.C. 0401419932

Anexo N° 2 validación experto 2 encuesta

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA UNIDAD DE POSGRADOS EXTENSIÓN QUITO

**MAESTRÍA: EN EDUCACIÓN MENCIÓN EN PEDAGOGÍA EN
ENTORNOS DIGITALES**

VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

1	Nombres y Apellidos del Experto/a:	Ing. Verónica del Rocío Naranjo Araujo
2	Profesión:	Ingeniera Comercial
3	Institución donde trabaja:	Dirección Distrital
4	Teléfono:	0996642550
5	Correo Electrónico:	vero_naranjo1@hotmail.com
6	Nombres y Apellidos del/ la Maestrante	Jorge Iván Caiza Gualotuña

2. DATOS DE LA INVESTIGACIÓN

1	Título de la investigación:	GAMIFICACIONES EN EL APRENDIZAJE DE CIENCIAS NATURALES
2	Objetivos General:	Diseñar gamificaciones para el aprendizaje de Ciencias Naturales en estudiantes de noveno año de Educación Básica Superior de la Unidad Educativa Fiscomisional PCEI Pichincha.
3	Objetivo específico:	Identificar los elementos de la gamificación en el contexto de las estrategias metodológicas.
4	Objetivo específico:	Analizar los modelos de aprendizaje en el marco de la pedagogía en red
5	Objetivo específico:	Aplicar las gamificaciones en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de Ciencias Naturales, Noveno Año de Educación Básica Superior.

3. VARIABLES

Independiente:	GAMIFICACIONES
Dependiente:	APRENDIZAJE

4. INSTRUMENTOS QUE SE EVALÚAN

Encuestas para Docentes

Indicaciones Generales. - El presente cuestionario permitirá recoger datos, realizando apreciaciones sobre la utilización de aplicaciones de gamificación en el aprendizaje de Ciencias Naturales mediante el uso de aplicación de éstas preguntas queremos posteriormente organizar la información obtenida permitiendo conocer aspectos relevantes y necesarios para la investigación.

Desarrollo

1. - ¿La gamificación permite realizar actividades basadas en los juegos ya que generan nuevo conocimiento?

Totalmente de acuerdo

De acuerdo

Indeciso

En desacuerdo.

Totalmente en desacuerdo.

2.- ¿Las estrategias gamificadas Genially, motivan y mejoran el rendimiento académico?

Totalmente de acuerdo

De acuerdo

Indeciso

En desacuerdo

Totalmente en desacuerdo.

3.- ¿La aplicación de estrategias gamificadas desarrollan nuevas habilidades y destrezas en los estudiantes?

Totalmente de acuerdo

De acuerdo

Indeciso

En desacuerdo

Totalmente en desacuerdo.

4.- ¿La gamificación permite desarrollar varias habilidades para trabajar colaborativamente en las clases?

Totalmente de acuerdo

De acuerdo

Indeciso

En desacuerdo

Totalmente en desacuerdo.

5. ¿La aplicación de la gamificación posibilita la inspiración y motivación para el trabajo en clase mejorando mi desempeño docente?

Totalmente de acuerdo

De acuerdo

Indeciso

En desacuerdo

Totalmente en desacuerdo.

6.- ¿En sus clases de Ciencias Naturales el aprendizaje genera conocimientos a partir de las experiencias del mundo real?

Totalmente de acuerdo

De acuerdo

Indeciso

En desacuerdo

Totalmente en desacuerdo

7.- ¿Como docente debe capacitarse constantemente en metodologías actualizadas que motiven al aprendizaje de sus estudiantes?

Muy frecuentemente

Frecuentemente

Ocasionalmente

Raramente

Nunca

8.- ¿Las actividades que usted realiza mediante plataformas digitales ayudan a aprender de manera dinámica y creativa con la utilización de herramientas innovadoras e interactivas?

Totalmente de acuerdo

De acuerdo

Indeciso

En desacuerdo

Totalmente en desacuerdo.

9.- ¿Considera que es importante que los estudiantes aprendan mediante juegos donde se incluyen materiales didácticos en entornos tecnológicos en el área de Ciencias Naturales?

Totalmente de acuerdo

De acuerdo

Indeciso

En desacuerdo

Totalmente en desacuerdo.

10.- ¿La implementación de recursos tecnológicos en el aula estimulan y benefician al aprendizaje de la asignatura de Ciencias Naturales?

Totalmente de acuerdo

De acuerdo

Indeciso

En desacuerdo

Totalmente en desacuerdo.

Encuestas para Estudiantes.

Indicaciones Generales. - El presente cuestionario permitirá recoger datos, realizando apreciaciones sobre la utilización de aplicaciones de gamificación en el aprendizaje de Ciencias Naturales mediante el uso de aplicación de éstas preguntas

queremos posteriormente organizar la información obtenida permitiendo conocer aspectos relevantes y necesarios para la investigación.

Desarrollo

Docentes

1.- ¿Cree que la aplicación con estrategias gamificadas se basa en juegos y estos ayudan a potenciar un nuevo conocimiento?

Totalmente de acuerdo

De acuerdo

Indeciso

En desacuerdo

Totalmente en desacuerdo.

2.- ¿Genially es una herramienta gamificada que motiva y mejora el rendimiento académico?

Totalmente de acuerdo

De acuerdo

Indeciso

En desacuerdo

Totalmente en desacuerdo.

3.- ¿Cree que la utilización de estrategias gamificadas generan competencias cognitivas?

Totalmente de acuerdo

De acuerdo

Indeciso

En desacuerdo

Totalmente en desacuerdo.

4.- ¿La aplicación de Genially en el aula ayuda al trabajo colaborativo desarrollando nuevas habilidades y destrezas?

Totalmente de acuerdo

De acuerdo

Indeciso

En desacuerdo

Totalmente en desacuerdo.

5. ¿La utilización de estrategias gamificadas inspira el aprendizaje por ende mejora el rendimiento escolar?

Totalmente de acuerdo

De acuerdo

Indeciso

En desacuerdo

Totalmente en desacuerdo.

6.- ¿El aprendizaje en Ciencias Naturales genera conocimientos a partir de las experiencias del mundo real?

Totalmente de acuerdo

De acuerdo

Indeciso

En desacuerdo

Totalmente en desacuerdo.

7.- ¿Es necesario que el docente se capacite constantemente en metodologías innovadoras que motiven al aprendizaje?

Muy frecuentemente

Frecuentemente

Ocasionalmente

Raramente

Nunca

8.- ¿Los conocimientos impartidos por los docentes en las diferentes asignaturas, lo hacen mediante plataformas digitales de manera que genere un aprendizaje dinámico?

Muy frecuentemente

Frecuentemente

Ocasionalmente

Raramente

Nunca

9.- ¿En la asignatura de Ciencias Naturales considera que es importante que se incluya videos, juegos para una mejor comprensión del tema?

Totalmente de acuerdo

De acuerdo

Indeciso

En desacuerdo

Totalmente en desacuerdo.

10.- ¿La inclusión de recursos tecnológicos en el aula estimulan el aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales?

Totalmente de acuerdo

De acuerdo

Indeciso

En desacuerdo

Totalmente en desacuerdo.

5. JUICIOS DEL EXPERTO/A

Preguntas del cuestionario N° 1

Marque con una X su valoración

Indicadores	Excelente	Buena	Regular	Mala
Orden lógico de presentación	X			
Claridad de redacción	X			
Adecuación de las opciones de respuesta	X			
Cantidad de preguntas	X			
Adecuación a los destinatarios	X			

Preguntas que agregaría:

Valoración general del cuestionario

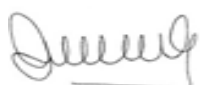
Marque con una X su valoración

Indicador	Excelente	Buena	Regular	Mala
Validez de contenido del cuestionario	X			

Percepción general del cuestionario:

Observaciones y recomendaciones:

Gracias por sus valiosos aportes a la investigación



Verónica del Rocío Naranjo Araujo

EXPERTO/A NOMBRES Y APELLIDOS
C.C. 1713306973

Anexo N° 3. Solicitud de aceptación para valorar la propuesta especialista 1

Quito, 05 de abril del 2021

Magister

María del Carmen Morales

**VICERRECTORA DE LA UNIDAD EDUCATIVA FISCOMISIONAL PCEI
DE PICHINCHA**

Presente

Estimada Magister de la manera más respetuosa me dirijo a usted con el fin de solicitarle su colaboración en la revisión de la propuesta: Aplicación de gamificaciones para el proceso de aprendizaje en el área Ciencias Naturales en estudiantes de noveno año de Educación Básica Superior de la Unidad Educativa Fiscomisional PCEI de Pichincha, con el respectivo formato de validación ya que hace parte del trabajo de titulación denominado Gamificaciones en el aprendizaje de Ciencias Naturales , este trabajo corresponde a la Maestría en Educación Mención en Pedagogía en Entornos Digitales de la Universidad Indoamérica.

Gracias por su atención y colaboración

Cordialmente

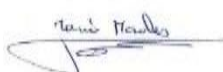


Jorge Caiza Gualotuña

CI. 1707848436

Si su respuesta es afirmativa por favor diligenciar sus datos y firmar

Acepto



María del Carmen Morales

CI 1709593774

FICHA DE VALORACIÓN DE ESPECIALISTAS

Título de la Propuesta:

1. Datos Personales del Especialista

Nombres y apellidos: María del Carmen Morales Mina

Grado académico (área): Magister en Educación y Proyectos de
Desarrollo con Enfoque de Genero

Experiencia en el área: Experiencia académica

2. Autovaloración del especialista

Marcar con un “x”

Fuentes de argumentación de los conocimientos sobre el tema	Alto	Medio	Bajo
Conocimientos teóricos sobre la propuesta.	x		
Experiencias en el trabajo profesional relacionadas la propuesta.	x		
Referencias de propuestas similares en otros contextos		x	
(Otros que se requiera de acuerdo a la particularidad de cada trabajo)	x		
TOTAL	3	1	
Observaciones:			

3. Valoración de la propuesta

Marcar con “x”

Criterios	MA	BA	A	PA	I
Estructura de la propuesta	x				

Claridad de la redacción (leguaje sencillo)	X				
Pertinencia del contenido de la propuesta	X				
Coherencia entre el objetivo planteado e indicadores para medir resultados esperados		X			
Otros que quieran ser puestos a consideración del especialista	X				
Observaciones La propuesta está acorde a los objetivos perseguidos, la aplicación de las gamificaciones tiene características que la vuelven aplicable e integrable en el proceso de aprendizaje en la asignatura que se plantea su uso.					

MA: Muy aceptable; BA: Bastante aceptable; A: Aceptable; PA: Poco Aceptable; I:

Inaceptable

Anexo N° 4 Solicitud de aceptación para valorar la propuesta especialista 2

Quito, 05 de abril del 2021

Magister
Marcela de los Àngeles Chicaiza Cantuña
DOCENTE
Presente

Estimada Magister de la manera más respetuosa me dirijo a usted con el fin de solicitarle su colaboración en la revisión de la propuesta: Aplicación de gamificaciones para el proceso de aprendizaje en el área Ciencias Naturales en estudiantes de noveno año de Educación Básica Superior de la Unidad Educativa Fiscomisional PCEI de Pichincha, con el respectivo formato de validación ya que hace parte del trabajo de titulación denominado Gamificaciones en el aprendizaje de Ciencias Naturales , este trabajo corresponde a la Maestría en Educación Mención en Pedagogía en Entornos Digitales de la Universidad Indoamérica.

Gracias por su atención y colaboración

Cordialmente,



Jorge Caiza Gualotuña
CI. 1707848436

Si su respuesta es afirmativa por favor diligenciar sus datos y firmar

Acepto



Msc. Marcela de los Ángeles Chicaiza Cantuña
CI: 0603593419

FICHA DE VALORACIÓN DE ESPECIALISTAS

Título de la Propuesta:

1. Datos Personales del Especialista

Nombres y apellidos: Marcela de los Ángeles Chicaiza Cantuña

Grado académico (área): Magister en Educación

Experiencia en el área: Autovaloración del especialista

Marcar con un “x”

Fuentes de argumentación de los conocimientos sobre el tema	Alto	Medio	Bajo
Conocimientos teóricos sobre la propuesta.	x		
Experiencias en el trabajo profesional relacionadas la propuesta.	x		
Referencias de propuestas similares en otros contextos	x		
(Otros que se requiera de acuerdo a la particularidad de cada trabajo)	x		
TOTAL	4		
Observaciones:			

2. Valoración de la propuesta

Marcar con “x”

Criterios	MA	BA	A	PA	I
Estructura de la propuesta	x				
Claridad de la redacción (leguaje sencillo)	x				
Pertinencia del contenido de la propuesta	x				
Coherencia entre el objetivo planteado e indicadores para medir resultados esperados	x				

Otros que quieran ser puestos a consideración del especialista	X				
Observaciones: La estructura presentada concuerda con los objetivos planteados, por lo que la propuesta innovadora dará la transformación necesaria y óptimo para el ajuste de los aprendizajes requeridos.					

MA: Muy aceptable; BA: Bastante aceptable; A: Aceptable; PA: Poco Aceptable; I: Inaceptable

Anexo N° 5 Encuesta docentes sobre la utilización de la propuesta

PREGUNTA FORMULADA	TOTALMENTE DE ACUERDO	DE ACUERDO	EN DESACUERDO	TOTAL
La aplicación de gamificaciones en el proceso aprendizaje ha ayudado a mejorar el nuevo conocimiento	67%	33%	0%	100%
El interfaz realizado en Genially ha motivado el interés académico	40%	60%	0%	100%
La utilización de herramientas gamificadas genero competencias cognitivas	37%	63%	0%	100%
La aplicación del interfaz en Genially en el aula desarrollo un trabajo colaborativo desarrollando habilidades y destrezas	30%	67%	3%	100%
Mediante la utilización de las gamificadas en el aula se logró un aprendizaje significativo	43%	57%	0%	100%
Con la utilización de las gamificaciones se ha generado desarrollar las habilidades en los estudiantes	33%	63%	3%	100%
Al ejecutar las gamificaciones en el aula	23%	77%	0%	100%

se ha obtenido una evaluación permanente de los contenidos				
Al desarrollar el interfaz en genially se ha logrado desarrollar las destrezas del pensamiento más allá de la memorización	37%	60%	3%	100%
Mediante el link de la herramienta del interfaz en genially se ha logrado que cada estudiante pueda acceder a la información por cualquier dispositivo móvil	37%	57%	7%	100%
Con el interfaz en genially se ha permitido integrar conocimientos previos lo que ha permitido razonar e interiorizar conocimientos	40%	60%	0%	100%

Anexo N° 6 Plan de unidad didáctica



UNIDAD EDUCATIVA FISCOMISIONAL PCEI DE PICHINCHA
EXCELENCIA Y CALIDAD EDUCATIVA



CENTRO DE APOYO TUTORIAL: SAN LEONARDO MURIALDO PLAN DE UNIDAD DIDÁCTICA AÑO LECTIVO: 2020-2021

1. DATOS INFORMATIVOS									
ÁREA: CIENCIAS NATURALES			ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES				SUBNIVEL: BÁSICA SUPERIOR		CURSO: NOVENO EGB
TUTORES: Jorge Caiza Gualotuña			NIVEL 4						
N° DE PERIODOS 5		FECHA DE INICIO 06-03-2021			FECHA DE FINALIZACIÓN 10-04-2021				
TÍTULO DEL BLOQUE					VALORES				
BLOQUE IV: MEDIO AMBIENTE Y CAMBIO CLIMÁTICO.					VALOR: EL RESPETO ACTITUD: LA HONESTIDAD				
2. PLANIFICACIÓN									
FECHA	CONTENIDO	DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADAS	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	RECURSOS	CRITERIO DE EVALUACIÓN	INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN	ACTIVIDAD EVALUATIVA	TÉCNICAS/INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	
06-03-2021	Contaminación atmosférica	CN.4.4.8. Explicar, con apoyo de modelos, la interacción de los ciclos biogeoquímicos en la biosfera (litósfera, hidrosfera, y atmósfera), e inferir su importancia para el mantenimiento del equilibrio ecológico y los procesos vitales que tienen lugar, en los seres vivos.	E: realiza el quiz de cuanto sabes para tus conocimientos previos R: Observa el video y reflexiona C: accede al código QR y reafirma tus conocimientos A: Realiza una quiz de evaluación para pasar al siguiente reto	Genially, Internet, ACADEMIUM, ZOOM, TELÉFONO.	CE CN.4.13. Inferir la importancia de las interacciones de los ciclos biogeoquímicos, en la biosfera (litósfera, hidrosfera, y atmósfera), y los efectos del cambio climático producto de la alteración de las corrientes marinas y el impacto de las actividades humanas en los	ICN.4.13.1. Determina, desde la observación de modelos e información de diversas fuentes, la interacción de los ciclos biogeoquímicos en un ecosistema, y deduce	Realiza una evaluación para pasar al siguiente reto	TÉCNICA: Quiz evaluación INSTRUMENTO: Rubrica	

Prof. J. Caiza Gualotuña

Activar Win
figurat



UNIDAD EDUCATIVA FISCOMISIONAL PCEI DE PICHINCHA
EXCELENCIA Y CALIDAD EDUCATIVA



					ecosistemas y la sociedad.	los impactos que producirían las actividades humanas en estos espacios. (I.3., I.4.)		
13-03-2021	Origen de la contaminación atmosférica	CN.4.1.12. Relacionar los elementos carbono, oxígeno y nitrógeno con el flujo de energía en las cadenas tróficas de los diferentes ecosistemas e inferir los problemas ambientales por la contaminación.	E: Observa el video R: Realiza la actividad para reflexionar sobre el tema C: Conoce todo sobre el origen de la contaminación atmosférica A: Realiza un quiz, dardos de evaluación para pasar al siguiente reto	Genially, Internet, ACADEMIUM, ZOOM, TELÉFONO.	CE CN.4.13. Inferir la importancia de las interacciones de los ciclos biogeoquímicos, en la biosfera (litósfera, hidrosfera, y atmósfera), y los efectos del cambio climático producto de la alteración de las corrientes marinas y el impacto de las actividades humanas en los ecosistemas y la sociedad.	ICN.4.13.2. Analiza los efectos de la alteración de las corrientes marinas en el cambio climático, y a su vez, el impacto de las actividades humanas en los ecosistemas y la sociedad, apoyando su estudio en la revisión de diversas fuentes. (I.3., I.4.)	Realiza un quiz, dardos de evaluación para pasar al siguiente reto	TÉCNICA: Quiz dardos INSTRUMENTO: Rubrica
20-03-2021	Impacto de los contaminantes atmosféricos	CN.4.1.13. Analizar e inferir los impactos de las actividades humanas en los ecosistemas, establecer sus consecuencias y proponer medidas de cuidado del ambiente.	E: realice la actividad de verdadero y falso R: accede al código QR y conoce todo sobre el tema C: observa los videos, y reafirma tus conocimientos A: Observa el quiz, video y responde las	Genially, Internet, ACADEMIUM, ZOOM, TELÉFONO.	CE CN.4.13. Inferir la importancia de las interacciones de los ciclos biogeoquímicos en la biosfera (litósfera, hidrosfera, y atmósfera), y los efectos del cambio climático	ICN.4.13.1. Determina, desde la observación de modelos e información de diversas fuentes, la interacción de los ciclos	Observa el quiz video y responde las preguntas para pasar al siguiente reto	TÉCNICA: Quiz video INSTRUMENTO: Rubrica

Activar Win
figurat



			preguntas para pasar al siguiente reto		producto de la alteración de las corrientes marinas y el impacto de las actividades humanas en los ecosistemas y la sociedad.	bioesquímicos en un ecosistema y deduce los impactos que las actividades humanas producen en estos espacios. (I.3., I.4.)		
27-03-2021	Biomás	CN.4.4.12. Observar, con uso de las TIC y otros recursos, los biomas del mundo, y describirlos tomando en cuenta su ubicación, clima y biodiversidad.	E: realice la actividad de Bob Esponja y los biomas R: Observa las imágenes y reflexiona sobre el tema C: observa el video para que refirmes tus conocimientos A: Realiza el quiz , trivial y responde las preguntas para pasar al siguiente reto	Genially Internet ACADEMIUM ZOOM TELEFONO	CE.CN.4.13. Infiere la importancia de las interacciones de los ciclos bioesquímicos en la biósfera (litósfera, hidrósfera y atmósfera), y los efectos del cambio climático producto de la alteración de las corrientes marinas y el impacto de las actividades humanas en los ecosistemas y la sociedad .	I.CN.4.13.2. Analiza los efectos de la alteración de las corrientes marinas en el cambio climático , y a su vez, el impacto de las actividades humanas en los ecosistemas y la sociedad , apoyando su estudio en la revisión de diversas fuentes , (I.3., I.4.)	Realiza el quiz , trivial y responde las preguntas para pasar al siguiente reto	TÉCNICA: Quiz trivial INSTRUMENTO: Rubrica
10-04-2021	Los Biomás del Ecuador	CN.4.5.9. Indagar sobre el viaje de Alexander von Humboldt a América y los aportes de sus descubrimientos, e	E: Realice el quiz , cuantos sabes R: Realice la actividad reconozca la fauna	Genially Internet ACADEMIUM ZOOM TELEFONO	CE.CN.4.13. Infiere la importancia de las interacciones de los ciclos bioesquímicos en la biósfera (litósfera,	I.CN.4.13.2. Analiza los efectos de la alteración de las corrientes marinas en el	Realiza el quiz , imagen y responde las preguntas	TÉCNICA: Quiz imagen INSTRUMENTO: Cuestionario



	interpretar sus resultados acerca de las relaciones clima-vegetación.	C: Conoce todo sobre los Biomas del Ecuador. A: Realiza el quiz , imagen y responde las preguntas con esto hemos concluido con las actividades y retos		hidrósfera y atmósfera), y los efectos del cambio climático producto de la alteración de las corrientes marinas y el impacto de las actividades humanas en los ecosistemas y la sociedad .	sambio climático , y a su vez, el impacto de las actividades humanas en los ecosistemas y la sociedad , apoyando su estudio en la revisión de diversas fuentes , (I.3., I.4.)		
--	-----------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

3. ADAPTACIONES CURRICULARES	
ESPECIFICACIÓN DE LA NECESIDAD EDUCATIVA	ESPECIFICACIÓN DE LA ADAPTACIÓN A SER APLICADA

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
TUTOR: Jorge Caiza Gualotuña FIRMA:	 RESPONSABLE DL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES Lic. Mónica Loza	 Msc. María del Carmen Morales Vicerrectorado
FECHA: 03/02/2021	FECHA: 18 - 02 - 2021	FECHA: 18-02-2021

UNEFIS-PCEI-P VICERRECTORADO
CORREO ELECTRÓNICO: jorgivanc@yahoo.es TELÉFONO: 0999969352



Anexo N° 6 Agenda estudiantil



UNIDAD EDUCATIVA FISCOMISIONAL PCEI DE PICHINCHA
EXCELENCIA Y CALIDAD EDUCATIVA



CENTRO DE APOYO TUTORIAL: "SAN LEONARDO MURIALDO"
AGENDA ESTUDIANTIL
AÑO LECTIVO: 2020-2021

1. DATOS INFORMATIVOS					
AREA: Ciencias Naturales		ASIGNATURA: Ciencias Naturales			
TUTOR: Jorge Caiza Gualotuña		NIVEL: 4		SUBNIVEL: Básica Superior	CURSO: NOVENO
Nº DE PERIODOS 5		FECHA DE INICIO 06-03-2021		FECHA DE FINALIZACIÓN 10-04-2021	
TÍTULO DEL BLOQUE				VALORES	
UNIDAD. 4 MEDIO AMBIENTE Y CAMBIO CLIMATICO				VALORES: SOLIDARIDAD, JUSTICIA E INNOVACIÓN. ACTITUD: RESPETO, RESPONSABILIDAD, COMPARTIR.	
2. DESARROLLO					
FECHA	BLOQUE CURRICULAR	CONTENIDOS ESENCIALES	RECURSOS		TAREAS PARA LA TUTORÍA
			Material de Estudio	Página	
06-03-2021	UNIDAD.4 MEDIO AMBIENTE Y CAMBIO CLIMATICO	Contaminación atmosférica Origen de la contaminación atmosférica	Genially Internet ACADEMIUM... ZOOM TELÉFONO	118-120	Ingrese al siguiente link https://view.genial.ly/607b12cde2ac0f0cfa144ebc/interactive-content-tesoro-del-conocimiento Donde encontraras el tesoro del conocimiento realiza todas las actividades y retos propuestos de la 1er unidad Para poder acceder a la actividad que tiene el código QR Ud. debe descargar en su celular el aplicativo lector QR, una vez descargado usted podrá scanear el código y encontrara el texto que le servirá para realizar las actividades
13-03-2021		Dinámica de los contaminantes en la atmósfera.	Genially Internet ACADEMIUM... ZOOM TELÉFONO	121-122	Ingrese al siguiente link https://view.genial.ly/607b12cde2ac0f0cfa144ebc/interactive-content-tesoro-del-conocimiento Donde encontraras el tesoro del conocimiento realiza todas las actividades y retos propuestos de la 1er unidad

Acuerdo Ministerial 1544 / Convenio: Ministerio de Educación – Conferencia Episcopal Ecuatoriana – CONFEDÉC 000003

Activa tu
Ve a Construcción



UNIDAD EDUCATIVA FISCOMISIONAL PCEI DE PICHINCHA
EXCELENCIA Y CALIDAD EDUCATIVA



20-03-2021		Impacto de los contaminantes atmosféricos	Genially Internet ACADEMIUM... ZOOM TELÉFONO	123-126	Ingrese al siguiente link https://view.genial.ly/607b12cde2ac0f0cfa144ebc/interactive-content-tesoro-del-conocimiento Donde encontraras el tesoro del conocimiento realiza todas las actividades y retos propuestos de la 1er unidad
27-03-2021		Biotomas	Genially Internet ACADEMIUM... ZOOM TELÉFONO	127-140	Ingrese al siguiente link https://view.genial.ly/607b12cde2ac0f0cfa144ebc/interactive-content-tesoro-del-conocimiento Donde encontraras el tesoro del conocimiento realiza todas las actividades y retos propuestos de la 1er unidad
10-04-2021		Los Biotomas del Ecuador	Genially Internet ACADEMIUM... ZOOM TELÉFONO	127-140	Ingrese al siguiente link https://view.genial.ly/607b12cde2ac0f0cfa144ebc/interactive-content-tesoro-del-conocimiento Donde encontraras el tesoro del conocimiento realiza todas las actividades y retos propuestos de la 1er unidad
ELABORADO		REVISADO			AFROBADO
TUTOR: Jorge Caiza Gualotuña		 RESPONSABLE DL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES Lic. Mónica Loza			 VICERRECTORADO Msc. María del Carmen Morales Vicerrectora
FIRMA:					
FECHA: 01-02-2021		FECHA: 04-02-2021			FECHA: 05-02-2021

UNEFS-PCEI-P VICERRECTORADO

CORREO ELECTRONICO: jorgivanc@yahoo.es TELEFONO: 0999969352