



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA

INDOAMÉRICA

DIRECCIÓN DE POSGRADO

**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN ENFOQUE EN FORMACIÓN MEDIADA EN
PEDAGOGÍA**

TEMA:

**ESTRATEGIA DE GAMIFICACIÓN PARA EL PROCESO DE ENSEÑANZA
APRENDIZAJE DE LA QUÍMICA EN LA UNIDAD EDUCATIVA INTERCULTURAL
BILINGÜE “MANZANAPAMBA**

Trabajo de investigación previo a la obtención del título de Magister en Educación

Enfoque en formación Mediada en Pedagogía

Autora

Freire Bayas Nancy Prissila

Tutor

Dr. Martínez Gil Lisbet PhD

AMBATO -ECUADOR

2021

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

Yo, Nancy Prisscila Freire Bayas, declaro ser autor del Trabajo de Investigación con el nombre “Estrategia de Gamificación para el proceso de enseñanza aprendizaje de la Química en la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe “Manzanapamba”, como requisito para optar al grado de Magíster en Educación con enfoque en pedagogía 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 Ambato, a los 05 días del mes de octubre del 2021, firmo conforme:

Autor: Freire Bayas Nancy Prisscila

Firma:



Número de Cédula: 1803013737

Dirección: Tungurahua, Cantón Cevallos, Barrio José Francisco Arias

Correo Electrónico: nancyfreire77@gmail.com

Teléfono: 0987345301

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Titulación “ESTRATEGIA DE GAMIFICACIÓN PARA EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LA QUÍMICA EN LA UNIDAD EDUCATIVA INTERCULTURAL BILINGÜE “MANZANAPAMBA” presentado por Nancy Prisscila, para optar por el Título de Magister en Educación, Enfoque en Formación Mediada en Pedagogía

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.

Ambato, 05 de octubre del 2021



Lisbet Martínez Gil, PH.D.

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 Enfoque en formación Mediada en Pedagogía, son absolutamente originales, auténticos y personales y de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor.

Ambato a, 05 de octubre 2021



Nancy Priscila Freire Bayas

1803013737

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL

El trabajo de Titulación, ha sido revisado, aprobado y autorizada su impresión y empastado, sobre el Tema: “ESTRATEGIA DE GAMIFICACIÓN PARA EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LA QUÍMICA EN LA UNIDAD EDUCATIVA INTERCULTURAL BILINGÜE “MANZANAPAMBA” previo a la obtención del Título Maestría en Educación, reúne los requisitos de fondo y forma para que el estudiante pueda presentarse a la sustentación del trabajo de titulación.

Ambato, 05 de octubre del 2021



.....

LicIng.MSc. Lilia Cervantes Rodríguez
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL



Firmado electrónicamente por:
MARIO ERNESTO
MIRANDA SANCHEZ

.....

Ing. Mario Ernesto Miranda Sánchez
VOCAL



.....

Lisbet Martínez Gil,PH.D
DIRECTOR

DEDICATORIA

Este trabajo, dedico a mis padres quienes son mi pilar fundamental, a mis hijos Isaac y Karla quienes me dan fortaleza para seguir adelante, a mi esposo quien es mi apoyo incondicional que me impulsa a seguir adelante apesar de los obstáculos que se presentan en el transcurso de la vida.

AGRADECIMIENTO

Infinitas gracias a Dios que me permite estar con vida, salud, para culminar mis sueños y estar junto a toda mi familia que es la fuerza para seguir adelante, quienes son imparables con su apoyo en todos los roles de mi vida. Como no agradecer a la UTI, en especial a mi tutor Lisbet quien fue, mi guía en la elaboración de este proyecto de investigación.

Nancy

ÍNDICE DE CONTENIDOS

AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR	i
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD	iii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL.....	iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
ÍNDICE DE TABLAS	x
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xi
RESUMEN EJECUTIVO	xii
ABSTRACT	xiii
INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I.....	9
Antecedentes Investigativos sobre el proceso de enseñanza aprendizaje de la Química y la gamificación	9
Desarrollo teórico del Proceso de enseñanza -aprendizaje de la Química	13
Gamificación	17
Tipos de Gamificación	19
Elementos de la gamificación.....	19
Mecánicas	21
Componentes	21
Tipos de jugadores que intervienen en una actividad de gamificación	22
Asesinos	22
Triunfadores.....	22
Sociables	22
Exploradores	22
Principales Beneficios de la gamificación para el proceso de enseñanza aprendizaje.....	23
Ventajas de la gamificación.....	26
MÉTODOS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE.....	27
Fundamentos Teóricos de la Didáctica	27
Componentes básicos de la didáctica.....	27

Método de aprendizaje.....	29
TÉCNICAS DE ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE.....	29
Estrategia	30
Clases de estrategias	30
Estrategia de enseñanza	30
Estrategia de aprendizaje	31
Estrategias didácticas	31
Estructura de la estrategia didáctica.....	32
PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE	33
Interacción del alumno docente en el proceso de enseñanza aprendizaje	35
Química.....	36
Proceso de enseñanza aprendizaje en la Química.....	36
Particularidades del proceso de enseñanza aprendizaje de la Química	37
Conclusiones capítulo I	40
CAPITULO II	41
DISEÑO METODOLÓGICO	41
Paradigma, enfoque y diseño de la investigación	41
Paradigma	41
Enfoque de la investigación.....	41
Tipo de alcance de la investigación	42
Diseño de la Investigación.....	42
Descripción de la muestra y el contexto de la investigación	43
Proceso y recolección de los datos	43
Encuesta.....	45
Revisión documental.....	45
Método sistémico estructural	45
Método de valoración de usuarios	46
Validez y confiabilidad de los instrumentos.....	46
Operacionalización de variables	48
Análisis e interpretación de los resultados.....	49
Procedimiento para el análisis e interpretación de resultados	49
Variable de estudio: Proceso de enseñanza aprendizaje de la Química.....	49
Variable de estudio: Gamificación	54

Conclusión Capítulo II	57
CAPÍTULO III	58
Introducción a la propuesta	58
Nombre de la propuesta: Estrategia didáctica de gamificación para la Química	58
Objetivo de la propuesta	58
General	58
Específicos	59
Estructura de la propuesta	59
ESTRATEGIA DIDÁCTICA DE GAMIFICACIÓN PARA LA QUÍMICA ..	59
Elementos de una estrategia didáctica de gamificación	60
1.-Inicio. - esta parte va a estar estructurada de	61
2.-Desarrollo	62
3.-Finalización	68
Evaluación de la propuesta innovadora en la institución	70
Valoración de la propuesta	70
RECOMENDACIONES	73
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	74
ANEXOS	81

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Ventajas y desventajas del uso de las TIC	16
Tabla 2	Operacionalización de preguntas científicas	44
Tabla 3	Nivel de fiabilidad del Alfa de Cronbach	46
Tabla 4	Preguntas para la recolección de datos.....	48
Tabla 5	Objetivos didácticos de los temas de la Unidad didáctica	61
Tabla 6	Presentación de los contenidos de la estrategia.....	65
Tabla 7	Enlaces de evaluación y retroalimentación	69
Tabla 8	Lista de Cotejo para la Evaluación de la propuesta	70

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1	Mándalas de Ojiva.....	13
Gráfico N° 2	Pirámide de los: Elementos de la gamificación.....	19
Gráfico N° 3	Dinámicas de la Gamificación.....	20
Gráfico N° 4	Mecánicas de la Gamificación.....	21
Gráfico N° 5	Componentes de la gamificación.....	21
Gráfico N° 6	Componentes de la didáctica.....	28
Gráfico N° 7	Diseño de una estrategia didáctica.....	33
Gráfico N° 8	Componentes del proceso de enseñanza - aprendizaje.....	34
Gráfico N° 9	Efectos positivos de la gamificación en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la Química.....	38
Gráfico N° 10	Estructura de la estrategia de gamificación.....	60

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
DIRECCIÓN DE POSGRADO
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN ENFOQUE EN FORMACIÓN
MEDIADA EN PEDAGOGÍA

TEMA: “ESTRATEGIA DE GAMIFICACIÓN PARA EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LA QUÍMICA EN LA UNIDAD EDUCATIVA INTERCULTURAL BILINGÜE MANZANAPAMBA”

AUTOR: Nancy Prisscila Freire Bayas

TUTOR: Lisbet Martínez Gil, PH.D.

RESUMEN EJECUTIVO

El proyecto de investigación en estudio surge para proponer una solución al problema que es: bajo rendimiento académico en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la asignatura de Química de primer año de bachillerato de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe “Manzanapamba”. El objetivo de la presente investigación es diseñar una estrategia didáctica de gamificación para el proceso de enseñanza – aprendizaje de la Química para primer año de bachillerato que permita adquirir los conocimientos de forma significativa y divertida que tengan gusto por aprender y adquieran mayor interés por desarrollar las actividades de la asignatura de Química, por lo tanto, exista un incremento en el rendimiento académico. Se formuló preguntas científicas que se van respondiendo en base al desarrollo de los objetivos específicos aplicando los métodos adecuados, obteniendo los resultados esperados para el cumplimiento de la investigación, en la metodología el paradigma es socio-crítico, el enfoque cualitativo, se utilizó la investigación acción – participativa , a través de la encuesta a estudiantes, docentes y autoridades los resultados responden que existen falencias en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Química no les gusta la asignatura de Química y falta interés de parte del estudiante, entonces se propone diseñar una estrategia didáctica de gamificación para el proceso de enseñanza aprendizaje de la Química. En base a la estrategia didáctica de gamificación se pretende cambiar la conducta del estudiante de manera positiva, fomentar la investigación educativa, despertar el interés, generar motivación y crear un ambiente divertido durante la adquisición del aprendizaje. La propuesta de la investigación es de gran aporte para la institución que al aplicar se lo puede hacer en cualquier asignatura en base a los contenidos se puede cambiar los elementos de la gamificación fomentando la creatividad de los docentes e incrementando la motivación e interés en los estudiantes por aprender.

Palabras clave: gamificación; interés; motivación; Química.

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
DIRECCIÓN DE POSGRADO
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN ENFOQUE EN FORMACIÓN
MEDIADA EN PEDAGOGÍA**

THEME: GAMIFICATION STRATEGY FOR THE TEACHING-LEARNING PROCESS OF CHEMISTRY AT “UNIDAD EDUCATIVA INTERCULTURAL BILINGÜE MANZANAPAMBA”

AUTHOR: Nancy Prisscila Freire Bayas

TUTOR: Lisbet Martínez Gil, PHD.

ABSTRACT

The study research comes up to design a solution to the problem: Low academic performance in the teaching-learning process for the subject of Chemistry for the first year at "Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Manzanapamba". This research aims to design a didactic strategy of gamification for the teaching-learning process of Chemistry for the first year at high school that allows gaining the knowledge in a meaningful and fun way that students like learning and they get a greater interest in developing the activities of the subject of Chemistry, thus there is an increase in academic performance. Scientific questions were made that are solved based on the development of the specific objectives applying the methods well: getting the expected results for the research achievement. The paradigm is socio-critical in the method, the approach is qualitative, and it applied the participatory action research through the survey to students, teachers, and authorities. The results show that there are shortcomings in the teaching-learning process of Chemistry, so students dislike the subject of Chemistry, and they have a lack of interest by the student. Then it is proposed to design a didactic strategy of gamification for the teaching-learning process of Chemistry. Through the didactic strategy of gamification, the intention is to change the student's behavior positively; promote educational research; stimulate interest; generate motivation, and create a fun environment during the learning acquisition. The research proposal is a significant contribution to the high school that when it can be applied in any subject based on the contents; It can change the elements of gamification by encouraging the teachers' creativity and increasing the motivation and interest in students' learning.

KEYWORDS: Chemistry, interest, gamification, motivation.

INTRODUCCIÓN

La importancia de la innovación de la educación nos permitirá transformar la sociedad de forma que debemos empezar con una educación de calidad, formando seres críticos, que aprendan a pensar, se inclinen por la investigación científica a través del descubrimiento, se despierte la curiosidad y la motivación principalmente para que el proceso de enseñanza- aprendizaje de la Química, se convierta en algo motivador y atractivo al impartir las clases en este caso mediante el uso de la propuesta de una estrategia de gamificación.

Este proyecto de investigación, propone cambiar la forma tradicional de impartir clases de la asignatura de la Química, ocasionado por desconocimiento del uso de herramientas digitales, falta de creatividad e innovación en la metodología al desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Química.

El presente proyecto de estudio se considera de vital importancia, porque permitirá cambiar el método de enseñanza en la asignatura de Química y establecer cierta simpatía hacia la Química, ciencia científica, analítica y reflexiva que es vista como algo tedioso y desagradable en el campo académico. Pues se pretende con el manejo adecuado de las TIC diseñar una estrategia de gamificación para lograr cambiar la situación actual del proceso de enseñanza – aprendizaje que se evidencia un bajo rendimiento académico, esta investigación se relaciona con la didáctica y dentro de esta ciencia de educación se encuentra el proceso de enseñanza aprendizaje de la Química, se determina como componente elemental el método, para mejorar este elemento se propone establecer la estrategia de gamificación para los estudiantes de primer año de bachillerato de la Unidad Educativa Manzanapamba en la asignatura de la Química.

Para mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje, se requiere que el personal docente, se encuentre capacitado y siempre busque formarse de manera continua, la educación necesita de un cambio constante para obtener un aprendizaje significativo y transformar la sociedad. Podemos apoyarnos en los siguientes

acuerdos que se identifica la importancia de crear una estrategia de gamificación, que permitirá brindar una educación de calidad mediante el cambio en el método del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Según la UNESCO citado en Padilla (2019) manifiesta que la innovación educativa significa descubrir siempre cambios estructurales en la docencia del aula o nivel institucional, para buscar transformación en la educación de calidad. Los cursos ofrecidos a los estudiantes indican claramente la necesidad de diferentes métodos de gestión en el proceso de enseñanza.

Los países en desarrollo de la región latinoamericana expresan que deben promover políticas que fortalezcan sus sistemas de ciencia, tecnología e innovación. Cambiar la forma de educar y formar ciudadanos con las habilidades que requiere la sociedad del conocimiento. La gamificación tiene un gran potencial en la educación. Si se puede utilizar eficazmente la tecnología que estimule la tendencia psicológica a seguir jugando, e interactuar con el contenido y la información que los estudiantes deben aprender de manera significativa, para cumplir con el logro de los objetivos de aprendizaje. De esta manera, los estudiantes tienen la motivación inherente de disfrutar de cada actividad del curso. Con retroalimentación inmediata sobre los logros, reconocimiento social y una visión clara del progreso realizado, los estudiantes pueden estar motivados durante el desarrollo de una estrategia de gamificación. (González et al., 2017)

Según el Ministerio de Educación del Ecuador citado en Padilla (2019) considera que se trata de una innovación, que surge de experiencias específicas en la práctica docente diaria, encuentra deficiencias y puede mejorar el proceso de enseñanza.

Existen algunos estudios sobre la gamificación en la Química así tenemos a nivel macro en la ciudad de Barcelona, un trabajo que aplicó la gamificación en una unidad didáctica sobre los contenidos de la tabla periódica de los elementos, las tareas propuestas han tratado de fomentar el trabajo cooperativo juntamente con elementos de la gamificación, para obtener resultados positivos en los estudiantes como es la motivación y la intervención de los estudiantes en las actividades académicas, es una propuesta que ayuda a motivar a los estudiantes y a generar un

aprendizaje significativo, es viable ejecutar este proyecto, pero también se presenta limitaciones como distracción de parte de los estudiantes, evaluación no objetiva de forma individual, falta de cooperación entre los integrantes, poco tiempo para el cumplimiento de las actividades desarrolladas. (Bové, 2019)

A nivel meso en la ciudad de México se realizó un estudio sobre una estrategia de evaluación aplicando la gamificación con las herramientas como Kahoot y Socrative, en la asignatura de Química inorgánica y se verificó sobre la mayor motivación e interés al aplicar la plataforma de Kahoot, además la gamificación interfiere directamente de manera positiva en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje de la Química. (Ruiz, 2019)

Según un estudio realizado en la ciudad de Milagro en Ecuador a nivel micro se puede expresar que, la gamificación en el campo de la pedagogía intenta superar los principios de la educación tradicional mediante el establecimiento de nuevos parámetros de aprendizaje, y se esfuerza por hacer que el proceso de enseñanza - aprendizaje se base en factores como la motivación y la identidad social, haciendo del proceso educativo una experiencia significativa y capacitando a los estudiantes para hacer mayores compromisos Aprende. La adaptación de los métodos educativos a las realidades de la sociedad actual es uno de los retos a los que se enfrentan las escuelas en la actualidad, con el objetivo de adaptar el proceso de enseñanza y aprendizaje a las características, necesidades e intereses de la nueva generación. (Liberio, 2019)

Como justificación para este estudio se expone lo siguiente: en vista del deficiente proceso de enseñanza de la Química, falta de interés por determinada asignatura se pretende diseñar una estrategia de gamificación para motivar a los estudiantes, a estudiar, desarrollando clases más dinámicas, que aprendan y desarrollen sus habilidades, fomentando una forma de pensar diferente hacia la asignatura, de Química que los educandos sean más competitivos y logren generar el conocimiento de manera activa, rompiendo los paradigmas del aburrimiento en donde cambie su conducta, demostrando su satisfacción al lograr cumplir sus objetivos didácticos y los propósitos propuestos en la estrategia como son: retos,

metas, misiones, puntos, que se plantea en esta investigación basada en la gamificación.

El buen uso de las herramientas digitales, en la estrategia planteada permitirá conseguir un aprendizaje significativo, incremento del rendimiento académico y una calidad educativa que les beneficie para una mejor inserción en la educación superior y el ámbito laboral.

Para explicar el problema de esta investigación hemos realizado la revisión de varios estudios que concuerdan con las razones que se vive en la actualidad hacia la asignatura de Química.

Según un estudio realizado en Barcelona en la Universidad Internacional de Rioja se refleja el desinterés de los estudiantes hacia la asignatura de Química, problema que se evidencia en resultados deficientes en evaluaciones científicas internacionales y su bajo rendimiento en el aula, este problema se da por falta de motivación en las clases por transmitir los conocimientos con estrategias inadecuadas que no relacionan la teoría con el contexto de los estudiantes, entonces plantean actividades relacionadas con recursos de la Química utilizando como laboratorio la cocina.(Romero, 2017)

Así un estudio realizado en base a un programa efectuado por la Secretaría Distrital de Educación de Colombia en Bogotá, con la finalidad de descubrir la actitud de los estudiantes bachilleres hacia las asignaturas de ciencia en este caso la Química, en donde los autores verificaron poco interés de los estudiantes hacia las carreras científicas, por lo que se refleja un bajo desempeño académico relacionado con los inconvenientes que presentan a los contenidos dentro de su ámbito escolar.(Molina et al., 2017)

En base a un estudio realizado a seis instituciones de Bucaramanga de Colombia a 210 estudiantes y seis profesores de Química se obtuvo como resultado que la mayor cantidad de profesores dan clase de manera magistral, si introducen un método activo que hacen uso de las TIC como presentaciones en diapositivas, videos siendo una ayuda para la enseñanza de la Química, pero también existe profesores que desconocen o no utilizan otros programas o plataformas para

propiciar clases activas y motivadoras en las clases de la asignatura en estudio. (L. Martínez et al., 2018)

Referente a una investigación realizada a los estudiantes de primer año hasta tercer año de bachillerato en una unidad educativa del cantón Latacunga, se detectó que entre los padres de familia y los estudiantes no existe suficiente comunicación, los padres no se involucran lo suficiente con sus hijos en las labores académicas, además no hay la suficiente participación de los padres con el centro educativo siendo varias razones que repercuten en el rendimiento académico de los estudiantes.(Serrano & Rodríguez, 2016)

Dentro de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe “Manzanapamba”, institución en estudio, concuerdan con las razones que desencadenan el problema, entonces se puede manifestar que existen varios aspectos que conllevan a surgir el bajo rendimiento académico en esta investigación, como es la falta de interés y motivación de los discentes por la asignatura de Química, además los padres de familia no contribuyen con el control adecuado a sus hijos en el desarrollo de sus tareas escolares en su hogar, también los docentes por desconocimiento o falta de capacitación lo imparten las clases con estrategias inadecuadas, en la comunidad educativa existen hogares disfuncionales siendo un factor negativo en el avance escolar, en base a las costumbres, tradiciones, el ámbito cultural y social no contribuyen en el éxito del desarrollo escolar, en ocasiones no le dan la verdadera importancia a la educación.

Se ha detectado la situación problemática sobre: el proceso de enseñanza - aprendizaje de la Química en la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe “Manzanapamba” es deficiente por el desconocimiento en el uso apropiado de las TIC, aplicación de métodos y estrategias sin creatividad e innovación, que despierten el interés y motiven por aprender a los estudiantes de la unidad educativa antes mencionada. Todo esto ha ocasionado un problema: Bajo rendimiento académico en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la asignatura de Química primer año de bachillerato de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Manzanapamba.

En base a las encuestas a estudiantes se detectó que falta creatividad e innovación, debido a que en ocasiones se imparte las clases de manera tradicional y además existe poco uso de herramientas digitales, aunque también se puede innovar con los recursos del medio.

Entonces se identifica que se necesita cambiar o transformar el objeto de estudio que es el proceso de enseñanza- aprendizaje de la Química, en el primer año de bachillerato de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe “Manzanapamba”

Para dar solución al problema científico, se formula como objetivo general de la investigación:

Diseñar una estrategia de gamificación para perfeccionar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Química, que contribuya al incremento del rendimiento académico en el primer año de bachillerato de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe “Manzanapamba”

Para cumplir con el objetivo general se tiene que ejecutar los siguientes objetivos específicos:

Determinar los antecedentes teóricos del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Química para estudiantes de bachillerato.

Diagnosticar el proceso de enseñanza aprendizaje de la Química en el primer año de bachillerato de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe “Manzanapamba”.

Elaborar una estrategia de gamificación para el proceso de enseñanza aprendizaje de la Química en el primer año de bachillerato de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe “Manzanapamba”.

Valorar la estrategia de gamificación en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Química, mediante el método de usuarios a autoridades y docentes de la institución.

Para el desarrollo del proyecto de investigación se ha planteado las siguientes preguntas científicas que se irá cumpliendo en el desarrollo del proyecto en base a los métodos que guardan estrecha relación y permiten cumplir los objetivos específicos.

¿Cuáles son los antecedentes teóricos y prácticos del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Química en el nivel bachillerato

¿Cuál es la situación actual del proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura de Química en el primer año bachillerato de la U? E. I. B. Manzanapamba?

¿Qué acciones se debe ejecutar para lograr el perfeccionamiento del proceso de enseñanza- aprendizaje de la asignatura de Química en el primer año bachillerato de la U. E.I.B. Manzanapamba?

¿Qué valor científico y metodológico tiene la estrategia de gamificación para el proceso de enseñanza- aprendizaje de la asignatura de Química en el primer año bachillerato de la U. E.I.B. Manzanapamba?

Dentro de los métodos que se aplicará en esta investigación son la revisión bibliográfica, el análisis-síntesis, para cumplir con la fundamentación teórica y estado, del arte.

Lo que corresponde a la metodología la investigación se realizó siguiendo un enfoque cualitativo, con un diseño metodológico sustentado en la investigación – acción de tipo participativa, que busca dar solución a un problema a través de un cambio de forma positiva, se involucra el investigador y la comunidad educativa.

Cómo aporte práctico de la investigación se propone la estrategia de gamificación en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura de Química, se diseña mediante el método sistémico estructural. Y por último la propuesta se somete a la valoración por el método de usuarios, donde se presenta directamente a los beneficiarios quienes evalúan el producto de la investigación.

El informe de investigación se estructura en tres capítulos.

El primer capítulo trata sobre la construcción del estado de arte y la fundamentación teórica para determinar los antecedentes teóricos del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Química y la gamificación

El segundo capítulo se estructura el paradigma, el enfoque, el diseño, el alcance de la investigación, e instrumentos para la recolección y análisis de los datos.

El tercer capítulo se refiere al diseño de la estrategia de gamificación y la valoración científica del producto obtenido mediante el método de usuarios.

Al final se exponen las conclusiones estructuradas en base a los objetivos de la investigación y las recomendaciones que son ciertas sugerencias para validar el producto que sirva de aporte práctico en la institución, que se aplique y tome relevancia en el campo educativo para ejecutar en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Química u otras asignaturas.

CAPITULO I

Antecedentes Investigativos sobre el proceso de enseñanza aprendizaje de la Química y la gamificación.

En relación a este estudio se presenta a continuación algunas investigaciones que tienen relación con el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura de Química y la gamificación en el campo educativo. En donde se detallan sus objetivos, métodos de la investigación, resultados.

Se realizó una investigación por un estudiante de la Universidad Católica de San Antonio de Murcia titulado "El ministerio de la Química :propuesta gamificada para la enseñanza de la Física y la Química en el tercer curso de la educación secundaria obligatoria", la finalidad de este estudio fue crear un ambiente motivador en el aula hacia los contenidos de la Física y Química ,estableciendo un gusto por aprender mediante la implementación de la gamificación, para lo cual se incorporó cinco actividades gamificadas, que permitan lograr un aprendizaje significativo de los contenidos de la Física y la Química, además tengan una mejor perspectiva hacia la asignatura, no sientan hastío en el aula de clase.

En las actividades de este proyecto se han incorporado el trabajo mediante competición por equipos con recompensas grupales que dependerá del desenvolvimiento individual esto permitió a los estudiantes incrementar su autoestima y motivación por esta asignatura, otra base metodológica constituye el aprendizaje cooperativo que ayuda a todas las personas del grupo aprendan de manera significativa. Este proyecto se trabajó en el aula, en donde cada grupo tenía

el nombre de un científico como identificación, con un color determinado, en el proyecto se ha incluido mecánicas y dinámicas, surgiendo motivación, desarrollaban los conceptos en base a las tareas gamificadas. (Ejica, 2019)

Aprendieron a trabajar en equipo, valorar las opiniones de los compañeros y tomar decisiones para dar solución a interrogantes del proyecto gamificado, fomentando un aprendizaje cooperativo, un nivel de autoestima y confianza entre todos. Al finalizar el proyecto se detectó una gran motivación y satisfacción de parte de los estudiantes, participación activa, gran interés por los contenidos desarrollados, trabajo en equipo de forma colaborativa que fue enriquecedor para todos los estudiantes. (Ejica, 2019)

En relación con este estudio se puede concluir que las actividades de gamificación ejecutadas en las clases se enfocaron en cambiar la forma de pensar de los estudiantes, rompiendo la idea negativa de estudiar la asignatura de Química, además surgió una gran motivación y satisfacción de los estudiantes, logrando un aprendizaje significativo, además se evidenció la participación activa en clases cambiando la actitud de desinterés de los educandos ,incrementando la motivación intrínseca de los estudiantes creando un ambiente de empatía hacia la asignatura y cambio de comportamiento siendo positivo, existiendo trabajo en equipo.

Todo este proyecto se realizó de manera presencial, ya que para trabajar la estrategia de gamificación se lo puede hacer sin el uso de equipos tecnológicos, cambiando la rutina de la monotonía y repetición tradicional, fomentando la calidad educativa para un futuro positivo en la sociedad.

En la Universidad Politécnica de Madrid se realizó un estudio sobre la gamificación en la enseñanza secundaria de la Química en donde se plantea el estudio en base a Quimicards un juego de cartas basado en los elementos químicos de la tabla periódica ,representación de autores más relevantes de la historia de la Química, el propósito de este método es desarrollar la clase de una forma más activa, interesante, visual de la enseñanza de la Química para que puedan asociar las propiedades y aplicaciones de los elementos químicos y el mundo de la enseñanza se haga más significativo por lo tanto mejorar el rendimiento académico.

Se realizó una comparación entre los resultados de notas del método tradicional y la gamificación con las cartas atractivas, concretas se detectó un incremento ligero de notas, pero la rapidez de contestar si aumento de una manera considerable. Por lo tanto, el uso de estos materiales didácticos si es favorable para la interacción entre estudiantes y la adquisición del aprendizaje que le va a servir en la vida práctica. (Diez, 2019)

Esta investigación se realizó con el objetivo de motivar a los estudiantes para ser más participativos , colaborativos en clase ,despertar el interés por aprender para que ya no se tornen las clases aburridas, se cambie la opinión de la asignatura de Química porque la mayoría visualiza de una manera despectiva y sin gusto por estudiar carreras relacionadas con la Química .Entonces se buscó la inserción del estudiante de una manera activa, dinámica que aprenda mediante la gamificación y genere un aprendizaje significativo cumpliendo las metas planteadas, desarrollando un autoaprendizaje y motivación.

Se realizó un estudio por Felipe Quintanal Pérez en el colegio Marista “La Inmaculada” de Granada España de este proyecto de investigación, el diseño y uso de mecanismos de gamificación aplicados en la Química que ha desarrollado una metodología diversa, para incrementar la motivación y por lo tanto el rendimiento académico.

En este estudio se utilizó lo mínimo de tecnología debido a la falta de infraestructura en el aula, solo los estudiantes que tenían como optativa la asignatura de informática el diseño del juego lo hicieron en power point, Word y Scratch; la información de los trabajos fue recogido por la plataforma Moodle. (Quintanal, 2016)

Los resultados más destacados fueron los juegos diseñados y los cuestionarios de autoevaluación realizado por los estudiantes, utilizaron dados, tarjetas. Como resultados fabulosos en este trabajo se evidencio el incremento del rendimiento académico en la asignatura, se mejoró desde el intervalo inicial del 84% hasta el 97% en la última evaluación.

Mediante una rúbrica de evaluación con 14 ítems se cuestionó a los estudiantes para determinar si se sienten satisfechos y motivados con las estrategias utilizadas en la gamificación, pues se puede gamificar utilizando poca tecnología y la guía del profesor, donde desarrollaron un comportamiento diferente y un conocimiento significativo.

La conclusión principal es la sugerencia de la gamificación como elemento motivador para el estudiante, la cooperación entre compañeros, generando curiosidad y ganas de cumplir las metas alcanzando un aprendizaje significativo que permitió mejorar el rendimiento académico. (Quintanal, 2016)

Los diversos resultados obtenidos se resumen en los juegos empleados, estrategias utilizadas, valoración de las actividades de gamificación y satisfacción personal de los estudiantes ya que se motivaron y despertó el interés de aprender la asignatura de la Química.

Además se ha realizado un estudio de investigación titulado "Gamificación en el proceso de enseñanza de la Química del bachillerato general unificado en el colegio municipal Cotocollao, 2019-2020", en este estudio su objetivo fue promover la gamificación en la asignatura de Química, el diseño de la investigación no fue experimental, se ejecutó un enfoque cualitativo y cuantitativo, la investigación fue de tipo descriptivo, de campo y bibliográfico, como instrumentos de investigación se utilizó el cuestionario y como técnica la encuesta y la entrevista. (Tasipanta, 2020)

Se determina mediante la gamificación, al interpretar los resultados se determinó el cambio de la conducta del estudiante, desarrolló de sus habilidades y destrezas alcanzó más competitividad y otra manera de visualizar a la ciencia de la Química, con el desarrollo de la gamificación también se motivó a los estudiantes logrando mayor eficiencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Química. (Tasipanta, 2020)

En este estudio de investigación se concluye que en la mayoría los estudiantes contestaron en la encuesta que no se aplicaba la gamificación en las clases aproximadamente un promedio del 80%, de Química, además algunos educandos desconocían de este término, por lo tanto, sugiere el investigador el uso de estas

estrategias para mejorar el clima en el aula y la participación activa entre estudiantes y docentes.

En resumen, implementar la gamificación permitió al estudiante generar motivación y no tener cierto repudio hacia la asignatura de la Química, desarrollando mayor habilidad en el desarrollo del pensamiento cumpliendo las destrezas planteadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, mejorando la calidad educativa mediante la diversión al adquirir el conocimiento de forma activa, dinámica y despertando el interés por aprender.

Desarrollo teórico del Proceso de enseñanza -aprendizaje de la Química

La investigación se enfoca en el proceso de enseñanza- aprendizaje de la Química, se analizan teóricamente diferentes conceptos, se exponen teorías sobre los elementos del objeto de investigación y las teorías que tienen relación y permiten fundamentar la investigación.

En el gráfico 1 se exponen las mándalas de ojiva los cuales contienen los tópicos principales para el desarrollo de las variables de estudio

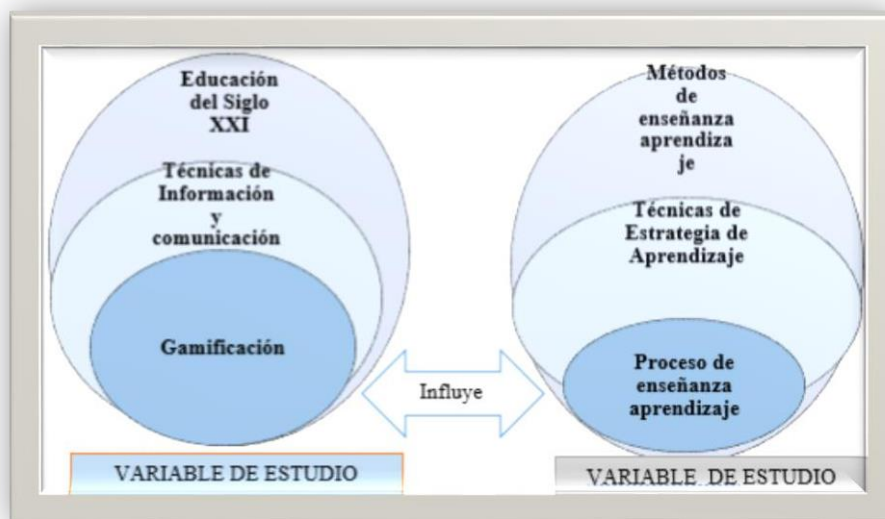


Gráfico N° 1 Mándalas de Ojiva

Elaborado por: Nancy Freire

Educación del Siglo XXI

Con el fin de estimular la creatividad en el aula, los estudiantes jugarán un papel activo en la interacción, consciente y orientado a la consecución de los objetivos

del proceso. Con estudiantes. Para implementar estas herramientas, los docentes deben tener la capacidad de promover la innovación en las actividades y tareas organizativas. Métodos de enseñanza creativos y proyecciones formativas y el desarrollo de comportamientos creativos. (Valero et al., 2016)

La creatividad de los docentes debe estar encaminada a identificar y descubrir las contradicciones inherentes a la ocupación en condiciones de constante cambio. Por lo tanto, el proceso de trabajo de la creatividad profesional en este campo está determinado por cuestiones profesionales y comienza cuando el docente pone a los estudiantes frente a las contradicciones, y deben afrontar estas situaciones. La contradicción lo hizo consciente del problema y creó la necesidad de resolver el problema. La enseñanza de la creatividad incluye la comprensión lógica de tareas, actividades, soluciones y procedimientos; problemas que requieren que los estudiantes participen en el proceso creativo. (Valero et al., 2016)

La creatividad docente se puede detectar en la organización de los recursos, métodos, estrategias para desarrollar el proceso de enseñanza- aprendizaje de manera eficiente, los contenidos deben ser concretos, útiles, motivando al estudiante en la adquisición de un conocimiento significativo y ser capaz de resolver problemas, tomar decisiones y ser un ente de transformación en la realidad social.

En la actualidad el docente debe estar capacitado en la tecnología, mediante una formación continua, que le permita impartir las clases con creatividad en donde debe aplicar las técnicas de información y comunicación a través de la introducción de las TIC (Tecnología de la Información y la Comunicación), en la educación comenzó en la década de 1980; la irrupción de la tecnología desde el advenimiento ha producido opiniones encontradas entre los profesores, algunos manifiestan en sus desventajas, tal vez como una excusa en lugar de implementarlas en clase o por miedo. Ser escéptico sobre el uso de recursos innovadores o el conocimiento técnico limitado que poseen, otros lo defienden como un medio para apoyar el proceso de enseñanza; afortunadamente. (Díaz et al., 2020)

Las TIC como recurso didáctico de enseñanza, la UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura), recomienda el uso de las TIC para promover los beneficios de una educación de calidad. Utilizar su

potencial de desarrollo cognitivo para promover la mejora de la educación, Los procedimientos y actitudes de los cuerpos de los estudiantes. Se han realizado varios estudios en esta área, entre los que se encuentran los diferentes métodos proporcionan los siguientes criterios para usarlo, que lo exponemos a continuación.

- Cambia la relación docente-estudiante y estudiante-estudiante, las TIC permiten a los estudiantes comunicar, interactuar e intercambiar conocimientos, experiencias e ideas con compañeros y profesores, o con cualquier otra persona en distintas partes del mundo; esto crea un aprendizaje más activo, inspirador y productivo, esta actitud interactiva fomenta la reflexión y contribuye a un mayor progreso, en las actividades cognitivas de los estudiantes.
- Fomentan el uso de métodos y técnicas nuevas e innovadoras para generar conocimiento, tienen recursos multimedia que pueden estimular el interés cognitivo de los estudiantes y promover las condiciones necesarias para aprender nuevos contenidos, promueven las actitudes productivas de los estudiantes y establecen una participación más activa y responsable, desarrollo significativo del autoaprendizaje y la autodeterminación. (Díaz et al., 2020)

Las TIC constituyen un conjunto de tecnologías integradas que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro e introducción de la información en diferentes formatos. Estas características causaron un cambio, de la interacción entre profesores y alumnos. Para utilizar en el campo educativo se necesita incorporar una herramienta digital interactiva para que funcione los módulos de hardware o software. (Garcés et al., 2016)

Según Ferrari (citado en Rodríguez et al., 2017), manifiesta que, los beneficios de las TIC en educación, apoya a mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje, se necesitan capacidades digitales para ser eficaces en la sociedad de la información y el conocimiento, contribuir a la lucha y eliminación de la brecha digital para promover la participación de todos los ciudadanos en la era digital.

En definitiva, las TIC incorporan en el campo educativo a los estudiantes, desde cualquier lugar del mundo, permiten la interacción activa entre los actores al crear

un conocimiento, se puede realizar actividades de forma sincrónica o asincrónica diferentes actividades, impulsa a la investigación científica mediante la indagación en fuentes confiables, ayuda a despejar dudas de manera inmediata en cualquier entorno virtual. El docente actúa como una guía, quien motiva para el desarrollo del aprendizaje y el autoaprendizaje, es un ente de control en el ámbito académico.

Existen varias ventajas y desventajas del uso de las TIC, tanto en estudiantes y docentes como se muestra en la tabla 2, a continuación.

Tabla 1 Ventajas y desventajas del uso de las TIC

	Ventajas	Desventajas
Estudiantes	Menor tiempo de aprendizaje Acceso a múltiples recursos Personalización de la enseñanza Flexibilidad	Adición Aislamiento Mayor inversión de tiempo
Profesores	Mayor fuente de recursos educativos para la enseñanza Mayor contacto con los estudiantes Facilidad de evaluación Actualización profesional	Mayor nivel de estrés Dificultades en el mantenimiento de los equipos. Alta inversión de tiempo
Proceso de aprendizaje	Interés y motivación Interacción y actividad Intelectual continua Fomento de la imaginación Fortalece el aprendizaje colaborativo Mejoramiento de la comunicación entre profesores y estudiantes	Dispersión/distracción Ansiedad Dependencia de otros

Elaborado por: Nancy Freire

Fuente: (Perdomo & Rojas, 2019)

Gamificación

Se expone a continuación la fundamentación teórica de gamificación, que desempeña un pilar fundamental para construir la estrategia que se propone, el perfeccionamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Química.

En su estudio (Vélez, 2016), define lo siguiente.

La gamificación es un método para enganchar digitalmente, más que enganchar personalmente, lo que significa que los jugadores interactúan con computadores, teléfonos inteligentes, monitores portátiles y otros aparatos digitales, más que un enganche físico. Su objetivo es motivar a las personas a cambiar los comportamientos o desarrollar habilidades, o impulsar a la innovación. (p.30)

Interpreta en su investigación (Llorens et al., 2016), expresa y define a Gamificación como el uso de estrategias, modelos, dinámicas, mecánicas y elementos propios de los juegos en contextos ajenos a éstos, con el propósito de transmitir un mensaje o unos contenidos o de cambiar un comportamiento, a través de una experiencia lúdica que propicie la motivación, la implicación y la diversión. (p.25)

Según el análisis de (M. González, 2016), “La gamificación se basa en la utilización de mecánicas o elementos de los juegos, en entornos no lúdicos, para modificar los comportamientos de los individuos, actuando sobre su motivación, para la consecución de objetivos concretos”. (p.15)

La estrategia de la gamificación surgió por primera vez en el ámbito empresarial, en la actualidad se trata de aplicar con mayor énfasis en educación ya que la gamificación no es nada nuevo, pero depende como se construya esta dinámica en el aula que abarca a los elementos del juego que están enlazados con la adquisición del contenido que permiten asimilar el conocimiento de una manera activa y gran motivación, que permite fortalecer las habilidades y destrezas de los estudiantes para conseguir un autoaprendizaje significativo (González, 2016)

La gamificación aumenta nuestra fuerza moral con cada reto cumplido en la narrativa de la estrategia de gamificación, permite cumplir tareas mediante la motivación, incentivos, recompensas se ve con otra visión ciertos contenidos de

asignaturas que no son normalmente de completo agrado, se genera un autoaprendizaje significativo. (Rodríguez & Campión, 2016)

La característica de la gamificación es que utiliza la mecánica del juego en un entorno sin juegos para aumentar la inversión del usuario en productos o servicios.

Las mecánicas del juego es una estructura compuesta por reglas y ciclos de retroalimentación, y su propósito es brindar a los participantes una experiencia placentera utilizando la motivación intrínseca de los usuarios. (Guzmán et al., 2020)

Mediante un proyecto gamificado se logra que el aprendizaje sea divertido utilizando los elementos del juego adecuados para que el estudiante se divierta al aprender y le motive a aprender rompiendo el paradigma del aburrimiento que se torna en ciertas ocasiones al transmitir de manera inadecuada los contenidos de ciertas asignaturas. Cuando nos divertimos logramos aprender de manera significativa y concreta. (Rodríguez & Campión, 2016)

Lo esencial es la diversión dentro del campo de la gamificación que permite generar conocimiento y obtener resultados satisfactorios con un aprendizaje significativo y el alumno siente el deseo de seguir aprendiendo, descubriendo, consigue un autoaprendizaje que le resulta significativo y beneficioso cambia su comportamiento y desarrolla sus habilidades y destrezas. (Llorens et al., 2016)

Mediante un diseño de gamificación se pretende que los estudiantes se motiven, cambien su conducta, aprendan a pensar, generen el conocimiento mediante un autoaprendizaje significativo y desarrollen competencias que permitan de forma frecuente resolver problemas o cuestionamientos que se presentan en una gamificación y por ende en el transcurso de la vida en el ámbito laboral, social, educativo. (Rodríguez & Campión, 2016)

En definitiva, la gamificación apoya al proceso de enseñanza-aprendizaje independientemente de la asignatura, estimula, motiva a los estudiantes para que realicen las actividades, alcanzan un conocimiento significativo mediante un autoaprendizaje, creatividad, cambio de comportamiento siendo positivo, llegan a cumplir sus metas, logros; todo esto enlazado con el desarrollo de sus habilidades rompiendo el aburrimiento dentro de las clases. Se trata de incorporar al estudiante en un círculo de aprendizaje en donde se divierte, disfruta con la creatividad, cumpliendo objetivos, metas, respetando reglas del juego.

Un diseño de gamificación no es un juego, pues todos los elementos del juego se enlazan con los contenidos para que el estudiante cambie de actitud a una asignatura que no ha estado en primer plano y tenga el deseo de aprender mediante la motivación y el desarrollo de habilidades, destrezas, despertando el interés por estudiar y adquirir el conocimiento de manera significativa.

Tipos de Gamificación

Según Garone & Nesteriuk (citado en García et al., 2020), expone que, dentro de la gamificación se encuentran dos tipos que se detallan a continuación:

Gamificación superficial o de contenido es puntual a corto plazo se ejecuta en el aula o una actividad académica.

Gamificación estructural o profunda que se logra en toda la estructura organizacional del curso.

Elementos de la gamificación.

Los elementos con los que se puede construir actividades gamificadas se dividen en: dinámicas, mecánicas y componentes y se detallan a continuación en el gráfico

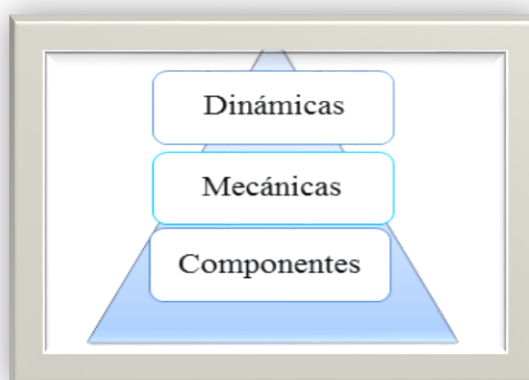


Gráfico N° 2 Pirámide de los: Elementos de la gamificación

Elaborado por: Nancy Freire

Fuente: Tomado y adaptado del artículo (Quintanal, 2016)

Dentro de los elementos de gamificación expone las siguientes definiciones: el autor,(González, 2016) y expresa de cada elemento :

Dinámicas constituyen en si a las propias normas del juego, a lo que se debe orientar el sistema gamificado, son las necesidades, inquietudes humanas que motivan a los estudiantes en el caso de educación en si es el contexto del juego.

Mecánicas son un proceso fundamental que impulsa a las acciones del jugador y genera una responsabilidad y compromiso, cada mecánica es una forma de lograr las dinámicas, es la forma de llevar a la práctica las dinámicas expuestas en un proyecto gamificado

Componentes son los elementos que nos sirven de base para crear mecánicas de juego que permiten visualizar diversos comportamientos de los usuarios, es la expresión física que pueden adquirir las mecánicas y las dinámicas.

Según (Leyre & García, 2015), menciona que:

Las mecánicas son los componentes básicos del juego, sus reglas, su motor y su funcionamiento. Las dinámicas son la forma en que se ponen en marcha las mecánicas, determinan el comportamiento de los estudiantes y están relacionadas con la motivación de nuestros aprendientes. Los componentes son los recursos con los que contamos y las herramientas que utilizamos para diseñar una actividad en la práctica de la gamificación. (p.76)

En el siguiente gráfico N°3 se presenta algunos ejemplos de dinámicas.

Dinámicas

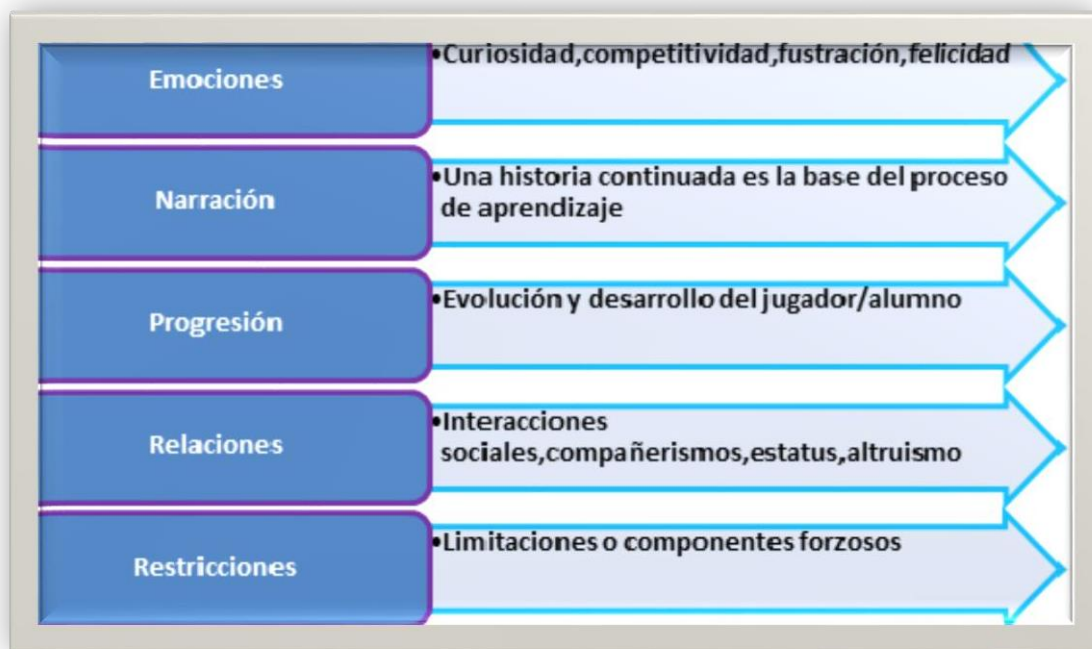


Gráfico N° 3 Dinámicas de la Gamificación

Elaborado por: Nancy Freire

Fuente: (Guayara et al., 2018)

Mecánicas

A continuación, se muestra el gráfico N°4 ejemplos de mecánicas que forman parte de una estrategia de gamificación.



Gráfico N° 4 Mecánicas de la Gamificación

Elaborado por: Nancy Freire

Fuente: (Guayara et al., 2018)

Componentes

Se observa a continuación ejemplos de componentes que son elementos de gamificación como se detalla en el gráfico N°5.



Gráfico N° 5 Componentes de la gamificación

Elaborado por: Nancy Freire

Fuente: (Guayara et al., 2018)

Tipos de jugadores que intervienen en una actividad de gamificación

Para empezar a construir un proyecto gamificado se debe tener en cuenta las características, habilidades, cualidades, de los estudiantes para que logren desarrollar las actividades que se presentan en la gamificación. Se puede distinguir diferentes tipos de jugadores según la personalidad y los comportamientos:

Asesinos

Son aquellos estudiantes que ganan, pero ser ganadores no es suficiente, desean ocupar siempre el primer lugar y quieren ser los mejores.

Triunfadores

Tienen la característica de ser aventureros y se mueven guiados por un afán de superación personal para ir subiendo niveles y desbloqueando contenidos.

Sociables

Juegan para relacionarse con otros jugadores, para ellos jugar es compartir ideas, experiencias y crear una red de contactos o amigos.

Exploradores

Les gusta explorar, descubrir el juego, descubrir nuevas cosas. (Leyre & García, 2015)

Dentro de los propósitos de la gamificación, tenemos incrementar la motivación, diversión y la participación de los estudiantes. Aumentar de manera eficiente el rendimiento académico, verificando en los resultados al desarrollar los proyectos de gamificación que fortalecen los aprendizajes. La finalidad de la gamificación es incrementar el deseo de aprender, mediante la motivación para realizar las actividades académicas en donde el estudiante aprende con la diversión y por lo tanto adquiere un aprendizaje significativo y relevante.

Además, existen algunas debilidades o desventajas de la gamificación, en el proceso evaluador, ausencia de un diseño claro y formal. (Diez et al., 2017).

En ocasiones puede existir el problema al evaluar, pero depende de las herramientas tecnológicas que se adjunta con el desarrollo de las actividades para generar el conocimiento, la creatividad aplicada en la estrategia para que sea más atrayente y evite confusión al ejecutar.

El docente debe tomar en cuenta que, al realizar una actividad más divertida al presentar una gamificación, también debe combinar los elementos del juego con un diseño eficaz e instrucciones que se incluya actividades atractivas y retadoras, para que orienten la experiencia del alumno para alcanzar a cumplir las competencias propuestas en el nivel o misión señalado. Para realizar una gamificación se debe tener claro por qué voy a construir determinada estrategia que objetivo se pretende alcanzar y se derivan diversos como son: aumentar las habilidades de cooperación, motivar a que los estudiantes entreguen las actividades a tiempo, incrementar la participación en un grupo de bajo desempeño.

Para diseñar una estrategia de gamificación se debe tomar en cuenta la clase de jugadores, para dirigir la tarea de forma eficiente, se debe escoger los recursos pedagógicos y tecnológicos que permiten desarrollar de manera atrayente, creativa y motivadora para los estudiantes.

Principales Beneficios de la gamificación para el proceso de enseñanza aprendizaje

- **Incrementa la motivación**

Para alcanzar la meta y lograr el objetivo tiene la capacidad de animar al estudiante para que siga involucrando en la dinámica del aprendizaje, cuando cumplen los retos siente una satisfacción de éxito y superación y esto no les permite detener en el desarrollo y cumplen con sus objetivos.

Existen dos clases de motivación que puede presentar el estudiante al momento de realizar una actividad de gamificación, pues depende del estudiante si posee una motivación innata o se genera por ciertos premios, recompensas o incentivos.

- **Motivación**

La motivación es un eje fundamental dentro del ámbito educativo en donde el docente la persona involucrada dentro del proceso de enseñanza aprendizaje debe buscar la forma adecuada que los discentes realicen las actividades académicas mediante la estimulación, incentivación u orientación que depende de las estrategias empleadas para impartir los conocimientos, mientras exista la motivación el aprendizaje será más satisfactorio y significativo. (Alemán et al., 2018)

Para que el aprendizaje sea más útil además de los conocimientos científicos los docentes también deben impartir valores que dará una vida con democracia, y de

manera equitativa. La gamificación influye directamente en los estudiantes cambiando su comportamiento debido a la motivación que desarrolla un individuo independiente creando su propio aprendizaje, incremento de su autoestima que permite ser un individuo con más competencias en el ámbito académico siendo un inicio de superación y éxito.

- **Motivación intrínseca**

Esta clase de motivación es propia de cada persona, realiza sus actividades con énfasis, entusiasmo con una gran satisfacción, en el caso de educación lo puede resolver las tareas de una gamificación sin esperar nada a cambio como son recompensas, no siente la necesidad de algún incentivo externo, esta clase de motivación nos permite llegar a desarrollar un proyecto gamificado con éxito, generando el conocimiento, creando individuos autónomos e indagadores.

Menciona (Orbegoso, 2016) que, " El individuo motivado intrínsecamente por su labor la percibe como significativa, interesante, que requiere de sus habilidades, de su criterio y autonomía y que le hace crecer o desarrollarse personalmente" (p.87)

- **Motivación extrínseca**

Este tipo de motivación es cuando una persona realiza una actividad o tarea cuando le ofrecen un premio, recompensa es decir está vinculado a agentes externos a su personalidad.

- **Genera cooperación**

Permite la participación de todos los integrantes del grupo para alcanzar un objetivo común, genera habilidades sociales, ayuda a tomar decisiones en equipo, dirigir, argumentar, respetar las opiniones de los integrantes del grupo y visualizar las habilidades y capacidades de cada participante.

- **Autoconocimiento sobre las capacidades que poseen**

El desarrollo de un proyecto de gamificación permite al estudiante distinguir sus habilidades que puede alcanzar y las que le resulta difícil lograr realizarlas, entonces en conjunto permite incrementar su autoconocimiento cumpliendo con ciertas actividades que crea el conocimiento y logran un autoaprendizaje significativo.

- **Favorece la retención del conocimiento**

La aplicación de esta estrategia origina una mayor retención pues el interés favorece los procesos cognitivos construyendo de mejor forma el conocimiento.

- **Informa al estudiante sobre su progreso**

Durante la ejecución de la gamificación se visualiza una constante retroalimentación que el estudiante puede desarrollar la actividad de manera correcta, además aprende de manera eficiente, si la retroalimentación es pertinente el aprendizaje es más significativo.

- **Provee un ambiente seguro para aprender**

Una vivencia con el uso gamificación anima a los estudiantes a cumplir con las actividades y enfrentar a los retos, involucrarse y buscar nuevas soluciones sin temor a los efectos que se daría en un ámbito real, entonces ayuda mucho en el campo educativo ya que permite pensar, investigar y conseguir experiencias significativas que enriquecen el conocimiento. (Monterrey, 2016)

Resulta satisfactorio utilizar la gamificación porque anima a los estudiantes a progresar a través de los contenidos de aprendizaje e intervenir en su comportamiento de forma positiva, es factible motivar a los discentes con la incorporación de una estrategia que contenga retos, metas, pero también hay que conocer el contexto y experiencias previas de los discentes para alcanzar un aprendizaje significativo. (R. Contreras & Eguía, 2017)

Según, (Macías, 2017), expresa que, “Se debe considerar que gamificar una actividad no significa jugar, el éxito de una actividad de gamificación dependerá del sentido, estímulo, sensación de aprovechamiento, utilidad y aprendizaje que le ofrezca al estudiante”. (p.27)

La gamificación inicialmente motiva al estudiante a aprender, a tener gusto por la asignatura, desarrolla un cambio en el comportamiento, el estudiante se siente comprometido en cumplir con una tarea de gamificación debido a los retos, misiones, insignias, dependiendo de la narrativa que se plantea en la tarea siente diversión, curiosidad y ganas por investigar y generar los conocimientos, incrementando su autoestima y fomentando un autoaprendizaje valioso y significativo.

Ventajas de la gamificación

Según (Torres, 2018) detalla a continuación las siguientes ventajas de la gamificación.

- Despierta la curiosidad por aprender, por conocer, por descubrir
- Refuerza la autoestima de los estudiantes
- Aumenta la motivación de los estudiantes y de los docentes
- Favorece el desarrollo de la creatividad docente y discente
- Facilita la adquisición de contenidos a partir de la experiencia
- Favorece el desarrollo de competencias y habilidades
- Potencia el desarrollo de habilidades sociales
- Modifica el comportamiento de los estudiantes
- Favorece el disfrute de las actividades realizadas
- Garantiza un aprendizaje significativo y extrapolable a otros ámbitos (p. 76)

Dentro de una estrategia de gamificación, se puede aplicar diferentes herramientas digitales que incrementan la creatividad, motivación, ayudan a crear el conocimiento, además fortalecen el proceso de evaluación, citamos las más importantes.

Genially: es una herramienta web que facilita el trabajo docente, se realiza presentaciones con imágenes, videos, audios, se puede incorporar enlaces que destinen a evaluaciones, observar videos u otras herramientas digitales interactivas que permiten evaluar o revisar contenido.

Quizizz: permite crear cuestionarios en línea, motiva a los estudiantes, se incorpora imágenes, sonidos, videos, elementos lúdicos, después de cada pregunta se introduce imágenes de tipo meme que cambia el comportamiento a los estudiantes, con el código que entrega el profesor se puede trabajar en Quizizz. (Trejo, 2019)

Kahoot: “es una herramienta educativa donde el profesor puede diseñar y plantear cuestionarios, debates, discusiones, encuestas, exámenes y otras actividades de forma que los alumnos pueden interactuar desde sus dispositivos móviles, para contestar a las preguntas planteadas”. (G. Martínez, 2017)

MÉTODOS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Para empezar a exponer los métodos de enseñanza y aprendizaje es necesario conocer sobre didáctica, una ciencia de educación que influye en el ámbito educativo y que está compuesta de métodos, modalidades y técnicas que ayudan al desarrollo del proceso de enseñanza – aprendizaje.

Fundamentos Teóricos de la Didáctica

La didáctica deriva del término griego *didasco (didantinos)* que significa enseñar e instruir, además menciona a exponer con claridad y demostrar, es el arte de enseñar. (López et al., 2016)

Didáctica es la acción del maestro para sostener el objeto de enseñanza poniéndolo a la vista del estudiante con la intención de que este se apropie de lo que se muestra. Es decir, didáctica tiene mucho que ver con enseñar, con facilitar el aprendizaje desde la enseñanza. (López et al., 2016)

Didáctica es una disciplina pedagógica orientada para la capacitación docente que es utilizada en el proceso de enseñanza aprendizaje, en si es el arte de enseñar que abarca al docente, el discente y el objeto de enseñanza. (López et al., 2016)

La didáctica es una ciencia de educación que comprende al docente, en donde expone los objetivos de la enseñanza a través de contenidos precisos y concretos en base a las necesidades del estudiante, aplicando métodos que permitan alcanzar los objetivos del aprendizaje y el estudiante conozca para que aprende ciertos contenidos que le servirán en la vida diaria.

Componentes básicos de la didáctica

Como se observa en el gráfico 6, la didáctica comprende algunos elementos como son: la enseñanza que proporciona el maestro al estudiante, a través de varias, estrategias con actividades organizadas de manera secuencial con la finalidad de lograr un objetivo el alumno debe saber para qué va aprender, y el docente que va a enseñar. Luego se detalla el contenido que consiste en que enseñar y que aprender debe ser concreto y acorde al contexto de los estudiantes y sus necesidades. Por último, se integra el método que implica como enseñar para el docente el camino para llegar a cumplir el objetivo y como aprende el estudiante como aplica sus habilidades, destrezas, su pensamiento crítico para adquirir un aprendizaje significativo.

A continuación, se expone los componentes de la didáctica en el gráfico N°6

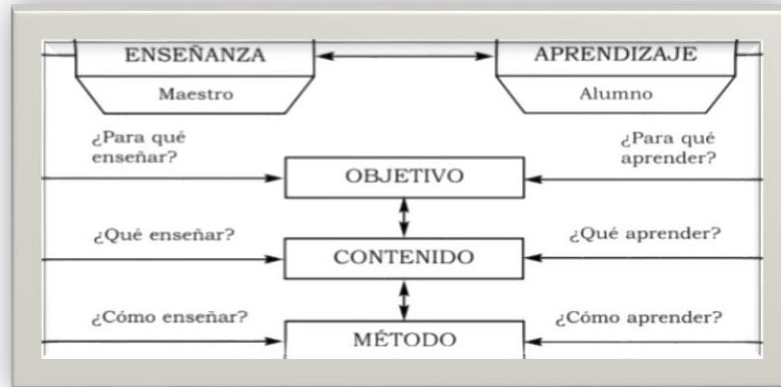


Gráfico N° 6 Componentes de la didáctica

Elaborado por: Nancy Freire

Fuente: (Addine, 2007)

- **Enseñanza**

Se puede interpretar como el comportamiento del docente y como resultado se obtiene el aprendizaje del discente, que se traduce en un proceso interactivo entre profesor y alumno, no solo el docente es el principal actor del proceso de enseñanza se vincula con el discente y el contexto. (López et al., 2016)

- **Aprendizaje**

Para un aprendizaje significativo el docente debe cumplir los siguientes elementos: la motivación siendo la iniciativa primordial para que en el estudiante surja el deseo de aprender acorde con la estrategia empleada por el docente, luego despierte el interés que es la necesidad y entusiasmo que pone el estudiante para alcanzar su objetivo de forma rápida y significativa, luego se introduce la atención que estimula el pensamiento, con los órganos de los sentidos se aplica la sensorpercepción para comprender los conocimientos con la adquisición, luego se desarrolla la comprensión donde el estudiante analiza concluye, después asimila incorporando la nueva información, después se da la aplicación, la transferencia y el proceso de evaluación. (Yáñez, 2016)

- **Método**

Según (Sáenz, 2018), menciona la siguiente definición acerca de método.

Método es el camino para hacer algo, cuando nos referimos a didáctica este “algo” es el aprendizaje. El método se relaciona con la perspectiva pedagógica. El método docente son las decisiones relativas a los procedimientos en los procesos pedagógicos que se relacionan con los elementos curriculares. (p.20)

Iniciamos con la explicación del método de enseñanza que constituye una serie de acciones, actividades u operaciones del docente quien enseña, es la guía que orienta a los alumnos, ciertas actividades representan las formas académicas de la secuencia del proceso de enseñanza. Además, es la vía para llegar a cumplir con un objetivo, expresa en forma organizada el conjunto de actividades planificadas por el docente para transmitir el contenido de la enseñanza, también el método de enseñanza que atiende a la organización interna y externa del proceso de enseñanza. (Navarro & Samón, 2017)

Resulta claro exponer que el método de enseñanza abarca un conjunto de actividades planteadas por el docente, todas estas acciones constituyen el proceso de enseñanza-aprendizaje que mediante la adquisición de los contenidos nuevos más adelante lo incorpora esa nueva información en su intelecto.

Método de aprendizaje

Continuamos con la interpretación del método de aprendizaje que se compone de una organización de acciones, actividades u operaciones del que aprende siendo el discente que le permiten procesar e incorporar la información que sea útil para la vida y significativa, adquirir y asimilar los contenidos concretos impartidos durante el proceso de enseñanza aprendizaje. (D. Navarro & Samón, 2017)

Finalmente, el estudiante al receptor los contenidos del docente, a través de sus conocimientos previos, experiencias ya le resultará más fácil ejecutar el proceso de asimilación y acomodación de la nueva información, entonces se convierte en un aprendizaje significativo y útil.

TÉCNICAS DE ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE

Técnica

Según Morataya citado en (Navarro et al., 2020), define a técnica como un: Procedimiento o conjunto de reglas, normas o protocolos, que tienen como objetivo obtener un resultado determinado, ya sea en el campo de la ciencia, de la tecnología,

del arte, de la educación, o en cualquier otra actividad. Entonces se puede expresar que la técnica le da forma al método, además es la habilidad para realizar que facilita determinadas actividades.

Estrategia

Una estrategia es la agrupación de acciones planificadas sistemáticamente en el tiempo determinado para alcanzar un determinado objetivo. Proviene del idioma griego stratos, “ejército”, y agein, “conducir”, “guiar”. (Varela et al., 2017)

Permite guiar a los estudiantes para que desarrollen sus destrezas, habilidades, logren su misión logrando un aprendizaje significativo asimilando nueva información enriqueciendo su conocimiento que les permite cambiar su forma de actuar, sentir y el saber ser.

En si una estrategia se refiere a actividades planificadas que incluye objetivos, métodos, técnicas, recursos, de manera organizada, que, mediante la guía del docente, el estudiante logra un aprendizaje significativo.

Clases de estrategias

En educación se puede distinguir algunas clases de estrategias que juegan un papel muy importante, en el éxito para adquirir los contenidos, de manera eficiente, significativa, desarrollando un pensamiento crítico, que permite aprender a pensar, enriqueciendo de manera positiva su conocimiento para aplicar en el campo laboral, social, cultural. Se detalla a continuación diferentes clases de estrategias.

Estrategia de enseñanza

Según (Gutiérrez, 2018), define a las estrategias de enseñanza y manifiesta que,

Se concretan en una serie actividades de aprendizaje dirigidas a los estudiantes y adaptadas a sus características, a los recursos disponibles y a los contenidos objeto de estudio. Determinan el uso de determinados medios y metodologías en unos marcos organizativos concretos y proveen a los alumnos de los oportunos sistemas de información, motivación y orientación. (p.86)

Entonces las estrategias de enseñanza son todas las actividades preparadas por el docente en forma organizada, de acuerdo a las características del estudiante, propiciando los recursos necesarios en base al contexto del educando, los sistemas de información pertinentes acentuados con los medios adecuados generando

motivación y solventando al estudiante, el profesor apoya de forma incondicional al estudiante.

Estrategia de aprendizaje

Según (Varela et al., 2017) menciona:” Las estrategias de aprendizaje son simples secuencias o aglomeraciones de habilidades que van más allá de las reglas o hábitos y apuntan a una finalidad”. (p.270)

Según, Gutiérrez (2018), manifiesta a las estrategias de aprendizaje: como un conjunto de pasos o habilidades para los estudiantes, adquirido deliberadamente y utilizado como una herramienta flexible para que aprenda de manera significativa y resuelva problemas y necesidades académicas. La responsabilidad recae en el alumno, entender artículos académicos, redacción de textos, resolución de problemas, Los estudiantes atraviesan procesos como identificar un conocimiento nuevo, revisar y organizar sus conocimientos previos, y los combina con nuevos saberes, e interpreta y explica qué pasó con la información sobre el tema.

Estrategias didácticas

Según Tobón (citado en Jiménez & Robles, 2016), menciona la siguiente definición

Las estrategias didácticas son el conjunto de acciones que se proyectan y se ponen en marcha de forma ordenada para alcanzar un determinado propósito, por ello, en el campo pedagógico específica que se trata de un plan de acción que pone en marcha el docente para lograr los aprendizajes (p.108)

La estrategia didáctica se simula como un elemento de reflexión sobre la propia actividad del docente, brinda grandes posibilidades y expectativas para mejorar la práctica educativa. Para intercambiar conocimientos, los profesores utilizan estrategias diseñadas para promover la adquisición, elaboración y comprensión de conocimientos. En otras palabras, la estrategia didáctica, se refieren a tareas y actividades iniciadas por los docentes de manera sistemática para lograr cierto aprendizaje de los alumnos. (Jiménez & Robles, 2016)

Según Ferreiro (citado en Gutiérrez, 2018), manifiesta que, una estrategia didáctica es un sistema de acciones y manipulaciones físicas y mentales, que ayudan al enfrentamiento (interacción) entre el sujeto de aprendizaje y el objeto de conocimiento y la relación de ayuda y cooperación con otros compañeros durante

el proceso de aprendizaje (interacción), y realizar la tarea con la calidad y eficiencia adecuada.

Por lo tanto, una estrategia didáctica es todo lo que prepara el docente para impartir los conocimientos y que lo adquieran los estudiantes de manera efectiva, en si consiste en todas las actividades que conciernen la recepción, desarrollo y comprensión de los contenidos, de manera ordenada, con el propósito de llegar a impregnar con un aprendizaje satisfactorio y significativo a los discentes.

Estructura de la estrategia didáctica

Manifiesta (Gutiérrez & García, 2016)), los principales componentes de una estrategia didáctica y se presentan a continuación.

- Nombre. - sirve para personalizar e identificar.
- Contexto. - se refiere donde se desarrolla en un escenario, clase o grupo.
- Duración. - es
- el tiempo necesario para que el estudiante genere el conocimiento y lo transfiera.
- Objetivos y/o competencias. - este componente permite guiar el proceso de enseñanza-aprendizaje, es necesario diagnosticar los conocimientos previos.
- Sustentación teórica. - consiste en la orientación del aprendizaje que el docente genera dentro del proceso de enseñanza- aprendizaje.
- Contenidos: tienen relación con los objetivos y competencias.
- Secuencia didáctica. – es la forma ejecutar las actividades siguiendo instrucciones de manera intencional ejecutado por el docente y el estudiante. Las actividades corresponden al: inicio, desarrollo y finalización dentro de la estrategia didáctica, para cumplir con los objetivos.
- Recursos. - parte principal que funcionan como estímulos que permiten motivar y captar la atención por los estudiantes, pueden ser materiales y personales.
- Evaluación. - consiste en qué evaluar (objetivos y/o competencias, cómo evaluar (técnicas e instrumentos utilizados) y cuando evaluar (en que

instante se ejecutará). A continuación, se detalla un diseño de una estrategia didáctica:

DISEÑO DE ESTRATEGIA DIDÁCTICA		
Nombre del Participante _____		Grupo _____
Nivel Educativo _____		Asignatura _____
NOMBRE DE LA ESTRATEGIA:	CONTEXTO:	DURACIÓN
TEMA:	OBJETIVOS Y/O COMPETENCIAS	SUSTENTACIÓN TEÓRICA
CONTENIDOS: Conceptuales Procedimentales Actitudinales		
SECUENCIA DIDÁCTICA	MEDIOS Y RECURSOS	EVALUACIÓN
Actividades de Inicio		QUE EVALUAR (Objetivos/competencias)
Actividades de Desarrollo		COMO EVALUAR
Actividades Finales		CUANDO EVALUAR Momentos de evaluación
RESULTADOS ESPERADOS	RESULTADOS OBTENIDOS	
OBSERVACIONES		
PROPUESTA DE MEJORA		

Gráfico N° 7 Diseño de una estrategia didáctica

Elaborado por: Nancy Freire

Fuente: (Gutiérrez & García, 2016)

PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Para iniciar con la fundamentación teórica del proceso de enseñanza – aprendizaje se expone la siguiente definición que engloba a todos los componentes que forman parte de este proceso. Según Pla (citado en Abreu et al., 2018), menciona lo siguiente.

El proceso de enseñanza aprendizaje es aquel proceso educativo institucional que de modo más sistémico organiza y estructura la enseñanza en relación con la manera que debe ocurrir el aprendizaje, a partir de la relación esencial que se da entre los fines de la educación (objetivos) y la precisión de los contenidos y de éstos con la dinámica (maestro, alumno, métodos, medios, formas, evaluación) a través de los cuales es posible lograr la educación vinculada de manera directa a un determinado contenido de las ciencias concretas, expresado en planes y programas de estudio.(p.612)

Este proceso sistémico secuencial plantea las actividades de enseñanza el docente que menciona los objetivos para que van aprender, el estudiante obtiene un aprendizaje mediante los contenidos en base a sus necesidades que son receptados a través de métodos,

recursos proporcionados por el docente, trata de presentar de una forma innovadora, atrayente entonces el estudiante incorpora la nueva información, durante todo el proceso se debe aplicar la evaluación y determinar si hace falta cambio de metodología o se requiere una retroalimentación para que alcance el dominio del aprendizaje.

Según (Varela et al., 2017) se menciona la siguiente expresión.

Un proceso de enseñanza aprendizaje eficiente ubica a los estudiantes en situaciones que representan un reto para su forma de pensar, sentir y actuar.

El proceso de enseñanza-aprendizaje se concreta en una situación creada para que el estudiante aprenda a aprender. (p.269)

Dentro del proceso de enseñanza aprendizaje existe la comunicación entre el docente y el estudiante en donde el profesor presenta la estrategia adecuada para impartir los conocimientos en base al contexto de los estudiantes, de la institución, la realidad social, económica y cultural en donde se promueve llegar conocimiento significativo y valioso. A continuación, se expone los principales componentes del proceso de enseñanza – aprendizaje, como se muestra en el gráfico N°8.

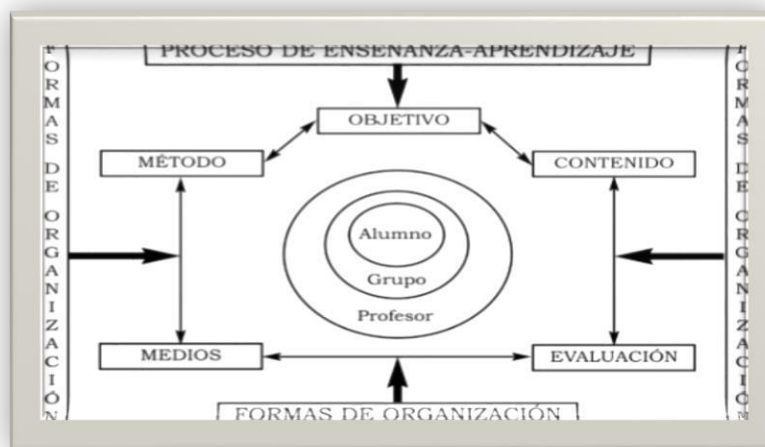


Gráfico N° 8 Componentes del proceso de enseñanza - aprendizaje

Elaborado por: Nancy Freire

Fuente: (Addine, 2007)

En el gráfico se observa la tríada que forma parte del proceso de enseñanza aprendizaje que es el objetivo, método y contenido, también tenemos los recursos para cumplir con el propósito y adquirir un aprendizaje relevante, interactúan el alumno con el docente, para determinar si el aprendizaje es eficiente durante todo

el proceso de enseñanza-aprendizaje se realiza una evaluación, que permitirá detectar las falencias del docente y realizar una retroalimentación de manera oportuna para llegar a todos los estudiantes.

En el proceso de enseñanza - aprendizaje el docente debe tener dominio y conocimiento de los componentes que lo integran: los sujetos implicados, el profesor, los educandos y el grupo, los cuales ofrecen un carácter interactivo y comunicativo: los objetivos, el contenido, los métodos, los medios, las formas de organización-secuenciación y la evaluación para determinar el grado de aprendizaje. (Abreu et al., 2018)

El proceso de enseñanza-aprendizaje, especifica en la situación creada para que los estudiantes aprendan a aprender; construir el proceso de enseñanza en el proceso dialéctico de la situación creada para que el sujeto pueda utilizar herramientas que le permitan operar en la realidad y enfrentar el mundo. Actitud científica, personalizada e innovadora. (Guayara et al., 2018)

Interacción del alumno docente en el proceso de enseñanza aprendizaje

La comunicación entre estudiante docente es algo primordial como el respetar las opiniones de los demás que ayuda a vivir en armonía y desarrollar las habilidades, destrezas de los estudiantes, fomentar el diálogo entonces los alumnos serán capaces de expresar su conocimiento que el profesor le oriento al impartir sus clases, obteniendo un resultado positivo dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje. (Escobar, 2015)

Dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje tanto el estudiante como el docente deben practicar el respeto, confianza, responsabilidad el docente tienen que desarrollar las clases con calidez, empatía, actuar como mediador en el aula para que exista un interés hacia las actividades de la asignatura y cumpla con satisfacción sus tareas, además el profesor debe practicar el proceso de enseñanza-aprendizaje conociendo el contexto del estudiante para explorar de manera eficaz sus habilidades y destrezas, dando como resultado un aprendizaje significativo concreto y útil, práctico para la vida y le permita insertarse en la sociedad y el campo laboral.

Además, dentro del proceso de enseñanza aprendizaje también juegan un papel muy importante los padres de familia, quienes son aquellos que apoyan a sus hijos

con el control y acompañamiento adecuado para que adquiriera un aprendizaje significativo.

Los padres de familia son parte fundamental para supervisar el rendimiento académico de sus hijos, y compartir el tiempo al realizar sus tareas, que logrará que lo aprendido se convierta en un aprendizaje significativo; la forma en que los padres tratan a sus hijos también depende de su nivel de educación, lo más importante es su presencia en el aprendizaje y crecimiento de los niños, porque los jóvenes pensarán que esto es un apoyo para que su calidad académica mejore. Esto se relaciona con el estilo de aprendizaje que adquiere el alumno, el maestro y el padre de la familia deben apoyar en la en el proceso de enseñanza aprendizaje. (Morocho, 2016)

Para iniciar con el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Química expresaremos sobre la ciencia de la Química que nos ayuda a conocer la estructura de un compuesto, sustancias existentes en el universo.

Química

Es la ciencia que se encuentra vinculada en todos los fenómenos físicos y químicos del universo desde el organismo más pequeño hasta la biósfera, engloba todas las reacciones bioquímicas y Químicas que se ejecuta en los seres vivos. Está relacionada con todas las ciencias forma porte de toda estructura, permite determinar qué elementos, compuestos, sustancias puras aportan de manera beneficiosa a todos los seres vivos e inertes, también como afectan negativamente ciertas sustancias en cualquier estado que se encuentren.

Proceso de enseñanza aprendizaje en la Química

El presente texto se refiere al proceso de enseñanza - aprendizaje de la Química basado en el triplete químico que se trata que los estudiantes deben tener conocimientos previos llamados también nociones químicas de contenidos científicos relacionados con la asignatura de la Química para asimilar de manera eficaz los conocimientos, se debe definir conceptos de Química, aprender a seleccionar temas que les permitan resolver problemas, cambiar su forma de pensar para ayudar al medio ambiente por un ente para contribuir positivamente en la sociedad. (Lorduy & Naranjo, 2020)

Además, se debe aprender Química para aplicarlo en la vida cotidiana conocer la importancia de esta asignatura que se relaciona con otras ciencias y la gran utilidad que tienen en las diferentes áreas y ayuda al progreso del campo científico, y todo esto es guiado por los docentes mediante el proceso de enseñanza aprendizaje de la Química. (Lorduy & Naranjo, 2020)

La aplicación de este triplete químico apoya a los estudiantes a motivar para estudiar la asignatura de Química porque es muy importante conocer sus beneficios que tiene ya que se encuentra en todos los seres vivos, organismos inertes, en los materiales que usamos en el diario vivir; tratar que visualicen la importancia de la Química en todo campo que se encuentra en nuestro planeta y desarrollar cierto gusto para aprender Química.

En el proceso de enseñanza aprendizaje se fortalece un proyecto sobre el CDC (conocimiento didáctico del contenido) en este caso de la Química, una estrategia basada en el diseño de tramas conceptuales que es el análisis de los contenidos científicos que ayuda a seleccionar los contenidos y entender para que enseñar la Química. (Parga et al., 2018)

Cabe recalcar que existen ciertas particularidades en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Química que resaltan y contribuyen para poner énfasis y mejorar la forma de impartir las clases.

Particularidades del proceso de enseñanza aprendizaje de la Química

El deber del profesor que enseña la ciencia de Química no es solo enseñar fórmulas, si no intentar que el estudiante se adapte al conocimiento científico para que puedan vincularlo con la realidad, relacionar con su contexto, vivencias de la práctica cotidiana para que afronte los desafíos del mañana. (Rodríguez, 2020)

En sí como docente de Química se debe enseñar sobre la utilidad de sustancias, compuestos que se usa en la vida diaria, que sirven para el desarrollo del diario vivir, que en muchos casos se desconoce cómo aplicarlos, emprender conocimientos que sirvan para prevenir desastres o accidentes con el uso adecuado de sustancias o compuestos químicos.

Según (J. Contreras et al., 2020), menciona que para el desarrollo de una propuesta transformadora en el proceso de enseñanza aprendizaje de la

Química se debe estudiar con la articulación de aportes recientes en la investigación didáctica:

- Simulación de procesos físicos y químicos.
- Definición de nuevos entornos de aprendizaje.
- Escribir y reflexionar sobre lo aprendido.
- Discursos, foros compartidos entre estudiantes y profesores.
- Actividades educativas coherentes con un tratamiento científico de las cuestiones.
- Rol del conocimiento conceptual en la resolución de problemas
- Modelo de enseñanza- aprendizaje centrado en la resolución de problemas
- Aproximaciones educativas centradas en el estudiante
- Conexiones entre distintos tipos de actividades de enseñanza

Para cambiar el proceso de enseñanza aprendizaje de forma positivo hay que tratar que el estudiante sea capaz de resolver problemas, se convierta en un ente investigativo, que despierte curiosidad por aplicar el método científico para dar solución a ciertas interrogantes que surgen en el desarrollo de una investigación científica. Dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje de la Química, la gamificación juega un papel muy importante y se resume en el siguiente gráfico.

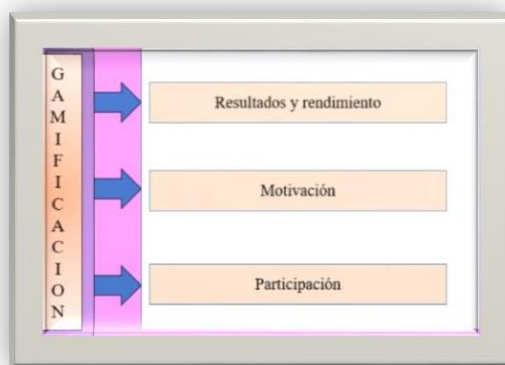


Gráfico N° 9 Efectos positivos de la gamificación en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la Química

Elaborado por: Nancy Freire

Fuente: (González et al., 2020)

En el proceso de enseñanza, se debe crear un ambiente de investigación, encontrar una solución para convertir la contradicción en fuerza. El facilitador del desarrollo personal de sus alumnos y de toda la sociedad. Mejora de la formación experimental en la asignatura de Química, el concepto sistemático de cursos prácticos debe utilizarse como ideología rectora, lo que significa, además de otros problemas, también se utiliza el método de enseñanza de problemas.

Todo lo antes expuesto se puede lograr mediante el uso de métodos de encuesta, el valor de la pedagogía radica en el hecho de que, al combinar a los estudiantes con investigación científica, guiarlos hacia la dirección de la búsqueda independiente de soluciones, identifique ciertos problemas siguiendo las distintas etapas del proceso de investigación.

Todo lo expuesto en el texto anterior sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje de Química con la identificación de problemas, toma de decisiones mediante la indagación científica se evidenciará un aprendizaje relevante, por lo tanto, el rendimiento académico será satisfactorio.

La finalidad del rendimiento académico es alcanzar un aprendizaje, cumpliendo los objetivos, metas, actividades, tareas planteadas en una asignatura, mediante una evaluación se puede determinar si el rendimiento escolar alcanzado fue eficaz mediante las calificaciones, también se puede expresar al rendimiento académico como el nivel de conocimiento que alcanzó el discente durante el proceso de enseñanza-aprendizaje de una determinada asignatura. (Lamas, 2015)

Conclusiones capítulo I

- Respecto a la revisión bibliográfica se interpreta, que se investigó a nivel macro, meso y micro estudios efectuados sobre la gamificación en el proceso de enseñanza - aprendizaje de la Química, siendo muy importante para transformar el ámbito educativo.
- Se analizó los componentes de la variable de estudio proceso de enseñanza – aprendizaje de la Química, todos estos elementos funcionan con el rol del docente quien guía las estrategias de enseñanza y el estudiante al aprender pone en práctica mediante las estrategias de aprendizaje, además tiene un rol muy importante los padres de familia.
- Referente a la variable de estudio que es la gamificación nos proporciona un aprendizaje de manera divertida, permite fomentar la motivación a los estudiantes, dar apertura al interés de la asignatura de Química y otras. Al ejecutar la gamificación se debe aplicar sus elementos juntamente con los componentes de una estrategia didáctica.

CAPITULO II

DISEÑO METODOLÓGICO

Paradigma, enfoque y diseño de la investigación

Respecto a la metodología se expone el uso de las herramientas que sean necesarios para aplicar de forma coherente, el método estructural y sistémico, al desarrollar los elementos relacionados a las variables de estudio propuestos en este trabajo de investigación.

Paradigma

Para iniciar con el diseño metodológico se expone que la presente investigación aplica un paradigma socio-crítico ya que surge de problemas reales y su finalidad es cambiar para tratar de perfeccionar la situación problemática del objeto de investigación, además este paradigma se relaciona con el diseño de estudio que es la investigación – acción participativa que se aplicó, a través del investigador que entiende y conoce el problema que es el bajo rendimiento académico en la asignatura de Química ,entonces actúa y medita tratando de perfeccionar el objeto de investigación, cuestionando a los docentes y estudiantes para diagnosticar la situación actual del proceso de enseñanza aprendizaje de la Química y proponer una solución, entonces participan algunas personas en la investigación.

Enfoque de la investigación

Comenzaremos por exponer el enfoque que se aplicará en esta investigación es de tipo cualitativo debido a una pequeña población que consta de 11 estudiantes en primero de bachillerato. Además, se enfoca en el estudio de criterios, opiniones, sugerencias, actitudes, habilidades; no trata de medir o cuantificar datos.

Tipo de alcance de la investigación

Este proyecto de investigación se utilizará la investigación aplicada que orienta a través de teorías e indagaciones realizadas, que nos permite resolver un problema académico en este caso el perfeccionamiento del proceso de enseñanza- aprendizaje de la Química, además es explicativa porque contribuye a dar solución a los fenómenos o situaciones en estudio da a conocer la razón porque sucede y en que parámetros ocurre cierto problema, se trata de comprender el fenómeno en estudio o relación entre las variables.

Diseño de la Investigación

En el proyecto de estudio se plantea un enfoque cualitativo, se aplicará la investigación-acción participativa porque: Según Reason y Bradbury (citado en Espeso, 2017). Este tipo de investigación acción – participativa, considera que: Se busca encontrar soluciones prácticas a los problemas de un grupo de personas a través de acciones y reflexiones comunes, de manera que estas soluciones puedan contribuir a los cambios sociales y personales de los sujetos de investigación.

Se manifiesta que la investigación acción -participativa mejora los problemas prácticos y el proceso de aprendizaje colectivo y autorreflexivo provocado por los métodos participativos permiten a los participantes comprender el origen, capacitar y resolver los problemas de investigación, preparar a la comunidad para nuevos desafíos y, a través de esto, conducir al empoderamiento social y personal.

Por lo tanto, en el desarrollo de este proyecto si se ejecutó la investigación -acción participativa porque se deriva de un enfoque cualitativo, se pretende dar solución aun problema educativo, además en la investigación participan autoridades, docentes y estudiantes con la finalidad de aprobar la propuesta y transformar la educación en los estudiantes.

Entonces se pretende dar solución a un problema social, académico de un grupo en este caso a estudiantes de primer año de bachillerato, trata de entender, resolver problemas específicos de un grupo u organización a través de la reflexión y se trata de cambiar a una forma positiva el proceso de enseñanza – aprendizaje de Química. En este tipo de diseño de investigación – acción participativa el indagador, participa desde el inicio de la idea del proyecto de estudio hasta el final presentando los resultados.

El propósito de la investigación-acción participativa es resolver problemas y mejorar prácticas específicas. Se enfoca en brindar información para orientar las decisiones sobre planes, procesos y reformas estructurales. (Hernández et al., 2014)

Descripción de la muestra y el contexto de la investigación

En este proyecto de investigación no se realizará ningún muestreo, debido a que la población es pequeña consta de 11 estudiantes que pertenecen a primer año de bachillerato ciencias de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe “Manzanapamba”.

Proceso y recolección de los datos

Para el alcance y elaboración del proyecto de investigación se plantea la siguiente tabla que tiene relación los métodos, e instrumentos con cada objetivo específico, para el desarrollo y logro del proyecto de estudio y se presenta a continuación.

Tabla 2 Operacionalización de preguntas científicas

Preguntas Científicas	Objetivos Específicos	Métodos y Técnicas	Resultados
¿Cuáles son los antecedentes teóricos y prácticos del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Química en el nivel bachillerato?	Determinar los antecedentes teóricos del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Química para estudiantes de Bachillerato.	Revisión Bibliográfica Análisis-Síntesis	Antecedentes y marco teórico sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Química para estudiantes de bachillerato.
¿Cuál es la situación actual del proceso de enseñanza aprendizaje de Química en el primer año bachillerato de la U.E.I.B. “Manzanapamba”?	Diagnosticar el proceso de enseñanza aprendizaje de la Química en el primer año de bachillerato de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe “Manzanapamba”	Encuesta Revisión documental	Situación actual del proceso de enseñanza aprendizaje en la asignatura de Química en el primer año bachillerato de la U.E.I.B. “Manzanapamba”
¿Qué acciones se debe ejecutar para lograr el perfeccionamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura de Química en el primer año bachillerato de la U.E.I.B. “Manzanapamba”?	Elaborar una estrategia de gamificación para el proceso de enseñanza-aprendizaje en la Química para el primer año de bachillerato de la U.E.I.B “Manzanapamba”	Estructural y Sistémico	Estrategia de gamificación para el proceso de enseñanza aprendizaje de la Química en el primer año de bachillerato de la U.E.I.B. “Manzanapamba”
¿Qué valor científico y metodológico tiene la estrategia de gamificación para el proceso de enseñanza- aprendizaje de la Química en el primer año bachillerato de la U.E.I.B. “Manzanapamba”?	Valorar la estrategia de gamificación en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Química, mediante el método de usuarios a autoridades y docentes de la institución.	Método: Valoración por los usuarios	Valoración científica de la estrategia de gamificación en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura de Química en el primer año bachillerato de la U.E.I.B. “Manzanapamba”

Elaborado por: Nancy Freire**Fuente:** Elaboración propia

Para cumplir con la determinación de los antecedentes teóricos y prácticos del proceso de enseñanza aprendizaje de la Química se aplicó métodos teóricos a través de la revisión bibliográfica, análisis-síntesis.

Mediante la revisión bibliográfica, búsqueda de información de las dos variables nos permite realizar un análisis sobre los conceptos, se logra interpretar, comparar y seleccionar la información que corresponde al objeto de investigación y que tenga relación con el proyecto de estudio.

Para cumplir con el diagnóstico del proceso de enseñanza aprendizaje se procede con los siguientes métodos y técnicas que son:

Encuesta

Se aplica esta técnica o procedimiento para recolección de datos porque nos permite diagnosticar la situación actual del proceso de enseñanza aprendizaje de la Química en la institución educativa.

Un diagnóstico del proceso de enseñanza en la actualidad orientará para dar una solución al problema, tratar de lograr un cambio de forma eficaz y satisfactoria en la población que lo requiere.

Durante la aplicación de la encuesta se utiliza como instrumento el cuestionario que debe estar bien estructurado en base a los ítems que se relacionan con las variables de estudio.

Revisión documental

A través de este método se recolecta información mediante la revisión de documentos como: actas, informes, planificaciones didácticas, archivos que ayudan a cumplir con el objetivo. Se procede con la aplicación de los siguientes instrumentos para la recolección de datos.

En la elaboración de la estrategia se fundamenta en el siguiente método.

Método sistémico estructural

Que permite elaborar el producto final través del análisis de los componentes que constituye la estrategia de gamificación.

Para desarrollar la valoración de la estrategia didáctica de gamificación, se utiliza el siguiente método:

Método de valoración de usuarios

Que consiste en presentar el producto directamente a los futuros beneficiarios para una posible aplicación más adelante y permite ser un apoyo para la solución del problema planteado en este estudio.

Validez y confiabilidad de los instrumentos

Se realizó una prueba piloto para determinar la validez del cuestionario o instrumento de recolección de datos aplicado a cinco docentes y cinco estudiantes de la institución en estudio. Se efectuó las encuestas en donde existió comprensión y claridad en las preguntas al responder, solo hubo un cambio en una pregunta, que se aplicó a los docentes, que permitirá obtener resultados que se cumpla el objetivo de la investigación. En la encuesta a los estudiantes no se encontró ninguna novedad respecto a falta de entendimiento y formulación de las preguntas.

Además, para confirmar su confiabilidad se realizó el cálculo del coeficiente de Cronbach a los dos instrumentos de investigación, efectuado a los docentes y estudiantes, (ver anexo 33 y 34 respectivamente). A continuación, se expone la tabla del coeficiente de Cronbach que nos ayuda a interpretar los resultados.

Tabla 3 Nivel de fiabilidad del Alfa de Cronbach

Índice	Nivel de Fiabilidad	Valor de Alfa de Cronbach
1	Excelente	0.9 – 1
2	Muy bueno	0.7 – 0.9
4	Bueno	0.5 – 0.7
4	Regular	0.3 – 0.5
5	Deficiente	0 – 0.3

Elaborado por: Nancy Freire

Fuente:(Tuapanta et al., 2017)

Se calculó en Excel la confiabilidad de los instrumentos de investigación tomando los datos de los resultados (ver anexo 33 y 34). Determinando los siguientes resultados de la encuesta a docentes y autoridades de la institución.

$$K=14$$

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S}{\sum St} \right] \begin{array}{l} 20,50549 \\ 64,68132 \end{array} \quad \alpha=0,73551 \quad \begin{array}{l} \text{Sección 1} \quad 1,07692 \\ \text{Sección 2} \quad 0,68298 \end{array}$$

Respecto a los resultados obtenidos se determina que el instrumento de investigación para docentes de acuerdo al coeficiente de alfa de Cronbach es muy bueno por lo tanto se midió la confiabilidad del instrumento de investigación. (Ver anexo 33). Los siguientes datos corresponden a la encuesta a los estudiantes de primer año de bachillerato y son los siguientes

$$K=11$$

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S}{\sum St} \right] \begin{array}{l} 7,81818 \\ 22,41818 \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{Sección 1} \quad 1,07692 \\ \text{Sección 2} \quad 0,65125 \end{array}$$

$$\alpha=0,7163$$

También los datos obtenidos del instrumento de investigación aplicado a los estudiantes respecto al coeficiente de alfa de Cronbach están dentro del rango de muy bueno por lo tanto se determina la confiabilidad su ejecución en el proyecto de estudio. (Ver anexo 34). Para realizar la recolección de datos se detalla a continuación la siguiente tabla.

Tabla 4 Preguntas para la recolección de datos

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIÓN
1. ¿Para qué?	Para alcanzar los objetivos de la investigación
2. ¿A qué personas vamos a aplicar?	Estudiantes del primer año de bachillerato ciencias
3. ¿Sobre qué aspectos?	Variables de la Investigación
4. ¿Quién?	Investigador
5. - ¿Cuándo?	Marzo 2021
6. ¿En qué lugar?	Pelileo, Provincia de Tungurahua
7. ¿Con que técnicas?	Encuesta y Revisión documental
8. ¿Con que instrumentos?	Cuestionario
9. ¿En qué situación	En una plataforma virtual Google forms.

Elaborado por: Nancy Freire

Fuente (Quizhpi, 2018)

Operacionalización de variables

En esta investigación se toma la variable de: proceso de enseñanza-aprendizaje de la Química que es el objeto de investigación y la gamificación que va a ser incluida en la propuesta que es una estrategia didáctica de gamificación.

Mediante la revisión bibliográfica se integra las definiciones de varios autores y se concreta en una sola, que nos permitirá construir las dimensiones, los indicadores e ítems que sirve para elaborar la encuesta y diagnosticar las dos variables de estudio.

El proceso de enseñanza – aprendizaje se analizó las siguientes componentes: objetivos, contenidos, docente, estudiante, padre de familia, métodos, recursos, estrategias y evaluación.

Como dimensiones se tomó según el proyecto de estudio a: desempeño docente, estudiante, padre de familia, métodos, recursos, estrategias. De

cada dimensión se agrega los indicadores que servirán para elaborar los ítems que en sí son las preguntas para la encuesta. (Ver anexo 2)

La otra variable de estudio que es la gamificación se define con los siguientes componentes que aplica el uso: de estrategias, modelos, dinámicas, mecánicas, elementos o componentes, ajenos a contextos de juegos, pero tienen la finalidad de transmitir contenidos para generar conocimiento de forma divertida desarrollando motivación en los estudiantes, cambiando la conducta de manera positiva en los educandos. Como dimensiones se designó a estrategias, dinámicas, mecánicas, componentes, contenidos, comportamiento, motivación y diversión. De cada dimensión se desprende los indicadores que sirven para construir los ítems que son las preguntas que se aplica en la encuesta. (Ver anexo 3)

Análisis e interpretación de los resultados

Una vez realizado las encuestas a las autoridades y docentes de la institución que en total son 14 y 11 estudiantes que pertenecen a primer año de bachillerato Ciencias, se procede a decidir el proceso de análisis de resultados, se realizó las encuestas en línea utilizando la aplicación Google Forms en donde nos ayuda observar de forma ordenada cada respuesta y los resultados cada uno con el porcentaje correspondiente para interpretar los resultados e identificar las limitaciones y deficiencias del objeto de investigación.

Procedimiento para el análisis e interpretación de resultados

Para realizar el análisis de datos cualitativos de la investigación se procede aplicar un modelo interpretativo de los resultados obtenidos, en este caso debido a que es una población pequeña de tan solo 14 docentes con las autoridades, 11 estudiantes del primer año de bachillerato y se define de la siguiente manera los datos recopilados de la encuesta a docentes y autoridades.

Variable de estudio: Proceso de enseñanza aprendizaje de la Química

Dimensión

- Desempeño Docente

Referente a determinada dimensión las respuestas de la pregunta 1(ver anexo 22) la mayoría de estudiantes, manifiesta que no existe una suficiente comunicación entre docente y estudiante debido a que no estamos en clases presenciales, aunque

el docente de apertura para dialogar, no es lo mismo las clases virtuales que presenciales, de acuerdo a las respuestas de la pregunta 2 (ver anexo 23), expresan la mayoría de estudiantes que el docente está preparado y actualizado en la asignatura, porque domina la materia y nos explica con claridad, es guía para el desarrollo de las tareas académicas, además organiza de manera adecuada las clases y les permite aprender.

Lo que concierne a las respuestas de la pregunta 3(ver anexo 24) al manejo de las TIC, casi la mitad de estudiantes expresa que se usa poco, debido a que se aplica en ocasiones, por lo tanto, se debe dar mayor aplicación en las clases de determinada asignatura.

- Estudiante

En base a la pregunta 4 (ver anexo 25), expresan los estudiantes que les falta motivación e interés para estudiar la asignatura de Química, en ocasiones falta motivación de sus padres además expresan que varias veces no les da ganas de estudiar ninguna asignatura, por su condición económica en estos tiempos de pandemia han preferido trabajar, por lo tanto, no todos ingresan a clases y otros no disponen de recursos económicos para tener conectividad fija al internet.

Según la pregunta 13 (ver anexo 20), responden los docentes que a los estudiantes si les falta motivación e interés para estudiar y no solo Química, es a nivel general ya que existe un descuido total de los estudiantes, no hay quién les motive en su hogar, además a la Química la ven como una materia difícil y complicada, por lo tanto, hay que socializar sobre la importancia de la Química en nuestro diario vivir. En ocasiones se imparte clases con métodos tradicionales que se vuelven monótonos, entonces se debe fomentar la creatividad y motivar en clases porque es fundamental para que el estudiante aprenda con eficacia.

Respecto a las respuestas de la pregunta 5(ver anexo 26), consideran que influye poco la disciplina debido a que es un grupo pequeño de estudiantes y no hay problema por esta situación, manifiestan que deben estar atentos a clases, ser respetosos y adquirir un aprendizaje relevante.

- Padre de familia

En base a esta dimensión, referente a la pregunta 8(ver anexo 15), los docentes manifiestan que influye mucho el control de los padres en las tareas de los estudiantes, existe un descuido en algunos casos, no se preocupan de sus hijos, o laboran en su hogar, no tienen tiempo para dedicar a sus representados y además no tienen el conocimiento suficiente para guiar en las tareas académicas, pues muchos de los padres no terminaron la instrucción primaria.

Según las respuestas de la pregunta 9(ver anexo 16), en lo que refiere al nivel académico de los padres de familia, los docentes expresan que influye mucho, debido a que no saben o no les interesa aprender, pues algunos padres en ocasiones desean ayudar, pero no saben o no lo entienden ninguna asignatura porque no tienen el suficiente conocimiento para apoyar a sus hijos. Pero si el estudiante es dedicado tiene interés por estudiar el nivel académico de sus padres no sería un limitante para superarse. Mientras más alto sea el nivel académico podría ayudarlo y explicar el procedimiento de las tareas.

En base a las respuestas de la pregunta 10 (ver anexo 17), expresan lo que concierne a sus costumbres y tradiciones desde sus antepasados los inculcan y se aferran, no le dan una real importancia a la educación. Debe ir a la par sus costumbres y tradiciones con la educación, las tradiciones no impiden estudiar es más la actitud y la forma de pensar que tienen los estudiantes, y no le dan la prioridad necesaria al proceso de enseñanza – aprendizaje que verdaderamente debe tener, opinan además que los elementos del entorno social influyen directamente en la persona en todo, afectando la trayectoria de su diario vivir.

- Métodos

Según la pregunta 6 (ver anexo 27), expresan la mayoría de estudiantes que los métodos utilizados en el proceso de enseñanza - aprendizaje de la Química ayudan a pensar y crear el conocimiento y también se fomenta la curiosidad para investigar en base a dudas o cuando se plantea en clases interrogantes que se relacionan con su diario vivir se fomenta que investiguen para que aprendan conocimientos básicos que estamos en constante relación con la Química.

Respecto a la pregunta 11(ver anexo 18), los docentes manifiestan que los estudiantes tienen bajo rendimiento académico en la asignatura de Química en

primera instancia por tener poco interés por la Química y como segunda opción falta de motivación, expresan que al llegar los estudiantes a bachillerato general unificado.

Expresan los docentes que los estudiantes no tienen interés en las asignaturas en general, no es solo la disciplina de Química, por lo tanto, es necesario introducir nuevas estrategias en el proceso de enseñanza aprendizaje con la ayuda de la tecnología, debe ser creativo, motivador y dinámico, además no se relacionan la teoría con la práctica, existe falta de capacitación para dirigir las clases con método dinámico, otro limitante para el docente es la falta de recursos como reactivos, materiales del laboratorio y recursos tecnológicos.

Según la pregunta 7 (ver anexo 28), responden los estudiantes que tienen bajo rendimiento académico en la asignatura de la Química por falta de interés por la asignatura y en segunda instancia no les gusta la Química.

Tienen varias razones pues hay casos que no desean estudiar, pocos tienen interés de superarse, no les motivan sus padres, le miran como una materia difícil, además expresan por falta de conectividad y tiempo porque se han dedicado a trabajar y las clases virtuales son más corta que las presenciales, por los lineamientos del Ministerio de Educación.

Según la pregunta 12(ver anexo 19), la mitad de docentes manifiestan que el uso de una estrategia de gamificación incrementará el rendimiento académico, y cerca de la mitad expresa que el rendimiento académico incrementará bastante, porque permite descubrir habilidades a través de la motivación y el estudiante va aprender divirtiéndose, disfrutando al cumplir sus tareas académicas y generando el conocimiento significativo.

Al sentirse motivado va aumentar el interés por la asignatura que es un punto débil en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Química, al adaptar a los elementos de la gamificación los contextos químicos mejorará la motivación y por lo tanto el aprendizaje, se descubrirá las habilidades durante el progreso de la estrategia de gamificación, también a los jóvenes les gusta las herramientas digitales por lo tanto, hay que aprovechar determinadas habilidades y destrezas que pueden desarrollar y conseguir una superación en el campo académico.

Los docentes enfatizan en que hay que introducir métodos creativos, que motive a los estudiantes, que les ayude para la vida ciertos conocimientos de la Química que es una materia científica, también la falta de recursos didácticos, tecnológicos en las instituciones repercute en el rendimiento de los estudiantes.

En base a la pregunta 8(ver anexo 29), los estudiantes expresan un poco más de la mitad que se usa el método constructivista, pero falta recursos actualizados para incentivar con mayor énfasis en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la Química.

- Recursos

Respecto a la pregunta 9(ver anexo 30), la mayoría de los estudiantes manifiesta que los recursos son apropiados para estudiar la asignatura de Química, pero falta atención y dedicación por los educandos, carencia de revisión de los apuntes.

- Estrategias

Según la pregunta 10 (ver anexo 31), las respuestas acerca del uso de estrategias innovadoras al impartir las clases de química la mayoría de estudiantes manifiestan que es poco la aplicación, por lo tanto, hay que poner énfasis en proponer la utilización de una estrategia innovadora en este caso se puede aplicar la gamificación.

Según la pregunta 14(ver anexo 21) y la pregunta 11(ver anexo 32), realizada a docentes y estudiantes respectivamente, los docentes manifiestan que, si es imprescindible la aplicación de estrategias innovadoras que rompan el aburrimiento en la institución para poder llegar a los estudiantes y generar el conocimiento, además se debe estar siempre en constante actualización para avanzar con la educación que es un cambio permanente, para lograr transformar la mente y espíritu del estudiante, además fomentar el interés por aprender.

La estrategia va estimular el desarrollo de nuevas iniciativas en el proceso de enseñanza – aprendizaje y permitirá alcanzar un conocimiento auténtico ya que la Química es parte fundamental de la vida.

Todo esto motivará al estudiante y por lo tanto incrementará el rendimiento académico del estudiante. Expresan los estudiantes sobre el uso de estrategias innovadoras para romper el aburrimiento en el proceso de enseñanza – aprendizaje

de la Química, que es necesario para estar súper motivados, estudiar, aprender de manera divertida y cumplir con las tareas, por lo tanto, manifiestan que les va a gustar la asignatura de Química.

Variable de estudio: Gamificación

Dimensiones:

- Estrategias

En base a las respuestas de la pregunta 1 (ver anexo 8), la mayoría de los docentes manifiesta que será muy bueno el uso de una estrategia de gamificación debido a que motiva al estudiante, permite una mejor comprensión, el educando se hace más competitivo, aumenta el interés para aprender, entonces se obtendrá mejores resultados en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la asignatura de Química.

Respecto a la pregunta 2(ver anexo 9), los docentes opinan que una estrategia innovadora como la gamificación despertará bastante, el interés para aprender química, porque aprenderá el estudiante divirtiéndose, de manera dinámica, se debe presentar al estudiante algo novedoso para que la clase sea muy exitosa, además le motiva a desarrollar las actividades, mejora sus habilidades y cumple sus objetivos de aprendizaje.

- Dinámicas

En base a la pregunta 3 (ver anexo 10), dentro del uso de dinámicas sugieren los docentes la aplicación de emociones como: la curiosidad, competitividad, felicidad, la progresión para la evolución y desarrollo del alumno. En el estudiantese debe despertar la curiosidad para que aprenda a investigar, desarrollar una dinámica entre compañeros, para compartir experiencias y alcancen un aprendizajesignificativo, también se debe observar cómo avanza el estudiante, mientras desarrolla un pensamiento crítico. La narración debe ser creativa llena de desafíos entonces permitirá motivar y despertará el interés por aprender.

- Mecánicas

Según la pregunta 4 (ver anexo 11), sobre las mecánicas los docentes de la institución sugieren la aplicación de desafíos y colaboración, en menor porcentaje recompensas, retroalimentación competición.

Con los desafíos el estudiante es constante, para lograr derrotar los obstáculos y alcanzar su objetivo consiguiendo una superación académica, además todos los estudiantes deben ser colaborativos, solidarios incluso en el desarrollo de sus actividades porque les permite ser competentes, ponen a prueba sus habilidades y destrezas entonces obtendrán recompensas en la estrategia de gamificación, en el transcurso de las actividades se presentará una retroalimentación pertinente que es de mucha utilidad para fortalecer el conocimiento.

- Componentes

Según la pregunta 5 (ver anexo 12) dentro de los componentes que sugieren utilizar los docentes en una gamificación fueron las misiones que involucra a los desafíos que permiten alcanzar el siguiente nivel derrotando los obstáculos, para seguir avanzando y desarrollar las tareas académicas, como segundo lugar los niveles si logra cada vez más se vuelve emocionante realizar las actividades junto con el avatar que es la representación de un personaje produce una sensación halagadora a los estudiantes, además los puntos que estimulan, motivan a los usuarios en este caso a seguir cumpliendo con el avance de la estrategia y cumplir con los objetivos de aprendizaje.

- Contenidos

En base a la pregunta 6 (ver anexo 13), los docentes casi en su totalidad sugieren que al presentar los contenidos con herramientas digitales ayudará a comprender la Química de forma dinámica, además permitirá aprender de manera atractiva, generando un aprendizaje que no es mecánico ni tradicional y lograr llegar a los estudiantes de manera diferente con el buen uso de la tecnología, relacionando la teoría con la práctica, además aprenderá divirtiéndose lo que ocasionará el cambio de conducta de manera positiva en el estudiante logrando una gran satisfacción.

- Comportamiento

Respecto a la pregunta 7 (ver anexo 14), los docentes manifiestan que la gamificación en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la química contribuye a motivar para aprender y en segunda instancia se divierte el estudiante al aprender , en si estimula, aplicando los elementos de la gamificación enlazado a aplicaciones

digitales, al educando le llamará la atención el uso de una estrategia de gamificación con la tecnología adecuada, pues las clases siempre deben ser motivadoras y además despertar el interés para aprender, nos ayudará a estimular su actitud, voluntad para aprender y crear conocimientos y mejorar las tareas.

También se argumenta en base a la revisión documental del libro de actas del año lectivo 2018-2019, se puede detectar un bajo rendimiento por la asignatura de Química, debido a que existe una falta de interés por esta disciplina, además no les gusta la materia, entonces con la estrategia de gamificación se trata de resolver este problema a partir de la motivación a los estudiantes intentando que le guste la Química y obtener mejores resultados en su rendimiento. Se puede observar en el (anexo 7)

Conclusión Capítulo II

- Se interpreta como resultado final que el proceso de enseñanza – aprendizaje de la Química, tiene sus falencias como son la falta de motivación del docente hacia los estudiantes, el uso ocasional de las herramientas digitales, por desconocimiento del manejo adecuado de aplicaciones tecnológicas, carencia de estrategias innovadoras en las clases de Química, aplicación del método tradicional en ocasiones, además interfiere la falta de motivación desde el hogar existe en algunas situaciones un descuido total, sobre el control académico y una actitud sin cambio a una superación personal debido a su contexto cultural.
- Lo referente a las preguntas planteadas para los docentes se obtiene como resultado final que la estrategia de gamificación será una iniciativa muy buena para el proceso de enseñanza – aprendizaje de la Química, que ayudará a motivar al estudiante, obtener mejores resultados en el aprendizaje, que permitirá insertarse en la educación superior sin mayor dificultad. Además, la estrategia innovadora despertará el interés para aprender la asignatura de Química, se debe presentar al estudiante un conflicto atractivo e interesante que desarrolle curiosidad y provoque investigar, para solucionar problemas prácticos que benefician al estudiante en la trayectoria de su vida.

CAPÍTULO III

Introducción a la propuesta

En el proceso de enseñanza – aprendizaje de la Química de primer año de bachillerato de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe “Manzanapamba es necesario poner en práctica esta propuesta para incentivar a los estudiantes para que demuestren interés para aprender la asignatura de Química u otras asignaturas.

Nombre de la propuesta: Estrategia didáctica de gamificación para la Química

Definición del tipo del producto

El resultado de la estrategia de gamificación es el conjunto de actividades organizadas de forma secuencial en donde se plantea los objetivos a los estudiantes al crear el conocimiento, ciertos contenidos se presentan de forma dinámica, a través de métodos, recursos, herramientas digitales todo esto enlazado con los elementos de la gamificación que permitirán al estudiante aprender divirtiéndose e incrementará el dominio de aprendizajes en la asignatura de Química de primer año de bachillerato.

Objetivo de la propuesta

General

Perfeccionar el proceso de enseñanza - aprendizaje de la Química para obtener estudiantes que resuelvan problemas y la educación se transforme mediante la investigación y razonamiento al aplicar en el futuro en el campo educativo.

Específicos

- Esquematar los componentes de una estrategia didáctica adjuntando los elementos de la gamificación, para el proceso de enseñanza aprendizaje de la Química de primer año de bachillerato.
- Determinar la secuencia didáctica para la construcción y aplicación de la estrategia de gamificación para el proceso de enseñanza aprendizaje de la Química.
- Desarrollar la estrategia didáctica de gamificación para el proceso de enseñanza – aprendizaje de la Química basando en los principios de este proyecto de investigación.

Estructura de la propuesta

Para la elaboración de la estructura se debe tomar en cuenta la revisión y el análisis de investigaciones realizadas en el marco teórico, que describen sobre los componentes de una estrategia didáctica, además verificar los elementos de la gamificación que ayudarán a motivar, romper el desinterés por los estudiantes hacia la asignatura de Química.

ESTRATEGIA DIDÁCTICA DE GAMIFICACIÓN PARA LA QUÍMICA

Para que de resultado la estrategia didáctica de gamificación en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la Química debe estar bien orientada por el docente, al estudiante, basada en sus componentes con fundamentación teórico – práctico; que permita al estudiante comprender la secuencia didáctica para alcanzar un aprendizaje significativo.

Dentro del campo educativo y MINEDUC sugiero la formación continua para cambiar la sociedad por medio de la educación a los estudiantes, transformando la forma de impartir las clases de manera constante, como es en este caso enlazando la gamificación en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Química.

La estrategia de gamificación es un diseño que está formado por los elementos de la gamificación que son: dinámicas, mecánicas y los componentes, que juntamente con una narrativa que es una historia, película, aventura que los estudiantes tienen que ir cumpliendo misiones, tienen que escoger un personaje para que desarrolle todas actividades propuestas en la estrategia, se le presenta los

contenidos incrustados con herramientas digitales, que ayudan a generar el conocimiento, tomar decisiones, resolver problemas y obtener un aprendizaje significativo. Además, se presentan aplicaciones digitales que permite evaluar durante el proceso de enseñanza – aprendizaje. A continuación, se expone la estructura de la estrategia de gamificación en el siguiente gráfico.

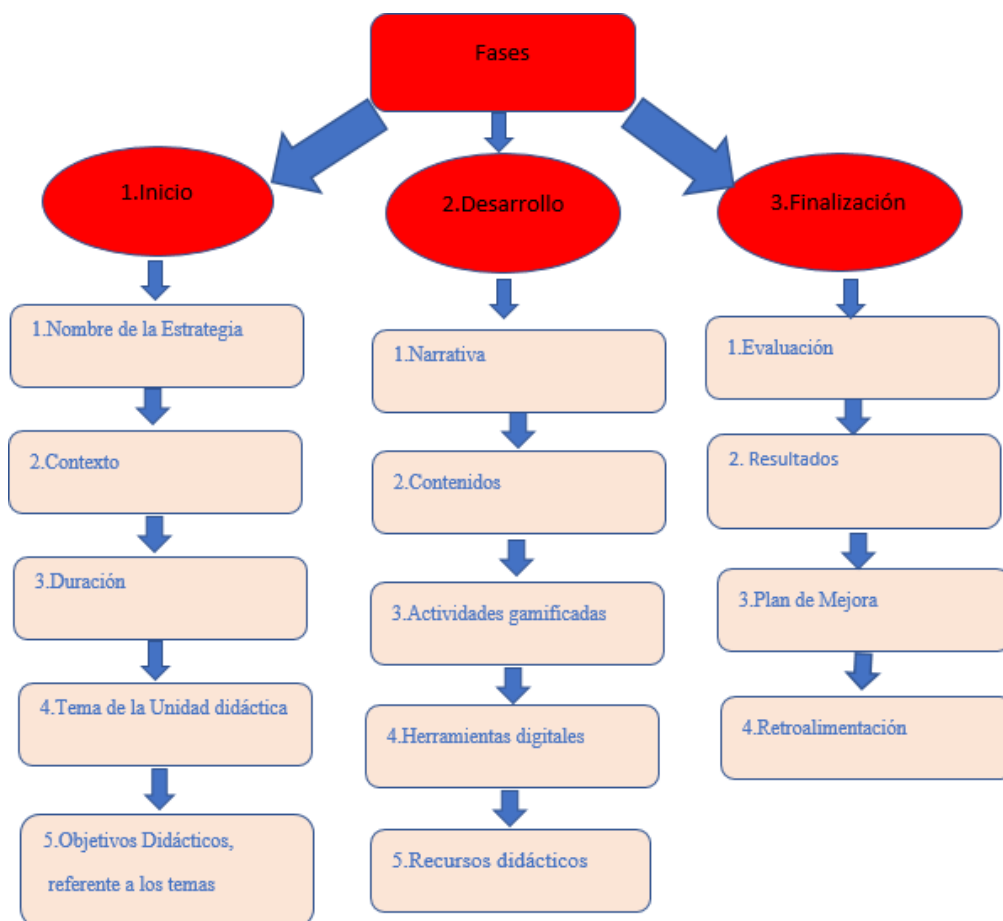


Gráfico N° 10 Estructura de la estrategia de gamificación

Elaborado y adaptado por: Nancy Freire

Fuente:(Gutiérrez & García, 2016)

Elementos de una estrategia didáctica de gamificación

Para que una estrategia didáctica de gamificación este bien estructurada debe contener el Inicio, el desarrollo y el final. En este caso se va a desarrollar la estrategia de las seis unidades que corresponde al primer año de bachillerato.

1.-Inicio. - esta parte va a estar estructurada de:

- Nombre de la estrategia: Estrategia didáctica de gamificación para la Química de primer año de bachillerato.
- Contexto: primer año en bachillerato en ciencias de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe “Manzanapamba”
- Duración: 4 semanas
- Tema de la primera unidad didáctica: Modelo atómico
- Objetivos Didácticos de acuerdo a los temas principales de la unidad se detalla en la siguiente tabla.

Tabla 5 Objetivos didácticos de los temas de la Unidad didáctica

Tema	Objetivos
El átomo	Interpretar la importancia del átomo y sus componentes
Modelos atómicos	Analizar los postulados de cada modelo atómico propuesto por los científicos que estudiaron el átomo
Números Cuánticos	Identificar los números cuánticos que posee un electrón. Reconocer las formas y características de los orbitales atómicos que contiene a los electrones de un átomo
Distribución electrónica	Comprender la distribución electrónica mediante el llenado correcto del número de electrones a partir del diagrama de Moeller. Realizar la distribución electrónica de diferentes elementos.

Elaborado por: Nancy Freire

Fuente: Elaboración propia

- Personajes
Para iniciar con las actividades habrá que escoger un personaje dependiendo del sexo.

- Determinar los conocimientos previos de los estudiantes mediante un diálogo
 - ¿Qué conoces acerca del átomo?
 - ¿Han escuchado sobre los científicos más relevantes que estudiaron el átomo?
 - ¿Cómo se imaginan que están distribuido los electrones de un átomo?

2.-Desarrollo

- Narrativa

Para iniciar la narrativa les presentamos el menú principal que comprenden: cuatro misiones la Caverna de los átomos, la Jungla de los modelos atómicos, el Bosque de los números cuánticos y el Río de los electrones en donde descubrirán los saberes de la Química en cada lugar de la Selva.

Antes de ingresar a cada punto se realiza un diagnóstico de los conocimientos previos sobre los temas antes indicados, e inmediatamente escogerá un personaje.

Caverna de los átomos corresponde al tema del átomo

Abulia ha desmotivado e impedido que los estudiantes vengan a la caverna de los átomos, ha causado fobia hacia la Química. Para derrotar Abulia reina del desinterés tendrás que ingresar al mundo fantástico de Powtoon y la guarida de YouTube donde están esperando los átomos como invitados y los acompañarán revisando el contenido científico mediante la pulsación del timbre que es el enlace del contenido que se encuentra en la entrada de cada lugar que tienen que visitar y derrotar a la maléfica Abulia.

Entonces estás preparado y puedes caminar sin miedo por la selva Química y podrás realizar una infografía en canva o a mano y lograrás derrotar totalmente a Abulia, las tres estudiantes que elaboren primero y entreguen la mejor infografía tanto en contenido como en presentación serán acreedores de dos puntos para la prueba final de este tema. Luego viajarás al mundo espacial de Educaplay donde comprobaremos tus conocimientos, las tres estudiantes que lo hagan en menor tiempo y correcto acumularan 500,400,300 puntos respectivamente.

Jungla de los modelos atómicos se refiere al tema de los modelos atómicos

Al ingresar al mundo de la ciencia se incorporarán en la jungla de los modelos atómicos, tendrás que enfrentar la furia de Barzón rey del ocio que ha impedido que

las personas avancen con el dominio de la fabulosa Química, descubrirás los modelos atómicos que cada científico propuso y podrás entrar en las mentes de los investigadores y derrotar a este villano, primero mediante el video en YouTube.

Para el desafío total a Barzón, debes pulsar el enlace y observa el mentefacto conceptual de los modelos atómicos y estarás preparado para vencer a Barzón.

Una vez que te has preparado en la jungla a través de YouTube y el mentefacto conceptual, estarás listo para vencer al rey del ocio Barzón, al realizar un video en power point de 4 a 5 minutos en base a los contenidos se organizará tres grupos en orden alfabético, el primer grupo que presente el video bien hecho no rendirá la prueba final de este tema. Luego todos ingresarán al mundo de Quizizz. Los tres estudiantes con la mayor puntuación en Quizizz acumularán puntos como en la anterior misión.

Bosque de los números cuánticos (números cuánticos)

Tarcila es la esposa de Barzón y te ha venido a quitar tu sabiduría y te niega la entrada al bosque de los números cuánticos y deberás introducirte en Edpuzzle, prepárate con el conocimiento científico de los números cuánticos.

Tarcila está preparada para vencerte espero que te hayas enriquecido con el conocimiento para elaborar un mentefacto conceptual sobre este tema, las tres personas que entreguen pronto la tarea seleccionarán tres preguntas difíciles del examen final escrito de este tema y se tomará como resueltas. Luego ingresarán en el mundo de Quizizz y no te dejes vencer de Tarcila la malvada esposa de Barzón, los tres estudiantes con la mayor puntuación en Quizizz acumularán puntos como en la anterior misión. Lo lograste no solo acumulas puntos, además eres acreedor de dos medallas de plata.! Genial ;

Río de electrones (Distribución electrónica)

Listo has vencido a Tarcila y enriquecido tu conocimiento, finalmente te enfrentarás al cocodrilo Tonio rey del río quien se comerá los electrones si no logras pasar esta misión, te quedarás sin electricidad y no podrás comunicarte, para prepárate observa el video en YouTube.

Genial observaste el video, para derrotar completamente a Tonio ingresa a la línea de Powtoon para que puedas defenderte en esta misión y cumplir tus objetivos, pulsa en el ícono.

Una vez que ya te instruiste deberás terminar el desafío derrotando a Tonio en Quizizz, los tres estudiantes con la mayor puntuación en Quizizz acumularán puntos como en la anterior misión.

Finalmente, el primer estudiante se convertirá en el nuevo científico de la selva Química ingresando a Kahoot poniendo a prueba todos tus conocimientos. Felicidades te has convertido en científico de la selva Química. Hoy festejamos. Fin de la aventura. Pulsa en retroalimentar y serás acreedor de un viaje, una mascota o una caja sorpresa (realizado en Genially)

- Contenidos:

Para presentar los contenidos dentro de la estrategia didáctica de gamificación se realizó de la siguiente manera. Para dar a conocer el primer tema sobre el átomo se desarrolló un video a través de la plataforma Powtoon, luego se exporto a adobe premiere, se editó y se subió a YouTube, explicando mediante gráficos seleccionando la información más relevante, también se selecciona otro video en YouTube para retroalimentar y generar conocimiento, estos dos enlaces se introducen en la primera misión que corresponde a la caverna de los átomos.

Referente al segundo tema sobre modelos atómicos se expone los contenidos mediante un video en YouTube y un mentefacto conceptual en línea realizado en power point, los dos enlaces se introducen en la segunda misión que es la jungla de los modelos atómicos respectivamente.

Para presentar el tercer tema sobre los números cuánticos se utiliza la herramienta digital Edpuzzle que permite enlazar un video de YouTube y crear un cuestionario si no contesta no permite avanzar, además puede volver a ver el video para contestar generando una retroalimentación oportuna al estudiante y un aprendizaje significativo, se introduce Edpuzzle y el video en la misión tres que corresponde al bosque de los números cuánticos.

Respecto al cuarto tema sobre la distribución electrónica para presentar la información también se desarrolla un video en la plataforma Powtoon luego se exporto a adobe premiere, se editó y se subió a YouTube, además se escoge otro video en YouTube para reforzar y crear el conocimiento, por lo tanto, adquieran lo necesario para poder desarrollar las actividades presentadas en la estrategia de

gamificación, los dos enlaces se introducen en la misión cuatro que corresponde al río de electrones.

Cabe mencionar que toda la estrategia didáctica de gamificación se realizó en la herramienta digital de Genially en donde se fue incorporando los avatares, los enlaces de videos que contiene los contenidos y las actividades de evaluación y retroalimentación. A continuación, se expone la siguiente tabla con los enlaces de los contenidos de la estrategia.

Tabla 6 Presentación de los contenidos de la estrategia

Tema	Video
El átomo	https://www.youtube.com/watch?v=og3Qs3-OIVc (creado en Powtoon y transformado en YouTube) (https://youtu.be/2V-IYdcsoAw)
Modelo atómico	https://www.youtube.com/watch?v=NZfPhwX2HPI&t=1s Mentefacto conceptual: https://docs.google.com/presentation/d/1Fu1n8CJAN8ibqz_VSvXmgkgL91HXryxwIAvGcIfjh-M/edit#slide=id.p)
Números cuánticos	https://edpuzzle.com/assignments/61217e2d089a4b415c304ab6/watch
Distribución o configuración electrónica	https://www.youtube.com/watch?v=GQX_O-XpsnE (creado en Powtoon y transformado en YouTube) https://www.youtube.com/watch?v=D4ZN_OzZtQc&list=PLaQRqJS8j8Hzm6VEg7Xd-Vv4W-AQapWNX

Elaborado por: Nancy Freire

Fuente: Elaboración propia

- Actividades gamificadas

A continuación, se presenta de una manera resumida determinadas actividades, con mayor amplitud se puede observar en el link de genially. (Ver anexo 35)

Mecánicas: se desarrolla las recompensas, competición, desafíos.

Recompensas por acumulación de puntos se presenta en cada misión de la estrategia de gamificación. Los tres estudiantes con mayor número de puntos al final del desarrollo de la estrategia de gamificación obtendrán las siguientes recompensas.

Primer lugar: no rendirán el examen final referente a esta unidad

Segundo lugar: obtendrá 5 puntos al examen final

Tercer lugar: obtendrá 3 puntos al examen final.

Los puntos lo obtendrán al ingresar en Educaplay, Quizizz, en cada misión.

Pero se debe detallar en cada misión sobre los elementos de la gamificación que se aplica así tenemos las siguientes misiones.

Caverna de los átomos

Respecto a las mecánicas se presenta desafíos al enfrentarse a Abulia reina del desinterés, primero se preparan en un video de YouTube u otro realizado en la plataforma Powtoon que se convierte en YouTube, deben realizar una infografía en canva o a mano, los tres primeros estudiantes que entreguen tienen una recompensa de dos puntos para la prueba final de este tema, existiendo competición entre los estudiantes, derrotando totalmente a Abulia. Luego ingresarán a Educaplay para acumular los puntos de 500,400,300 respectivamente.

Jungla de los modelos atómicos

El desafío es vencer al villano Barzón porque esta enfurecido, es el rey del ocio preparándose con el video en YouTube y el mentefacto conceptual en línea, tendrán que realizar un video en power point de cuatro a cinco minutos referente al contenido de este tema, se organizará en tres grupos, el primer grupo que entregue el video bien presentado no rendirá la prueba final de este tema entonces se refleja una recompensa , después ingresarán a Quizizz y tendrán una recompensa, los tres primeros estudiantes con mayor puntuación seguirán acumulando los puntos.

Bosque de los números cuánticos

El desafío es vencer a Tarcila enriqueciendo mediante el video introducido en Edpuzzle e ingresando en Quizizz, tendrán que elaborar un mentefacto conceptual sobre el tema, los tres estudiantes que primero entreguen la tarea seleccionarán tres preguntas difíciles del examen final escrito de este tema y se tomará como resueltas

denotando una recompensa, además se presenta competición entre los estudiantes, luego ingresarán al mundo de Quizizz y continuarán acumulando puntos los tres estudiantes con mayor puntaje apreciando una recompensa y competición entre los estudiantes, obtendrán otra recompensa de dos medallas de plata.

Río de los electrones

En esta misión al observar el video en YouTube u otro video realizado en la plataforma de Powtoon que se convirtió en YouTube, ingresarán en Quizizz para derrotar y cumplir un desafío contra Tonio, para no quedarse sin electricidad, los tres primeros estudiantes de mayor puntaje acumularán los puntos y se definirá quienes son los ganadores de las recompensas expuestas al inicio. Después al ingresar en kahoot el primer estudiante, será el científico de la selva química siendo una recompensa y finalmente practican todos los estudiantes una retroalimentación final en Genially, donde obtienen otra recompensa, deben seleccionar entre un viaje, una mascota o una caja sorpresa. Cabe recalcar que en Quizizz, en Genially, Edpuzzle, Educaplay, existe una retroalimentación porque mientras no conteste la pregunta correctamente puede volver a mirar y responder, también cada docente siempre debe ofertar esta mecánica.

Dinámicas: se presenta la narración y las emociones.

Según las dinámicas en esta estrategia se presenta una narración de la selva Química que tiene cuatro lugares ya descritos en cada sitio tiene que vencer un villano y tienen su recompensa incluso una retroalimentación final, en donde crea emociones a los estudiantes como son: felicidad, curiosidad, competitividad.

Componentes: se utilizó misiones avatares, insignias, límites de tiempo, puntos, desbloqueo de contenidos.

Para ingresar a la Selva Química existe el Avatar de la instructora, luego tenemos los personajes.

Se desarrolló la estrategia en 4 misiones:

La caverna de los átomos: contiene el avatar de Abulia

Jungla de los modelos atómicos: está el avatar de Barzón

Bosque de los números cuánticos: contiene el avatar de Tarcila, la insignia de la medalla de plata.

Río de electrones: está representada por el avatar de Tonio, insignia de felicidad y de retroalimentación.

Además, en las pruebas de evaluación existen límites de tiempo como: Quizizz, Educaplay, también se generan puntos que depende de la habilidad y retención del conocimiento del estudiante para contestar las interrogantes. También en el video de edpuzzle mientras no conteste la pregunta el video queda en pause es decir no puede avanzar con el contenido.

Dentro de la estrategia didáctica de gamificación en cada misión se pretende vencer a un villano mediante el enriquecimiento del contenido de la Química, desafiando a los malvados tienen que elaborar ciertas actividades y conseguirán en cada misión una recompensa como es no dar una prueba de ese tema, indicar preguntas más difíciles y tomarlas como resueltas, incentivos que impulsarán a los estudiantes a realizar sus tareas académicas. Además, en cada misión acumularán puntos en base a las pruebas tomadas en las plataformas de Educaplay, Quizizz los tres primeros estudiantes serán premiados de la siguiente manera: no dar el examen final de la unidad didáctica, 5 puntos y 3 puntos al examen final de la unidad, respectivamente dependiendo del lugar que logren alcanzar durante todas las misiones de la estrategia.

- Herramientas digitales: Adobe premiere Educaplay, Edpuzzle, Genially, Kahoot, Powtoon Quizizz
- Recursos didácticos: computadora, Internet, videos de cada tema en YouTube, Mentefacto conceptual del átomo y modelos atómicos, Texto de Química de primer año de bachillerato, Planificaciones curriculares, Recursos del medio (hojas de trabajo, esfero)

3.-Finalización

- Evaluación:

Resumir lo más importante del tema y demostrar todo lo aprendido, a continuación, se detalla la tabla con los enlaces de evaluación y retroalimentación de cada tema.

Tabla 7 Enlaces de evaluación y retroalimentación

Evaluación	Enlace
El átomo	https://es.educaplay.com/recursos-educativos/10373800-el_atomo.html
Modelo atómico	https://Quizizz.com/join/quiz/610ee1a5b20b52001b335110/start?studentShare=true
Números cuánticos	https://Quizizz.com/join?gc=28202902
Distribución o configuración electrónica	https://Quizizz.com/join?gc=46785622
Evaluación final demuestra lo aprendido	https://kahoot.it/challenge/08350707?challenge-id=7e2042a3-e649-43bd-af82-531593c44937_1629732005312
Retroalimentación	https://view.genial.ly/6122baa324be320d712a9214/interactive-content-modelo-atomico

Elaborado por: Nancy Freire

Fuente: Elaboración propia

- **Resultados**
Al aplicar la propuesta se puede observar lo útil y beneficioso que resulta la estrategia no solo en la asignatura de Química se puede aplicar en diferentes disciplinas.
- **Plan de Mejora**
Dependiendo los resultados o la falta de adquisición de conocimientos o desarrollo de habilidades, destrezas se planteará un refuerzo académico que logrará mayor desempeño.
- **Retroalimentación**
Este paso es muy importante para reforzar los conocimientos se puede dar de manera teórica, practica, con las herramientas digitales como Quizizz, edpuzzle, genially que se presentan en la determinada estrategia.

Evaluación de la propuesta innovadora en la institución

Se evalúa la propuesta en este caso la estrategia de gamificación en donde se define los logros al aplicar en futuro la estrategia, los cambios que surgen en los beneficiarios o como ayuda en el proceso de enseñanza – aprendizaje de cualquier asignatura ya que se puede aplicar en cualquier clase de contenidos.

Para lo cual se ha elaborado la siguiente tabla de cotejo para valorar por el método de usuarios, a continuación, se expone la tabla de cotejo.

Tabla 8 Lista de Cotejo para la Evaluación de la propuesta

LISTA DE COTEJO DE EVALUACIÓN DE LA “ESTRATEGIA DIDÁCTICA DE GAMIFICACIÓN PARA EL PROCESO DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE DE LA QUÍMICA”				
Autoevaluación del caso de estudio		Cumple	No cumple	Parcialmente
1	Aspectos de la propuesta			
	La estructura de la propuesta está realizada correctamente, los objetivos de la propuesta se pueden ejecutar en un futuro.			
2	Claridad de la redacción			
	La redacción es clara y precisa, se comprende con facilidad el dialecto expresado.			
3	Pertinencia del contenido			
	El contenido permite cumplir con los objetivos redactados en la propuesta.			
4	Viabilidad del contexto donde se propone			
	La propuesta es viable y fácil de aplicar en el lugar que se propone la ejecución de la estrategia didáctica.			

Elaborado por: Nancy Freire

Fuente: Elaboración propia

Valoración de la propuesta

La propuesta que es una estrategia de gamificación para la Química, para su evaluación, se propone el método valoración por los usuarios, en donde primero se pide autorización al señor rector para acceder a la información para valorar la propuesta.

Se presentó a los principales beneficiarios miembros de la institución solicitando su evaluación de la propuesta a través de la valoración mediante una solicitud,

adjuntando la matriz de cotejo siendo los actores de la valoración de la propuesta las siguientes designaciones, se tomó en cuenta para valorar la propuesta los siguientes criterios como son: su estructura, los objetivos si se puede cumplir en base a su contenido, la redacción y su contexto para aplicar la propuesta en el futuro.

El señor rector de la institución encargado de velar por el bienestar de la institución, tanto de tipo académico y administrativo, quien controla y permite el cumplimiento de planes pedagógicos, además permite la implementación de proyectos para mejora de la institución.

También lo realizaron los miembros de la Junta Académica tanto de Bachillerato como Básica Superior quienes son encargados de orientar a los docentes sobre las planificaciones, guías de aprendizaje para mejorar la calidad educativa en la institución, generar propuestas pedagógicas para mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Además, lo valoraron de parte del Consejo Ejecutivo encargados de elaborar el Plan Educativo Institucional, El Código de Convivencia, el Plan Institucional de Continuidad Educativa y todas sus modificaciones referentes a estos documentos.

Respecto a la valoración lo realizó el docente del área de Ciencias Naturales quien está en capacidad de fomentar la motivación en los estudiantes a través del proceso de enseñanza – aprendizaje de diferentes asignaturas que abarca determinada área.

Se puede observar en el anexo 36 los resultados que fueron propicios que favorecen para la implementación de la estrategia didáctica de gamificación de la Química, en donde servirá para los docentes que ejecuten motivación e interés en su clase sin depender la asignatura que dictan y mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje dentro del campo educativo.

CONCLUSIONES

1. Mediante las investigaciones realizadas a nivel macro, meso y micro se detecta que dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje de la Química es muy importante la implementación de la gamificación, para transformar la educación de manera positiva despertando el interés por determinada asignatura, creando gusto para que aprendan los estudiantes, ejecutando el docente de manera adecuada su rol de enseñanza y aplicando el estudiante su desempeño de aprendizaje mediante la motivación.
2. El proceso de enseñanza – aprendizaje de la Química en la Unidad Educativa en estudio, se ha evidenciado que existe la falta de motivación a los estudiantes, falta de capacitación docente porque se refleja el limitado uso de herramientas digitales, poco empleo de estrategias innovadoras, en ocasiones se aplica el método tradicional, también influye la falta de motivación desde sus hogares hacia los estudiantes. Según el diagnóstico debido a las falencias dentro del objeto de estudio, se recolecto los resultados que apoyan a la elaboración de una estrategia didáctica de gamificación que beneficiará a los estudiantes y docentes para cambiar la educación.
3. Se propone una estrategia didáctica de gamificación, que está estructurada de: inicio, desarrollo y finalización, cada fase formada por varios componentes; que constituye un gran aporte para la institución que permitirá transformar la educación, al aplicar en proceso de enseñanza – aprendizaje de la Química, creando estudiantes críticos, con entusiasmo de aprender elevando la motivación en cada uno de ellos y un cambio de conducta de manera positiva.
4. La valoración de la propuesta se realiza mediante el método de usuarios, en base a los resultados se aprueba el producto para ser implementado en la institución y mejorar el ámbito educativo.

RECOMENDACIONES

1. Se sugiere a todos los docentes del área de Ciencias Naturales aplicar estrategias didácticas de gamificación principalmente dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje de la Química, para así llegar al estudiante, en este caso mediante la gamificación que puede ser con el uso de la tecnología o sin aplicar herramientas digitales, para lo cual debemos fomentar la creatividad en el cuerpo docente y los estudiantes.
2. Además, se recomienda el uso de una estrategia didáctica de gamificación, a todos los docentes de las diferentes áreas, en la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe “Manzanapamba”, para despertar el interés por aprender todas las asignaturas, de manera divertida y motivada.
3. Se sugiere a las autoridades principales de la institución, como el señor rector e inspector, impulsen a los docentes para fomentar la creatividad, motivación, al enseñar aplicando estrategias didácticas de gamificación con los recursos del medio en base al contexto de la unidad educativa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abreu, Y., Barrera, A., Breijo, T., & Bonilla, I. (2018). El proceso de enseñanza-aprendizaje de los Estudios Lingüísticos: su impacto en la motivación hacia el estudio de la lengua. *Mendive. Revista de Educación*, 16(4), 610–623. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6622576>
- Alemán, B., Navarro, O., Suárez, R., Izquierdo, Y., & Encinas, T. (2018). La motivación en el contexto del proceso enseñanza-aprendizaje en carreras de las Ciencias Médicas. *Revista Médica Electrónica*, 40(4), 1257–1270. <http://scielo.sld.cu/pdf/rme/v40n4/rme320418.pdf>
- Bové, T. (2019). *Aprendizaje cooperativo y gamificación para el estudio de los elementos de la tabla periódica en 3º de la ESO* [Universidad Internacional de la Rioja]. <https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/8802/BoveDoroteo%2C%20Trinidad.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Contreras, J., Valle, S., Gonzalez, L., Benvenuto, E., & Pedraza, X. (2020). *La Humanística en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Física y la Química* (A. Universitaria (ed.)). <http://edacunob.ult.edu.cu/handle/123456789/125>
- Contreras, R., & Eguia, J. (2017). Experiencias de gamificación en las aulas. In Contreras; Ruth & Eguia; José (Eds.), *InComm-UAB* (Vol. 29, Issue 4). <https://ddd.uab.cat/pub/lilibres/2018/188188/ebook15.pdf>
- Díaz, E., Díaz, J., Gorgoso, A., Sánchez, Y., Riverón, G., & Santiesteban, D. (2020). La dimensión didáctica de las tecnologías de la información y las comunicaciones. *Revista de Investigación En Tecnologías de La Información*, 8(15), 8–15. <https://doi.org/10.36825/riti.08.15.002>
- Diez, J., Bañeres, D., & Serra, M. (2017). Experiencia de gamificación en Secundaria en el Aprendizaje de Sistemas Digitales. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 18(2), 85. <https://doi.org/10.14201/eks201718285105>
- Ejica, A. (2019). *El Ministerio de la Química : propuesta gamificadora para la*

enseñanza de la Física y la Química en el tercer curso de la Educación Secundaria Obligatoria [Universidad Católica de Murcia].
http://repositorio.ucam.edu/bitstream/handle/10952/4005/Ecija_Conesa_Ana.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Escobar, M. (2015). Influencia de la interacción alumno-docente en el proceso enseñanza-aprendizaje. *PAAKAT: Revista de Tecnología y Sociedad*, 5(8), 5.
<http://www.udgvirtual.udg.mx/paakat/index.php/paakat/article/view/230/346>

Garcés, E., Garcés, E., & Fajardo, O. (2016). Las Tecnologías de la Información en el cambio de la educación superior en el siglo XXI: reflexiones para la práctica. *Revista Científica Universidad y Sociedad*, 8, 150.
<http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v8n4/rus23416.pdf>

García, F., Cara, J., Martínez, J., & Cara, M. (2020). La gamificación en el proceso de enseñanza-aprendizaje: una aproximación teórica. *Logía: Educación Física y Deporte*, 1(1), 16–24. <https://logiaefd.com/wp-content/uploads/2020/09/PDF-8.pdf>

González, J., Cantù, M., Camacho, H., & Maldonado, J. (2017). Prácticas Innovadoras de Aprendizaje Emergentes en el Siglo XXI. *CISCI 2017 - Decima Sexta Conferencia Iberoamericana En Sistemas, Cibernética e Informática, Decimo Cuarto Simposium Iberoamericano En Educacion, Cibernética e Informática, SIECI 2017 - Memorias*, 15, 18–23.
[http://www.iiisci.org/journal/CV\\$/risci/pdfs/CA365KU17.pdf](http://www.iiisci.org/journal/CV$/risci/pdfs/CA365KU17.pdf)

González, M. (2016). *Gramificación: hagamos que aprender sea divertido* [Universidad Pública de Navarra]. <https://hdl.handle.net/2454/21328>

Guayara, G., Cortés, I., González, J., & Sierra, D. (2018). *La gamificación como estrategia de enseñanza en el área de Ciencias Naturales*. [Universidad de los Andes].
<https://repositorio.uniandes.edu.co/bitstream/handle/1992/34671/u808262.pdf?sequence=1#:~:text=Pese a los obstáculos%2C como,notable en el aprendizaje de>

Gutiérrez, M. (2018). Estilos de aprendizaje, estrategias para enseñar. Su relación

con el desarrollo emocional y “aprender a aprender.” *Tendencias Pedagógicas*, 31(2018), 83–96. <https://doi.org/10.15366/tp2018.31.004>

Gutiérrez, M., & García, J. (2016). Estilos de aprendizaje y diseño de estrategias didácticas desde la perspectiva emocional del alumnado y del profesorado. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 9(18), 205–223. <http://revistaestilosdeaprendizaje.com/article/view/1043/1756>

Guzmán, M., Escudero, A., & Canchola, S. (2020). “Gamificación” de la enseñanza para ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas: cartografía conceptual. *Sinéctica*, 54, 1–20. [https://doi.org/10.31391/S2007-7033\(2020\)0054-002](https://doi.org/10.31391/S2007-7033(2020)0054-002)

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación* (Sexta). <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>

Jiménez, A., & Robles, F. (2016). Las estrategias didácticas y su papel en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje. *REVISTA EDUCATECONCIENCIA*, 9(10), 106–113. <http://tecnocientifica.com.mx/educateconciencia/index.php/revistaeducate/article/view/218/341>

Lamas, H. (2015). Sobre el rendimiento escolar. *Dancing Times*, 3(1104), 41. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.20511/pyr2015,v3n1,74>

Leyre, B., & Garcia, A. (2015). Gamificar:El uso de los Elementos del Juego en La Enseñanza De Español. *III Jornadas de Formación de Profesores de ELE En Hong Kong*, 73–83. https://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/aepe/pdf/congreso_50/congreso_50_09.pdf

Liberio, X. (2019). El uso de las técnicas de gamificación en el aula para desarrollar las habilidades cognitivas de los niños y niñas de 4 a 5 años de educación inicial. *Revista Conrado*, 1(1), 2019. <http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v15n70/1990-8644-rc-15-70-392.pdf>

- Llorens, F., Gallego, F., Villagr a, C., Compa n, P., Satorre, R., & Molina, R. (2016). Gamificación del proceso de aprendizaje: lecciones aprendidas [Gamification of the learning process: lessons learned]. *Vaep-Rita*, 4(1), 25–32. https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/57605/1/2016_Llorens_et_al_VAEP-RITA.pdf
- López, E., Cacheiro, M., Camilli, C., & Fuentes, J. (2016). *Didáctica general y formación del profesorado* (Primera). https://www.unir.net/wp-content/uploads/2016/07/DIDACTICA_GENERAL_baja.pdf
- Lorduy, D., & Naranjo, C. (2020). Percepciones de maestros y estudiantes sobre el uso del triplete químico en los procesos de enseñanza-aprendizaje. *Revista Científica*, 39(3), 324–340. <https://doi.org/10.14483/23448350.16427>
- Macías, A. (2017). *La Gamificación como estrategia para el desarrollo de la competencia matemática: plantear y resolver problemas* [Casa Grande]. <http://200.31.31.137:8080/bitstream/ucasagrande/1171/2/Tesis1362MACg.pdf>
- Martínez, G. (2017). Tecnologías y nuevas tendencias en educación: Aprender jugando. El caso de Kahoot. *Opcion*, 33(83), 252–277. nuevas tecnologías; innovación educativa; juegos; gamificación; Kahoot.
- Martínez, L., Hinojo, F., & Díaz, I. (2018). Aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los Procesos de Enseñanza-Aprendizaje por parte de los Profesores de Química. *Información Tecnológica*, 29(2), 41–52. <https://doi.org/10.4067/s0718-07642018000200041>
- Molina, M., Casas, J., & Rivera, J. (2017). Actitudes Hacia La Ciencia En Bachilleres De Colegios Distritales. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (Colombia)*, 13(2), 101–121. <https://doi.org/10.17151/rlee.2017.13.2.7>
- Monterrey, O. de I. E. del tecnológico de. (2016). Edu Trends. In *Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey* (p. 34). <https://observatorio.tec.mx/edutrendsgamificacion>

- Morocho, E. (2016). *Participación Activa de los Padres de Familia en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de sus hijos*. <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/8619/1/ECUACS-DE00006.pdf>
- Navarro, D., & Samón, M. (2017). Redefinición de los conceptos método de enseñanza y método de aprendizaje. *EduSol*, 17(60), 3. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/4757/475753184013/475753184013.pdf>
- Navarro, E., Serrano, E., Ortega, A., Navarro, O., Cruz, J., & Salazar, E. (2020). Estrategias didácticas para la investigación científica: relevancia en la formación de investigadores. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 2(1), 5–7. <http://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/JPPP/article/download/83/65%0Ahttp://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&from=export&id=L603546864%5Cnhttp://dx.doi.org/10.1155/2015/420723%0Ahttp://link.springer.com/10.1007/978-3-319-76887->
- Orbegoso, A. (2016). La Motivación Intrínseca Según Ryan & Deci Y Algunas Recomendaciones Para Maestros. *Lumen Educare*, 2(1), 75–93. <https://doi.org/10.19141/2447-5432/lumen.v2.n1.p.75-93>
- Padilla, E. (2019). Experiencia innovadora de trabajo transdisciplinar. *Revista de Divulgación de Experiencias Pedagógicas MAMAKUNA*, 10, 28–35. <https://revistas.unae.edu.ec/index.php/mamakuna/article/view/106/80>
- Parga, D., Mora, W., Martínez, L., Ariza, L., Rodríguez, B., López, J., Jurado, R., & Gómez, Y. (2018). El conocimiento pedagógico del contenido (CDC) en química. In Parga; Diana (Ed.), *Educación Química* (1era ed., Vol. 15, Issue 2). <https://doi.org/10.22201/fq.18708404e.2004.2.66192>
- Perdomo, I., & Rojas, J. (2019). La ludificación como herramienta pedagógica: algunas reflexiones desde la psicología. *Revista de Estudios y Experiencias En Educación*, 18(36), 161–175. <https://doi.org/10.21703/rexe.20191836perdomo9>
- Quizhpi, Lady. (2018). “La Estrategia De Gamificación Y El Proceso De

- Aprendizaje” [Universidad Técnica de Ambato]. In *Repo.Uta.Edu.Ec.*
<http://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/28903>
- Rodríguez, A., Martínez, N., & Raso, F. (2017). La formación del profesorado en competencia digital: clave para la educación del siglo XXI. *Revista Internacional de Didáctica y Organización Educativa*, 3(2), 46–65. <http://reidoe.com/index.php?journal=reidoe&page=article&op=view&path%5B%5D=88&path%5B%5D=49>
- Rodríguez, F., & Campión, R. (2016). Reseña “Gamificación: Como motivar a tu alumnado y mejorar el clima en el aula.” In Giner;Joffre & Marmolejo;Eva (Eds.), *Grupo Océano* (Edición Di, Issue 55, p. 23). Editorial Océano S.L.U. <https://doi.org/10.21556/edutec.2016.55.705>
- Rodríguez, R. (2020). Enseñando química para la vida. *Revista Para El Aula*, 35, 2020. <https://www.usfq.edu.ec/sites/default/files/2020-10/6-ensenando-quimica-para-la-vida.pdf>
- Romero, S. (2017). Propuesta práctica de intervención para la utilización de la analogía química-cocina como recurso didáctico para trabajar de manera contextualizada los contenidos de la materia Física y Química de 2º de ESO. Trabajo Fin de Master [Universidad Internacional de la Rioja.Barcelona]. In *Universidad Internacional de La Rioja. Barcelona*. <https://reunir.unir.net/handle/123456789/4657>
- Ruiz, S. (2019). *Introducción*. 1–11. <http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v15/doc/0004.pdf>
- Serrano, B., & Rodríguez, M. (2016, March). Funcionalidad de la familia y su incidencia en el rendimiento académico en adolescentes. *Didasc@lia: Didáctica y Educación*, 7(1), 235–256. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6568049>
- Trejo, H. (2019). Recursos tecnológicos para la integración de la gamificación en el aula. *Tecnología, Ciencia y Educación*, 13(2), 75–117. <https://www.google.com/search?q=VENTAJAS+DE+LA+GAMIFICACIÓN+DIALNET.PDF&sxsrf=ALeKk00JpjpINJqYSgJOHOsyud5->

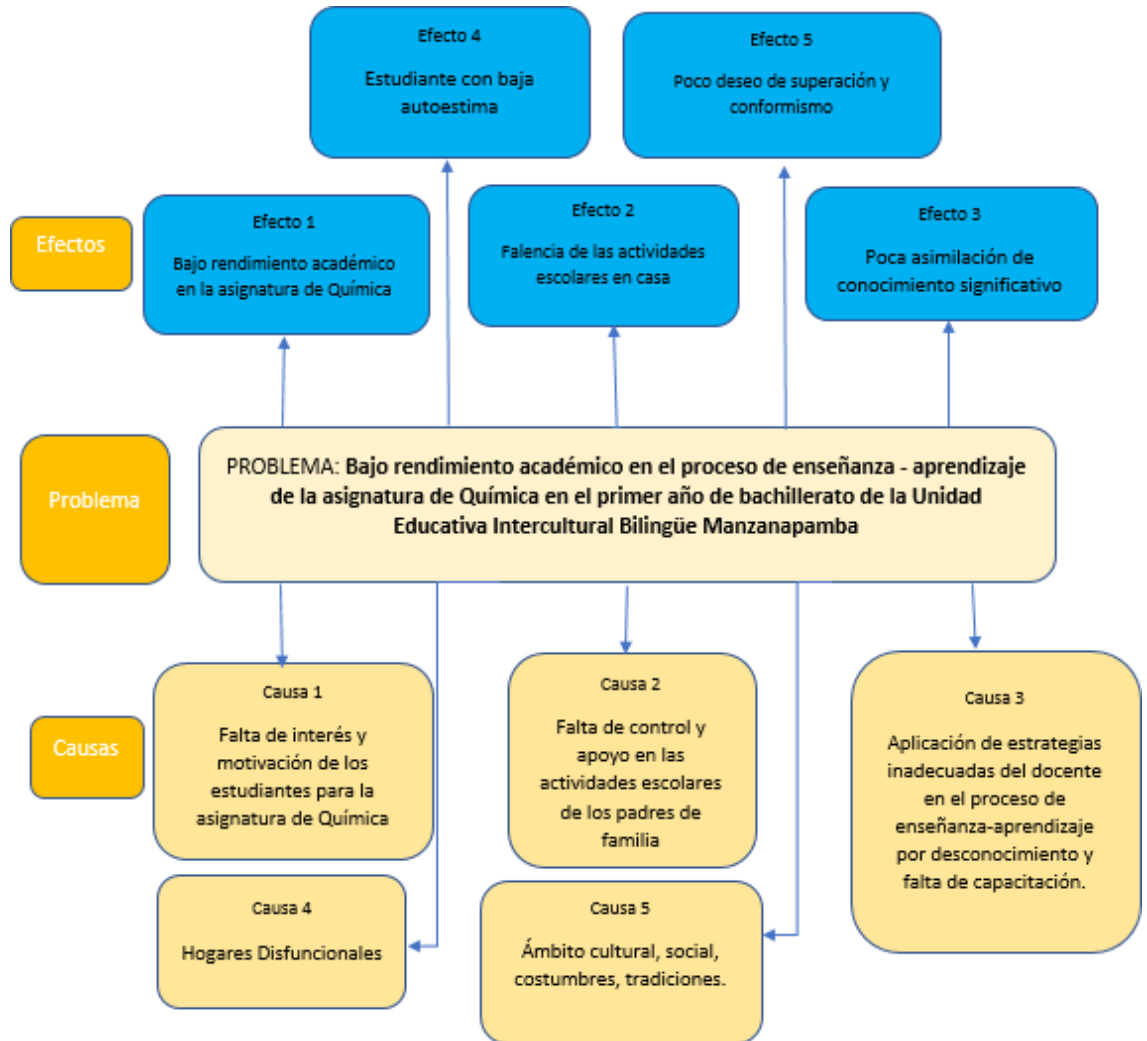
sWCpiQ%3A1613430163607&source=Int&tbs=cd_r%3A1%2Ccd_min%3A2016%2Ccd_max%3A2021&tbm=

- Tuapanta, J., Duque, M., & Mena, Á. (2017). Alfa de Cronbach para validar un instrumento de uso de TIC en docentes universitarios. *MktDescubre*, *10*, 37–48. <https://core.ac.uk/download/pdf/234578641.pdf>
- Valero, J., Valero, I., & Coca, J. (2016). Creatividad y educación para el siglo XXI desde una perspectiva sociológica. *RIPS: Revista de Investigaciones Políticas y Sociológicas*, *15*(2), 201–222. <https://doi.org/10.15304/rips.15.2.3473>
- Varela, H., García, M., Menéndez, A., & García, G. (2017). Las estrategias de enseñanza aprendizaje desde el análisis químico alimentos The strategies of teaching learning from foods i chemical analysis. *Revista Cubana de Química*, *29*(2), 266–283. <http://ojs.uo.edu.cu/index.php/cq>
- Vélez, I. (2016). La gamificación en el aprendizaje de los estudiantes universitarios. *Rastros Rostros*, *18*(33), 12. <https://doi.org/10.16925/ra.v18i33.1683>
- Yanez, P. (2016). El proceso de aprendizaje: fases y elementos fundamentales. *Revista San Gregorio*, *1*(11), 70–81. <http://oaji.net/articles/2016/3757-1472501941.pdf>

ANEXOS

Anexo 1

Árbol de problemas



Elaborado por: Nancy Freire

Fuente: Elaboración propia

Anexo 2

Variable de estudio: Proceso de enseñanza – aprendizaje de la Química en la U.E.I.B

Conceptualización	Dimensión	Indicadores	Ítems	Técnica o Instrumento
El proceso de enseñanza –aprendizaje involucra al estudiante, quien aprende y genera el conocimiento a través de la orientación del docente, sobre las actividades planificadas de manera organizada y sistemática, quién a través de los objetivos, contenidos, métodos, estrategias, recursos adecuados, propicia al estudiante a crear el conocimiento, por lo tanto, un aprendizaje significativo. Durante todo el proceso se debe ejecutar una evaluación de manera pertinente. Además, en este proceso también desempeñan un rol muy importante los padres de familia.	Docente	Existencia de comunicación, calidez entre el docente y el estudiante	¿Piensa Usted que existe suficiente comunicación y cordialidad entre el docente y el estudiante?	Revisión documental: documentos Encuesta-Cuestionario
		Suficiente preparación docente	¿Considera Usted que el docente está preparado y actualizado para impartir clases de Química?	
		Manejo adecuado de las TIC por el docente	¿Maneja el docente las TIC (Tecnología de Información y Comunicación) para las clases de Química?	
	Estudiante	Presenta el estudiante falta de motivación e interés por la asignatura de la Química	¿Considera usted que al estudiante le falta motivación e interés para estudiar la asignatura de la Química? *	
		Disciplina del estudiante	¿Cómo influye la disciplina del estudiante en el proceso de enseñanza-aprendizaje?	

	Padre de Familia	Control de los padres a los estudiantes	¿Cómo influye el acompañamiento de los padres a sus hijos en las tareas académicas?	
		Nivel académico de los padres	¿Cómo repercute el nivel académico de los padres en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Química?	
		La cultura, costumbres y tradiciones interviene en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la Química	¿Piensa Usted que la cultura, costumbres y tradiciones influye en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la Química	
	Métodos	Presencia de métodos que permitan cumplir los objetivos didácticos	<p>¿Piensa Usted que los métodos o formas de enseñar del profesor, utilizados en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la Química ayudan a?</p> <p>a) Pensar y crear conocimiento de la Química</p> <p>b) Transmitir contenidos de forma memorística</p> <p>c) Crear curiosidad para investigar</p> <p>d) Formar personas reflexivas, críticas.</p> <p>e) Involucrar en el método científico</p>	

			¿Por qué piensa usted que los estudiantes tienen bajo rendimiento en la asignatura de Química? *
		Utilización de métodos innovadores para crear motivación y un aprendizaje Significativo	¿Piensa Usted si se aplica la estrategia de gamificación incrementará el rendimiento académico en la asignatura de Química ¿
		Presencia de métodos en la actualidad del proceso de enseñanza - aprendizaje	¿Qué métodos o formas de enseñar, piensa que se utiliza en la actualidad para impartir las clases de Química?
	Recursos	Aplica recursos apropiados el docente, para que el alumno genere el conocimiento.	¿Piensa Usted que los recursos o materiales utilizados en las clases de Química permiten aprender de manera eficiente?
	Estrategias	Existencia de estrategias innovadoras, nuevas que diviertan al alumno	Utiliza el docente estrategias innovadoras(nuevas), que diviertan al aprender Química, que ocasionen entusiasmo de seguir aprendiendo la asignatura

			¿Considera Usted que es necesario usar estrategias innovadoras (nuevas) que rompan el aburrimiento, en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la Química en la institución?	
--	--	--	---	--

Elaborado por: Nancy Freire

Fuente: Elaboración propia

Anexo N° 3

Variable de estudio: Gamificación

Definición operacionalización	Dimensión	Indicadores	Ítems	Técnica o Instrumento
Según (Llorens et al., 2016), expresa y define a gamificación como el uso de estrategias , modelos, dinámicas , mecánicas y elementos propios de los juegos en contextos ajenos a éstos, con el propósito de transmitir un mensaje o unos contenidos o de cambiar un comportamiento , a través de una experiencia lúdica que propicie	Estrategias	Existencia de estrategias innovadoras como la gamificación en la enseñanza de Química	¿Considera usted que la estrategia de gamificación en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la Química será? Regular Bueno Muy Bueno Excelente Otra Explique su respuesta	Encuesta-cuestionario

la motivación, la implicación y la diversión. (p.25)			¿Piensa usted que el uso de una estrategia innovadora como la gamificación despertará más interés por aprender Química?	
	Dinámicas	Reglas del juego orienta al sistema gamificado	¿Qué dinámicas piensa Usted que son las más adecuadas para diseñar una estrategia de gamificación?	
	Mecánicas	Impulsa al jugador, permite cumplir con las Dinámicas	¿Qué mecánicas considera usted que son las más apropiadas para crear una estrategia de gamificación?	
	Componentes	Recursos y las herramientas para diseñar la estrategia de gamificación.	¿Qué componentes recomienda usar en una estrategia de gamificación?	
	Contenidos	Presentación de contenidos	¿Al presentar los contenidos en una estrategia de gamificación, enlazado con herramientas digitales ayudará a comprender la Química de una manera dinámica?	
	Comportamiento	La gamificación cambia la conducta, motiva y divierte al estudiante	¿Piensa usted que la gamificación en la enseñanza – aprendizaje de la Química contribuye a	

	Motivación Diversión		a) cambiar de conducta b) motivar para aprender c) Divertir cuando aprende d) A obtener un aprendizaje significativo	
--	-------------------------	--	---	--

Elaborado por: Nancy Freire

Fuente: Elaboración propia

Anexo 4

ENCUESTA PARA DOCENTES Y AUTORIDADES DE LA U.E.I.B.” MANZANAPAMBA”

Apreciado docente, y/o autoridad de la Institución, la siguiente encuesta tiene la finalidad de recopilar información para diagnosticar, la situación actual sobre el proceso de enseñanza - aprendizaje de la Química de primer año de bachillerato de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe “Manzanapamba”. Los datos obtenidos tienen un fin exclusivamente académico, es de carácter anónima. Se ruega contestar de manera clara, precisa y honesta; recuerde que sus respuestas son muy valiosas para realizar el proyecto de investigación, que permitirán mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje de la Química. Se agradece su gentileza y apoyo para el desarrollo de este trabajo.

1. ¿Considera usted que la estrategia de gamificación en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la Química será?
 - Regular ()
 - Bueno ()
 - Muy Bueno ()
 - Excelente ()
 - Otra.....
 - Explique su respuesta.....
2. ¿Piensa usted que el uso de una estrategia innovadora como la gamificación despertará más interés por aprender Química?
 - Nada ()
 - Poco ()
 - Mucho ()
 - Bastante ()
 - Otra.....
 - Explique su respuesta.....
3. ¿Qué dinámicas piensa usted que son las más adecuadas para diseñar una estrategia de gamificación?
 - Emociones: curiosidad, competitividad, felicidad ()
 - Narración: una historia continuada es la base del proceso de aprendizaje ()
 - Progresión: evolución y desarrollo del alumno ()
 - Relaciones: interacciones sociales, compañerismo ()
 - Otra.....
 - Explique su respuesta.....

4. ¿Qué mecánicas considera usted que son las más apropiadas para crear una estrategia de gamificación?
- Colaboración ()
 - Competición ()
 - Desafíos ()
 - Recompensas ()
 - Retroalimentación ()
 - Turno ()
 - Otra.....
 - Explique su respuesta.....
5. ¿Qué componentes recomienda usar en una estrategia de gamificación?
- Avatar: representación visual de un jugador ()
 - Desbloqueo de contenidos: nuevos elementos tras conseguir objetivos ()
 - Insignias: representación visual de los logros ()
 - Misiones: desafíos predeterminados con objetivos y recompensas ()
 - Niveles: diferentes estados de progresión y /o dificultad ()
 - Puntos: recompensas que representan la progresión. ()
 - Clasificación y barras de progreso: representación gráfica de la progresión y logro ()
 - Otra.....
 - Explique su respuesta.....
6. ¿Al presentar los contenidos en una estrategia de gamificación, enlazado con herramientas digitales ayudará a comprender la Química de una manera dinámica?
- Si ()
 - No ()
 - Otra.....
 - Explique su respuesta.....
7. ¿Piensa usted que la gamificación en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la Química contribuye a
- Cambiar de conducta ()
 - Motivar para aprender ()
 - Divertir cuando aprende ()
 - A obtener un aprendizaje significativo ()
 - Otra.....
 - Explique su respuesta.....
8. ¿Cómo influye el acompañamiento de los padres a sus hijos en las tareas académicas?
- Nada ()
 - Poco ()
 - Mucho ()

- Bastante ()
 - Otra.....
 - Explique su respuesta.....
9. ¿Cómo repercute el nivel académico de los padres en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Química?
- Nada ()
 - Poco ()
 - Mucho ()
 - Bastante ()
 - Otra.....
 - Explique su respuesta.....
10. ¿Piensa usted que la cultura, costumbres y tradiciones influye en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la Química
- Nada ()
 - Poco ()
 - Mucho ()
 - Bastante ()
 - Otra.....
 - Explique su respuesta.....
11. ¿Por qué piensa usted que los estudiantes tienen bajo rendimiento en la asignatura de Química?
- Poco interés por la asignatura ()
 - Falta de motivación ()
 - Deficiente capacitación docente ()
 - Carencia de estrategias innovadoras ()
 - Método tradicional ()
 - Otra.....
 - Explique su respuesta.....
12. ¿Piensa usted si se aplica la estrategia de gamificación incrementará el rendimiento académico en la asignatura de Química?
- Nada ()
 - Poco ()
 - Mucho ()
 - Bastante ()
 - Otra.....
 - Explique su respuesta.....
13. ¿Considera usted que al estudiante le falta motivación e interés para estudiar la asignatura de la Química?
- Nada ()

- Poco ()
 - Mucho ()
 - Bastante ()
 - Otra.....
 - Explique su respuesta.....
14. ¿Considera Usted que es necesario usar estrategias innovadoras (nuevas), que rompan el aburrimiento, en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la Química en la institución?
- Si ()
- No ()
- Otra.....
 - Explique su respuesta.....
 -
 - Le gustaría expresar algo más.....

Anexo N°5

ENCUESTA PARA ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO DE BACHILLERATO DE LA U. E.I.B. “MANZANAPAMBA”

Apreciado estudiante, la siguiente encuesta tiene la finalidad de recopilar información para diagnosticar, la situación actual sobre el proceso de enseñanza - aprendizaje de la Química de primer año de bachillerato de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe “Manzanapamba”. Los datos obtenidos tienen un fin exclusivamente académico, es de carácter anónima. Se ruega contestar de manera clara, precisa, y honesta; recuerde que sus respuestas son muy valiosas para realizar el proyecto de investigación, que permitirán mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje de la Química. Se agradece su gentileza y apoyo para el desarrollo de este trabajo.

1. ¿Piensa Usted que existe suficiente comunicación y cordialidad entre el docente y el estudiante?
- Nada ()
 - Poco ()
 - Mucho ()
 - Bastante ()
 - Otra.....
 - Explique su respuesta.....
2. Considera Usted que el docente está preparado y actualizado para impartir clases de Química.
- Nada ()
 - Poco ()

- Mucho ()
- Bastante ()
- Otra.....
- Explique su respuesta.....

3. ¿Maneja el docente las TIC (Tecnología de Información y Comunicación) para las clases de Química?

- Nada ()
- Poco ()
- Mucho ()
- Bastante ()
- Otra.....
- Explique su respuesta.....

4. ¿Considera Usted que al estudiante le falta motivación e interés para estudiar la asignatura de la Química?

- Nada ()
- Poco ()
- Mucho ()
- Bastante ()
- Otra.....
- Explique su respuesta.....

5. ¿Cómo influye la disciplina del estudiante en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Química?

- Nada ()
- Poco ()
- Mucho ()
- Bastante ()
- Otra.....
- Explique su respuesta.....

6. ¿Piensa Usted que los métodos o formas de enseñar del profesor, utilizados en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la Química ayudan a?

- Pensar y crear el conocimiento de la Química ()
- Transmitir contenidos de forma memorística ()
- Crear curiosidad para investigar ()
- Formar personas reflexivas, críticas. ()

- Involucrar en el método científico ()
- Otra.....
- Explique su respuesta.....

7. ¿Por qué piensa Usted que los estudiantes tienen bajo rendimiento académico en la asignatura de Química?

- No le gusta la asignatura de Química ()
- Falta de interés por la asignatura de Química ()
- La forma de enseñar del profesor no permite aprender. ()
- A las clases de Química le falta interés y motivación por parte del profesor ()
- Las clases en ocasiones son aburridas ()
- Otra.....
- Explique su respuesta.....

8. ¿Qué métodos o formas de enseñar, piensa que se utiliza en la actualidad para impartir las clases de Química?

- Método tradicional: es decir antiguo de manera tranquila en donde el estudiante solo escucha no actúa, se realiza dictado, copia, actividades repetitivas y de memoria, ()
- Método constructivista: la forma de enseñar es activa, el estudiante actúa en clase ()
- Otra.....
- Explique su respuesta.....

9. ¿Piensa Usted que los recursos o materiales utilizados en las clases de Química permiten aprender de manera eficiente?

- Nada ()
- Poco ()
- Mucho ()
- Bastante ()
- Otra.....
- Explique su respuesta.....

10. Utiliza el docente estrategias innovadoras (nuevas), que diviertan al aprender Química, que ocasionen entusiasmo de seguir aprendiendo la asignatura.

- Nada ()
- Poco ()
- Mucho ()
- Bastante ()
- Otra.....

- Explique su respuesta.....

11.¿Considera Usted que es necesario usar estrategias innovadoras (nuevas), que rompan el aburrimiento, en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la Química en la institución?

Si ()

No ()

- Otra.....

- Explique su respuesta.....

.....

- Le gustaría expresar algo más.....

Anexo 6

AUTORIZACIÓN PARA REALIZAR LA ENCUESTA: AUTORIDADES, DOCENTES Y ESTUDIANTES

Manzanapamba, a 19 de Abril 2021

Lcdo. Manuel Jiménez Chaglla

RECTOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA INTERCULTURAL BILINGÜE "MANZANAPAMBA"

Presente.

Yo, Nancy Prisscila Freire Bayas con C.I.N°:1803013737, docente de la institución le envié un cordial y afectuoso saludo; augurándole muchos éxitos en todas sus labores diarias.

La presente tiene el propósito de solicitarle la autorización para realizar una encuesta a todos los docentes, autoridades de la institución y los estudiantes de primer año de bachillerato; todos los datos tienen un carácter académico, serán muy valiosos para el proyecto de investigación que se está desarrollando titulado: **Estrategia de gamificación para el proceso de enseñanza aprendizaje de la Química en la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe "Manzanapamba"**.

Por la favorable atención a la presente, se le agradece desde ya mis más sinceros agradecimientos.

Atentamente


Lcdo. Manuel Jiménez

Rector

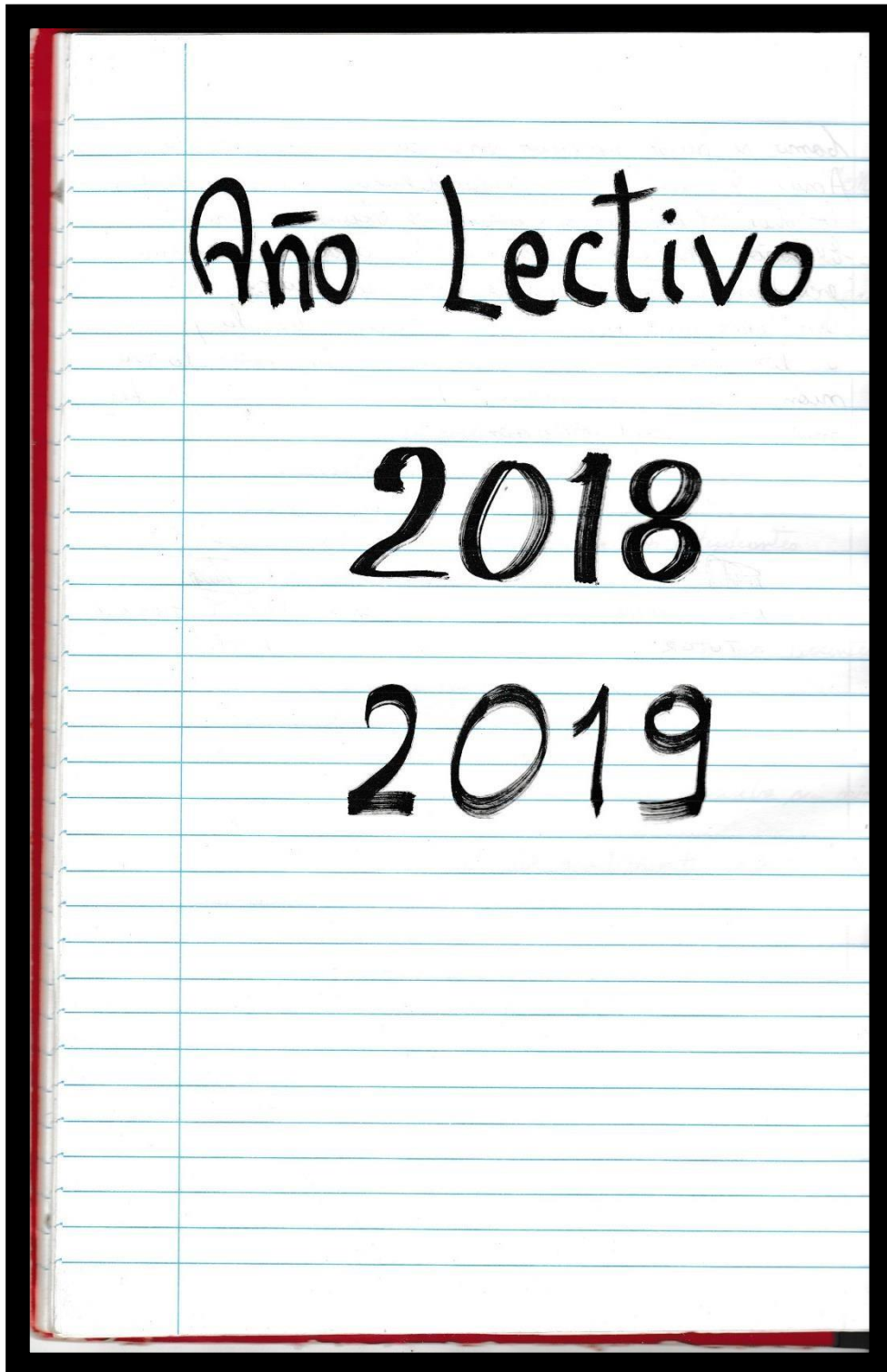




Dra. Nancy Freire

Docente

ACTAS DE PRIMER AÑO DE BACHILLERATO



Acta N° 1

En la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Manzanapamba, a los 27 días del mes de febrero del año 2019, siendo las 13:25 p.m. inicia la Junta de Curso de Primero BCU correspondiente al I Quimestre, con el siguiente orden de día.

1. Bienvenida
2. Constatación de quorum
3. Análisis de rendimiento académico y comportamental del I Quimestre
4. Asuntos varios

DESARROLLO

1. El Lcdo. Samuel Chuqui tutor de 1er BCU, después del cordial saludo manifiesta que esta reunión es para analizar el rendimiento de los estudiantes, por lo que toda decisión sea en beneficio de los estudiantes.

2. Asisten a la reunión los siguientes docentes:

Física, Biología, Emprendimiento y Gestión	Jug. Mayra Toapanta
Química, Biología Superior	Lcdo. Nancy Freire
Lengua y Literatura Castellana,	Lcdo. Julio Masagüiza
Lengua y Literatura de la Nacionalidad, Informática	Lcdo. Samuel Chuqui
Inglés	Lcdo. Darío Masagüiza
Matemáticas	Lcdo. Orlando Lara
Historia y Etnohistoria	Lcdo. Geovanny Vallejo
Filosofía y Cosmovisión de la Nacionalidad	Lcdo. Antonio Aldeas
Educación para la ciudadanía	Lcdo. Manuel Jimenez
Educación Intercultural Artística	Lcdo. Marco Luna
Educación Física Intercultural	Lcdo. Marco Luna

3. Análisis del I Quimestre: cada uno de los docentes dan a conocer al nombre de los estudiantes que no alcanzan el promedio de 7.00 en las diferentes asignaturas, detallado en el cuadro siguiente:

	Física	Química	Biología	Lengua y Lit. Int.	Kichwa	Inglés	Matemáticas	Emprendimiento y Gestión	Historia	Filosofía y Cosmovisión	Educación para la ciudadanía	Educación Int. Artística	Educación Física Intercultural	Biología Superior	Informática	Aplic. a la Educ.
Coiza Masagüiza Elvis	5.58	6.35	5.48		5.91	6.60	6.49	5.7						6.63	5.23	
Chango Anavello Juan	5.32	5.28	6.65		6.46	6.81	5.93	5.83		6.21				6.54	6.93	
Chango Masagüiza Siza	6.4		6.21		5.86	6.93		5.85	6.7					6.85	5.61	
Chango Pilla Jorge	5.7	6.6	4.86		5.94	6.36		6.13	6.48	6.93				6.55	6.51	

4. Varios.

DESARROLLO:

1. El Lcda Samuel Chuqui tutor de 1ro BEU da la cordial bienvenida a los docentes que dictan sus clases y manifiesta que esta junta sea en beneficio de los estudiantes.

2. Asisten los siguiente docentes que dictan las siguiente asignaturas:

Ing. Mayra Toapanta: Física, Biología, Emprendimiento y Gestión

Lcda. Nancy Freire: Química, Biología Superior

Lcda. Sotio Masagüiza: Lengua y Literatura Castellana

Lcda. Samuel Chuqui: Lengua y literatura de la racionalidad e Tipografía Aplicada a la Educación

Lcda. Dario Masagüiza: Inglés

Lcda. Orlando Lara: Matemáticas

Tst. Geovanny Vallejo: Historia, Etnohistoria

Lcda. Antonio Aleaz: Filosofía y Cosmovisión de la Nacionalidad

Lcda. Manuel Jimenez: Educación para la ciudadanía

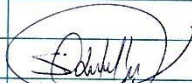
Lcda. Marco Lina: Educación Intercultural Artística, Educación Física Intercultural

3. Análisis del rendimiento académico del II Cuatrimestre, nómina de estudiantes que no alcanza 7/10.


NOMBRES	ASIGNATURAS															
	Fisica	Química	Biología	Biología Superior	Lengua y Literatura	Kichwa	Inglés	Matemáticas	Emprend. y Gestión	Historia	Filosofía	Educación Comunitaria	Educación Ciudadana	Educación Artística	Educación Física	Intercultural
Caiza Masagüiza Elvis	5.53	6.0	5.59	6.83	6.53	6.48	6.5	5.73	5.93							5.95
Chango Anancella Juan	5.5	6.18	6.62	6.72	6.86		6.33	5.71	6.38	6.9	6.4	6.8				6.32
Chango Masagüiza Siva	6.2		5.78	6.8	6.61	6.63	6.2		6.32	6.88						6.56
Chango Pilla Jorge	5.8	6.52	5.63	6.88	6.55	6.57	5.34	6.38	6.33	6.67	6.88					
Masagüiza Caiza Solange							6.85		6.4							
Masagüiza Chango Angie	5.23	5.48	5.71	5.89	6.07	6.39	6.28	6.38	5.72	6.29		6.7				5.8
Masagüiza Chango José	3.92	3.94	3.83	4.36	5.44	5.33	5.48	4.97	4.51	6.02	5.82	5.76				6.24
Masagüiza Chilquinga Jessica	5.33	6.44	5.69	6.88	5.73	6.53	5.59		5.03	6.65						6.4
Masagüiza Jimenez Christian		6.88	6.91		6.64	6.38	6.62	5.87		6.63						
Masagüiza Jimenez Elias			6.48			6.78	6.67									
Masagüiza Masagüiza William	5.03	6.11	5.62	6.31	5.89	6.02	5.98		5.97	6.61	6.35	6.39				6.47
Masagüiza Masagüiza Wilmer	5.01	6.5	5.33			6.64	5.24		6.23	6.47		6.48				6.68
Masagüiza Pilla Brian	3.57	4.01	4.9	5.21	5.5	5.64	4.95	6.3	5.21	6.03	6.75	6.44				6.43
Triviano Sordigalo Nelson	4.15	4.6	5.03	5.01	6.53	5.12	5.1	6.91	5.14	6.27	5.93	6.92				6.11

Las stas. Chicaiza Saqui Kimberly, Criollo Sanchez Johanna, Masaguirza Saitema Kusi prueban alab-
directo sin quedarse en supletorios. Además en las asignaturas de Educación Artística y Educación F-
sica todos los estudiantes aprueban el año.

4. Los docentes manifiestan que en este curso la gran mayoría no muestra interés, ni responsa-
bilidad, por tal razón se evidencia muchos estudiantes para los supletorios y los remediales,
Debido a eso se resuelve que los estudiantes deben asistir a clases de recuperación en la que los
docentes deben exigir uniforme y cumplimiento de actividades. Sin otro particular termina la
reunión siendo las 11:30. Para constancia firman


Ldo. Samuel Chuqui
DOCENTE-TUTOR




Ldo. Manuel Sironoz
RECTOR

Acta N: 03

En la sala de inspección de la UEMonzapamba, a los 29 días del mes de julio del 2015, siendo las
09:30 se da inicio a las Juntas de Curso para analizar los exámenes supletorios, con el siguiente orden:

1. Bienvenida
2. Constatación de quorum
3. Lectura del acta anterior
3. Análisis de los exámenes supletorios
5. Varios

DESARROLLO:

1. El Ldo. Samuel Chuqui, como docente-tutor de 1ro BCU da un saludo de bienvenida y manifiesta que
la junta de curso sea en beneficio de los estudiantes.

2. Asisten a la Junta de curso los siguientes docentes:

Ing. Nayra Toopanta: Física, Biología, Emprendimiento y Gestión

Lda. Nancy Freire: Química, Biología Superior (No asiste por enfermedad)

Ldo. Julio Masaguirza: Lengua y Literatura Castellana

Ldo. Samuel Chuqui: Kichwa, Informática

Ldo. Darío Masaguirza: Inglés

Ldo. Orlando Lara: Matemáticas

Tito. Geovany Vallejo: Historia

Ldo. Antonio Aldas: Filosofía y Cosmovisión (No asiste por vacaciones)

Ldo. Manuel Jiménez: Educación para la ciudadanía

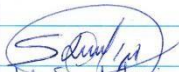
Ldo. Marco Luna: Educación Artística, Educación Física

3. Se aprueba al acta anterior sin novedad

4. Cada uno de los docentes informan y dan a conocer las calificaciones que obtuvieron de los cuales se resume los estudiantes para sus exámenes remediales, en el siguiente cuadro:

ASIGNATURA NOMBRES																
	Física	Química	Biología	Biología 2º	Lenguaje y Literatura	Matemática	Inglés	Matemáticas	Español y Cultura	Historia	Filosofía y Cosmov.	Educación para la Ciudadanía	Educación Artística	Educación Física	Informática	
Caiza Masagüera Elvis						5.8		3.34	6.4							5.3
Chango Avancella Juan	5/E	5/E	5/E	5/E	5/E		5/E	5/E	5/E	5/E	5/E	5/E				5/E
Chango Masagüera Sisa	4.5		3.3			6.2	5.25		6.21	4.6						
Chango Pilla Jorge						6.3	5	6.1								
Masagüera Chango Angie		4.9	5.71				6.5	3.38	6.8	4						5.2
Masagüera Chango Jose	3.32	3.34	3.83	4.36		6.4	5	4.97	4.51	5.5						
Masagüera Chiliquiza Susica									6.8	5.7						
Masagüera Jiménez Christian								6.3								
Masagüera Masagüera William						6.1			6.3							5.23
Masagüera Pilla Brian	3.57	4.01	4.9				4.95	3.97		5.8						
Tiviano Suredigato Nelson	4.15	4.6	6.68			5.3	4	5.81								5.6

5. Usario: los docentes elaboraron el cronograma de actividades o cuestionarios para los estudiantes que se quedan para los exámenes remediales. Sin otro particular termina la reunión siendo las 10:00. Para constancia firman.


Ldo. Samuel Chugui
DOCENTE-TUTOR




Ldo. Manuel Jiménez
RECTOR

Acta N° 04

En la sala de inspección de la UE Manzanapamba, a los 23 días del mes de agosto del 2019, siendo las 12:30 se inicio a las Juntas de Curso para evaluar los exámenes remediales, para lo cual se establece el siguiente orden de día:

1. Bienvenida

Anexo 8

PREGUNTA 1.- ¿Considera usted que la estrategia de gamificación en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la Química será?

PREGUNTA 1

	Frecuencia	Porcentaje
Regular	0	0
Bueno	2	14,3
Muy Bueno	8	57,1
Excelente	3	21,4
Otro	1	7,1
TOTAL	14	100

Elaborado por: Nancy Freire

Fuente: Encuesta a autoridades y docentes de la U.E.I.B. “Manzanapamba” (2021)

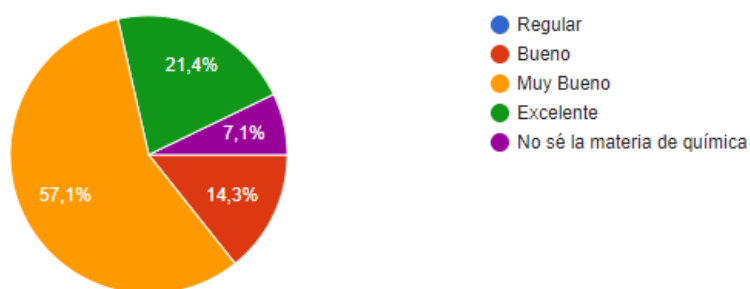


GRÁFICO PREGUNTA 1

Elaborado por: Nancy Freire

Fuente: Encuesta a autoridades y docentes de la U. E.I.B. “Manzanapamba” (2021)

Análisis e interpretación

De todos los encuestados respondieron el 57,1% que la estrategia de gamificación en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la Química será muy bueno, el 21,4% que será excelente, el 14,3 bueno y el 7,1% desconoce.

Se puede interpretar en base a los resultados que sería una magnífica propuesta el uso de una estrategia de gamificación en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la Química.

Anexo 9

PREGUNTA 2.- ¿Piensa usted que el uso de una estrategia innovadora como la gamificación despertará más interés por aprender Química?

PREGUNTA 2

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Nada	0	0
Poco	0	0
Mucho	3	21,4
Bastante	10	71,4
Otro	1	7,1
TOTAL	14	100

Elaborado por: Nancy Freire

Fuente: Encuesta a autoridades y docentes de la U. E.I.B. “Manzanapamba” (2021)

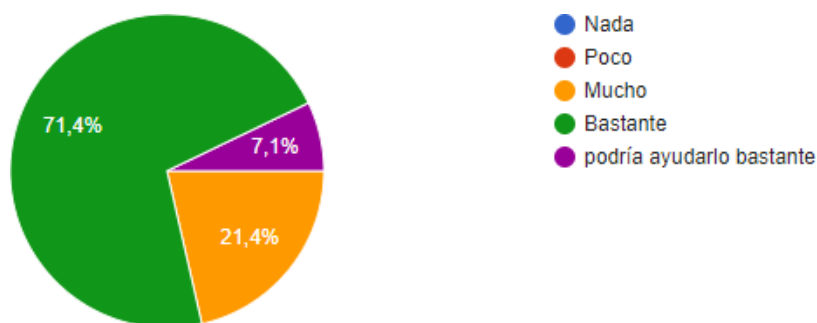


GRÁFICO PREGUNTA 2

Elaborado por: Nancy Freire

Fuente: Encuesta a autoridades y docentes de la U. E.I.B. “Manzanapamba” (2021)

Análisis e interpretación

De todo el conjunto de encuestados respondieron el 71,4%, 21,4%, 7,1% que la estrategia de gamificación despertará el interés por aprender Química: bastante, mucho y podría ayudar respectivamente.

Se puede describir que la mayoría apoya para el desarrollo de la propuesta sobre la estrategia didáctica de gamificación en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la Química.

Anexo 10

PREGUNTA 3. ¿Qué dinámicas piensa usted que son las más adecuadas para diseñar una estrategia de gamificación?

PREGUNTA 3

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Emociones	6	42,9
Narración	1	7,1
Progresión	4	28,6
Relaciones	3	21,4
TOTAL	14	100

Elaborado por: Nancy Freire

Fuente: Encuesta a autoridades y docentes de la U. E.I.B. “Manzanapamba” (2021)

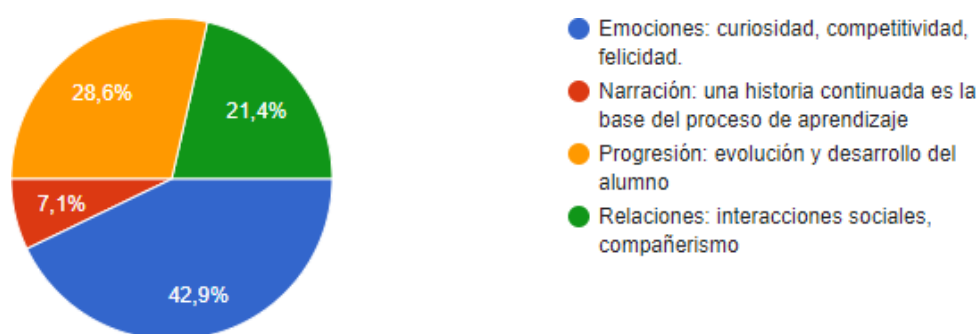


GRÁFICO PREGUNTA 3

Elaborado por: Nancy Freire

Fuente: Encuesta a autoridades y docentes de la U. E.I.B. “Manzanapamba” (2021)

Análisis e interpretación

En base a las encuestas realizadas para el uso de dinámicas en la estrategia didáctica de gamificación se puede interpretar que el 42,9% sugiere las emociones que consiste en: curiosidad, competitividad y felicidad, en cambio 28,6% respondió sobre la progresión en donde el alumno evoluciona y desarrolla sus habilidades, el 21,4% expresa utilizar las dinámicas de relaciones que consiste en interacciones sociales y compañerismo.

Se puede describir que se debe generar la curiosidad en los estudiantes, despertar el interés por investigar para que cambie de manera positiva y se nutra de conocimientos sin dejar de lado el compañerismo.

Anexo 11

PREGUNTA 4. ¿Qué mecánicas considera usted que son las más apropiadas para crear una estrategia de gamificación?

PREGUNTA 4

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Desafíos	4	28,6
Colaboración	4	28,6
Recompensas	2	14,3
Retroalimentación	2	14,3
Competición	2	14,3
TOTAL	14	100

Elaborado por: Nancy Freire

Fuente: Encuesta a autoridades y docentes de la U. E.I.B. “Manzanapamba” (2021)

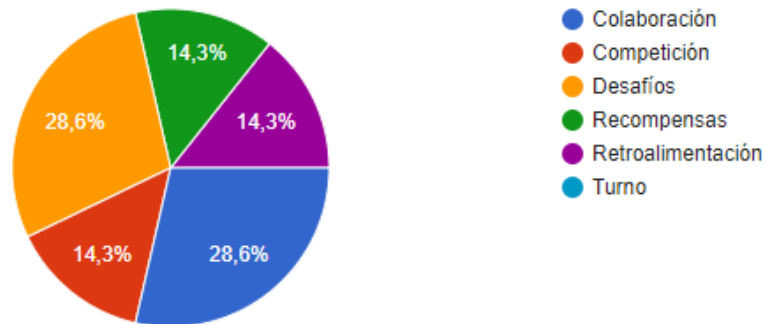


GRÁFICO PREGUNTA 4

Elaborado por: Nancy Freire

Fuente: Encuesta a autoridades y docentes de la U. E.I.B. “Manzanapamba” (2021)

Análisis e interpretación

De la totalidad de encuestados expresan sobre el uso de mecánicas para la estrategia de gamificación el 28,6% que se use colaboración y desafíos, el 14,3 sugiere que se aplique recompensas, competición y retroalimentación.

Se establece que sugieren aplicar la mecánica que el estudiante trabaje entre compañeros y sienta el deseo de superar enfrentando los desafíos.

Anexo 12

PREGUNTA 5. ¿Qué componentes recomienda usar en una estrategia de gamificación?

PREGUNTA 5

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Misiones	3	21,4
Barra de progreso	3	21,4
Niveles	2	14,3
Avatar	2	14,3
Puntos	2	14,3
Desbloqueo	1	7,1
Insignias	1	7,1
TOTAL	14	100

Elaborado por: Nancy Freire

Fuente: Encuesta a autoridades y docentes de la U. E.I.B. “Manzanapamba” (2021)

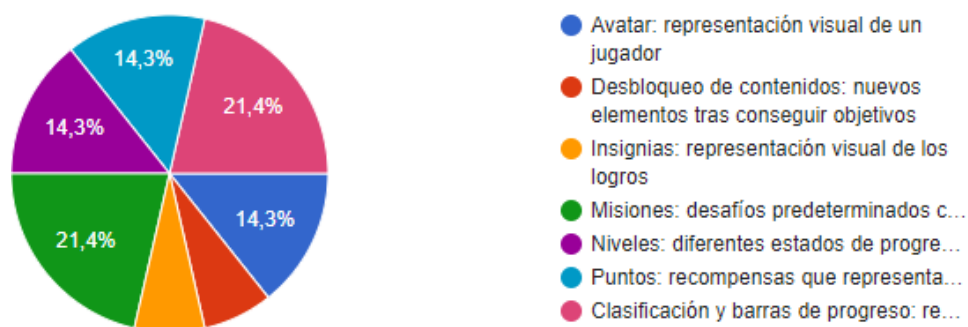


GRÁFICO PREGUNTA 5

Elaborado por: Nancy Freire

Fuente: Encuesta a autoridades y docentes de la U. E.I.B. “Manzanapamba” (2021)

Análisis e interpretación

Del total de encuestados recomiendan usar como componentes de la gamificación el 21,4% misiones, clasificación y barras de progreso, el 14,3% sugieren el uso de avatares, puntos y niveles, el 7,1% indican usar insignias y desbloqueo de contenidos.

Lo más relevante que recomiendan es usar misiones y barras de progreso para que se propongan en cumplir los objetivos y logren el aprendizaje.

Anexo 13

PREGUNTA 6.- ¿Al presentar los contenidos en una estrategia de gamificación, enlazado con herramientas digitales ayudará a comprender la Química de una manera dinámica?

PREGUNTA 6

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Si	13	92,9
Otro	1	7,1
TOTAL	14	100

Elaborado por: Nancy Freire

Fuente: Encuesta a autoridades y docentes de la U. E.I.B. “Manzanapamba” (2021)

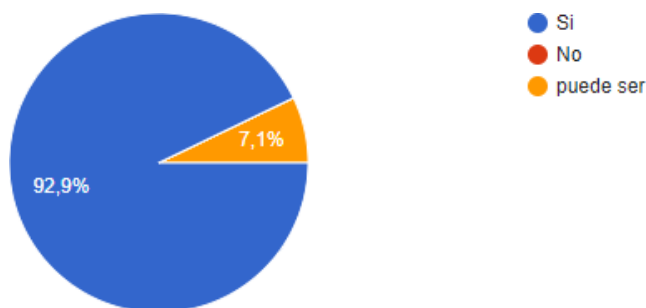


GRÁFICO PREGUNTA 6

Elaborado por: Nancy Freire

Fuente: Encuesta a autoridades y docentes de la U. E.I.B. “Manzanapamba” (2021)

Análisis e interpretación

Del conjunto de encuestados el 92,9% manifiestan que al presentar los contenidos con herramientas digitales ayudará a comprender la química de manera dinámica y el 7,1 opina que podría ser.

La mayoría respondió que será favorable el uso de herramientas digitales al presentar los contenidos a los estudiantes de la signatura de química.

Anexo 14

PREGUNTA 7. ¿Piensa usted que la gamificación en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la Química contribuye a?

PREGUNTA 7

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Motivar para aprender	8	57,1
Divertir cuando aprende	3	21,4
Cambiar de conducta	1	7,1
TOTAL	14	100

Elaborado por: Nancy Freire

Fuente: Encuesta a autoridades y docentes de la U. E.I.B. “Manzanapamba” (2021)

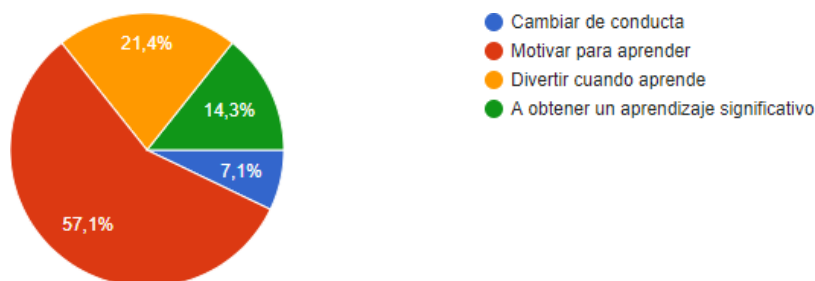


Gráfico N°15 Pregunta 7

Elaborado por: Nancy Freire

Fuente: Encuesta a autoridades y docentes de la U. E.I.B. “Manzanapamba” (2021)

Análisis e interpretación

Del total de encuestados el 57,1% respondieron que la estrategia de gamificación en el proceso de enseñanza - aprendizaje de la química va a motivar para aprender, el 21,4% permite divertir cuando aprende, el 14,3% obtendrá un aprendizaje significativo y el 7,1% ayuda a cambiar de conducta de forma positiva.

Entonces se interpreta que la estrategia de gamificación ayuda a motivar a los estudiantes para que aprendan la asignatura de Química.

Anexo 15

PREGUNTA 8. ¿Cómo influye el acompañamiento o control de los padres a sus hijos en las tareas académicas?

PREGUNTA 8

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Nada	0	0
Poco	4	28,6
Mucho	6	42,9
Bastante	4	28,6
TOTAL	14	100

Elaborado por: Nancy Freire

Fuente: Encuesta a autoridades y docentes de la U. E.I.B. “Manzanapamba” (2021)

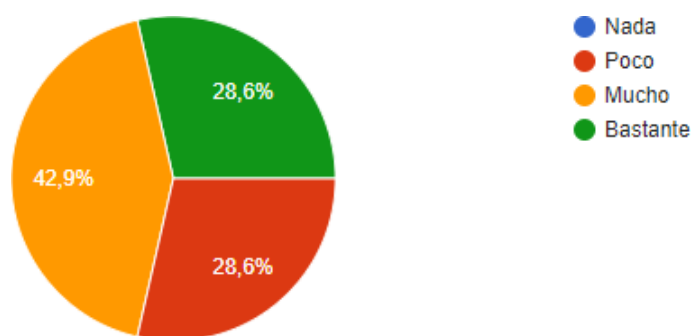


GRÁFICO PREGUNTA 8

Elaborado por: Nancy Freire

Fuente: Encuesta a autoridades y docentes de la U. E.I.B. “Manzanapamba” (2021)

Análisis e interpretación

Del conjunto de los encuestados sobre el control de los padres en las tareas académicas a sus hijos el 42,9% respondieron que influye mucho, el 28,6% respondieron que influyen bastante y poco respectivamente.

Referente a las respuestas se interpreta que si repercute el nivel ya que algunos padres no tienen ni la instrucción primaria y no pueden ayudar en las tareas, pero depende del estudiante si pone el interés y actitud, por salir adelante.

Anexo 16

PREGUNTA 9 ;Cómo repercute el nivel académico de los padres en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Química?

PREGUNTA 9

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Nada	1	7,1
Poco	4	28,6
Mucho	6	42,9
Bastante	2	14,3
Otro	1	7,1
TOTAL	14	100

Elaborado por: Nancy Freire

Fuente: Encuesta a autoridades y docentes de la U. E.I.B. “Manzanapamba” (2021)

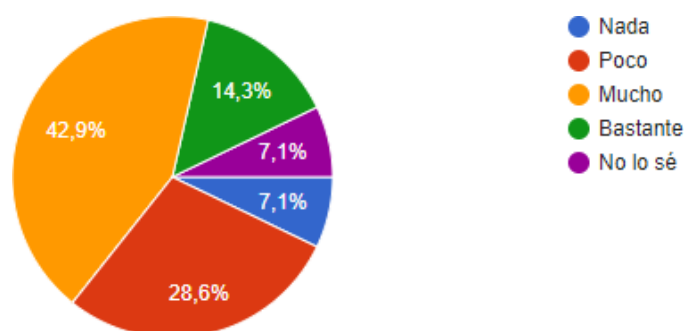


GRÁFICO PREGUNTA 9

Elaborado por: Nancy Freire

Fuente: Encuesta a autoridades y docentes de la U. E.I.B. “Manzanapamba” (2021)

Análisis e interpretación

Del conjunto de encuestados, sobre cómo repercute el nivel académico de los padres en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la química el 42,9% respondieron mucho, el 28,6 poco, el 14,3% bastante el 7,1% nada y desconoce respectivamente. Se interpreta que, si influye el nivel académico de los padres hacia los hijos, existen padres que tienen el deseo de colaborar con sus hijos, pero desconocen de los conocimientos básicos y de la química, ya sea por recursos limitantes en su vida no lograron ingresar a instituciones educativas para capacitarse.

Anexo 17

PREGUNTA 10. ¿Piensa usted que la cultura, costumbres y tradiciones influye en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la Química?

PREGUNTA 10

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Nada	2	14,3
Poco	3	21,4
Mucho	5	35,7
Bastante	4	28,6
TOTAL	14	100

Elaborado por: Nancy Freire

Fuente: Encuesta a autoridades y docentes de la U. E.I.B. “Manzanapamba” (2021)

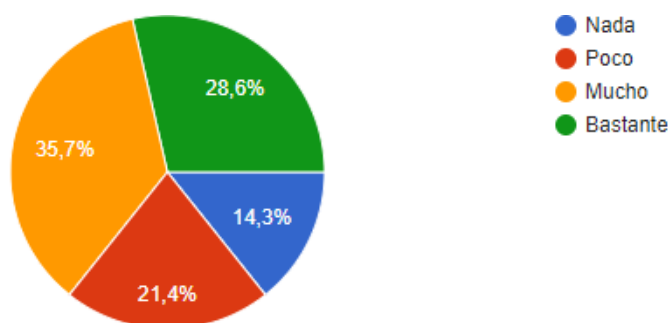


GRÁFICO PREGUNTA 10

Elaborado por: Nancy Freire

Fuente: Encuesta a autoridades y docentes de la U. E.I.B. “Manzanapamba” (2021)

Análisis e interpretación

De la totalidad de los encuestados sobre cómo influye la cultura, costumbres y tradiciones en el proceso de enseñanza – enseñanza aprendizaje de la Química el 35,7 % respondió mucho, el 28,6% bastante, el 21,4% poco y el 14,3% nada.

La educación debe ir a la par con su cultura, costumbre y tradiciones, no descuidar pensando siempre en superarse académicamente

Anexo 18

PREGUNTA 11. ¿Por qué piensa usted que los estudiantes tienen bajo rendimiento en la asignatura de Química?

PREGUNTA 11

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Poco interés por la asignatura	5	35,7
Falta de Motivación	3	21,4
Método tradicional	2	14,3
Carencia de Estrategias innovadoras	2	14,3
Deficiente capacitación docente	1	7,1
Otro	1	7,1
TOTAL	14	100

Elaborado por: Nancy Freire

Fuente: Encuesta a autoridades y docentes de la U. E.I.B. “Manzanapamba” (2021)

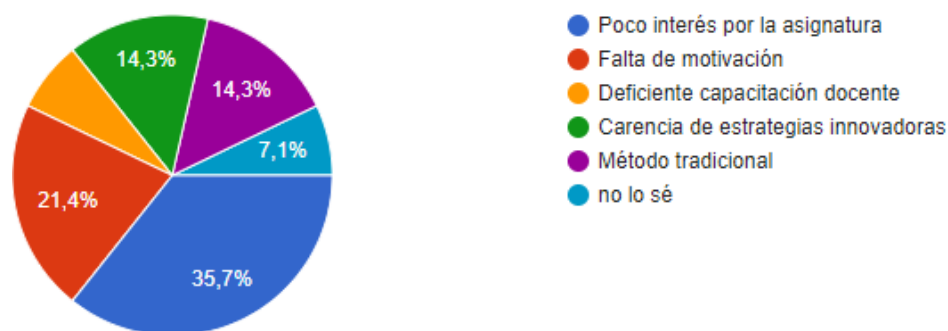


GRÁFICO PREGUNTA 11

Elaborado por: Nancy Freire

Fuente: Encuesta a autoridades y docentes de la U. E.I.B. “Manzanapamba” (2021)

Análisis e interpretación

Del conjunto de encuestados a cerca de las razones del bajo rendimiento de los estudiantes en la asignatura de Química respondieron el 35,7% por poco interés por la asignatura, el 21,4% por falta de motivación, el 14,3% por carencia de estrategias innovadoras y método tradicional respectivamente y el 7,1% desconoce.

Se interpreta que la falta de interés por la asignatura de Química no es la única pues ocurre a nivel general el desinterés por los estudiantes, pero también cabe recalcar que si falta motivación a los estudiantes para que aprendan de manera divertida.

Anexo 19

PREGUNTA 12. ¿Piensa usted si se aplica la estrategia de gamificación incrementará el rendimiento académico en la asignatura de Química?

PREGUNTA 12

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Nada	0	0
Poco	0	0
Mucho	7	50
Bastante	6	42,9
Otro	1	7,1
TOTAL	14	100

Elaborado por: Nancy Freire

Fuente: Encuesta a autoridades y docentes de la U. E.I.B. “Manzanapamba” (2021)

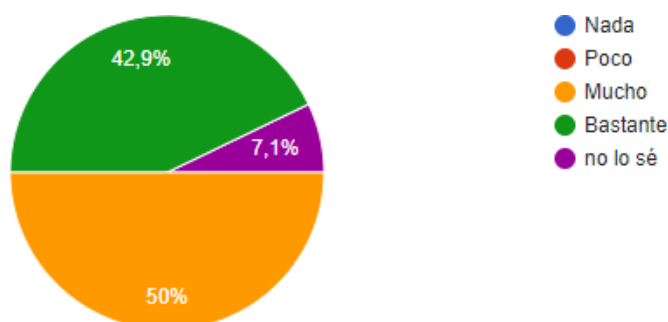


GRÁFICO PREGUNTA 12

Elaborado por: Nancy Freire

Fuente: Encuesta a autoridades y docentes de la U. E.I.B. “Manzanapamba” (2021)

Análisis e interpretación

Según el total de los encuestados de acuerdo al uso de la gamificación como ayuda al incremento del rendimiento académico, respondieron el 50% mucho, el 42,9% bastante y el 7,1 % lo desconoce.

Se explica entonces que será beneficioso el uso de una estrategia de gamificación en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la química y obtener resultados fructíferos en su rendimiento académico.

Anexo 20

PREGUNTA 13.- ¿Considera usted que al estudiante le falta motivación e interés para estudiar la asignatura de la Química?

PREGUNTA 13

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Nada	0	0
Poco	1	7,1
Mucho	6	42,9
Bastante	6	42,9
Otro	1	7,1
TOTAL	14	100

Elaborado por: Nancy Freire

Fuente: Encuesta a autoridades y docentes de la U. E.I.B. “Manzanapamba” (2021)

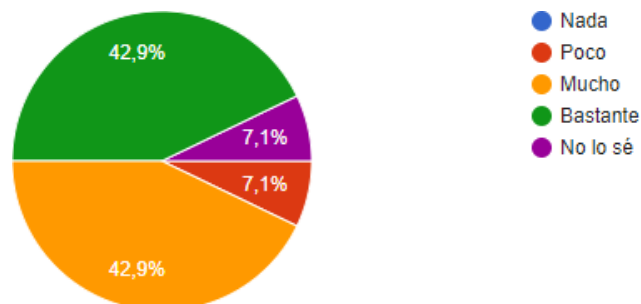


GRÁFICO PREGUNTA 13

Elaborado por: Nancy Freire

Fuente: Encuesta a autoridades y docentes de la U. E.I.B. “Manzanapamba” (2021)

Análisis e interpretación

Respecto a la totalidad de los encuestados referente a la falta de motivación e interés por estudiar la asignatura de Química de partes de los estudiantes, respondieron el 42,9% bastante y mucho respectivamente, el 7,1% poco y desconoce.

Se interpreta que existe despreocupación por falta de los estudiantes por estudiar es a nivel general la mayoría que no tiene el interés y además falta motivación en ocasiones tanto de padres y docentes para que continúen con sus estudios.

Anexo 21

PREGUNTA 14. ¿Considera usted que es necesario usar estrategias innovadoras (nuevas), que rompan el aburrimiento, en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la Química en la institución?

PREGUNTA 14

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Si	13	92,9
No	0	0
Otro	1	7,1
TOTAL	14	100

Elaborado por: Nancy Freire

Fuente: Encuesta a autoridades y docentes de la U. E.I.B. “Manzanapamba” (2021)

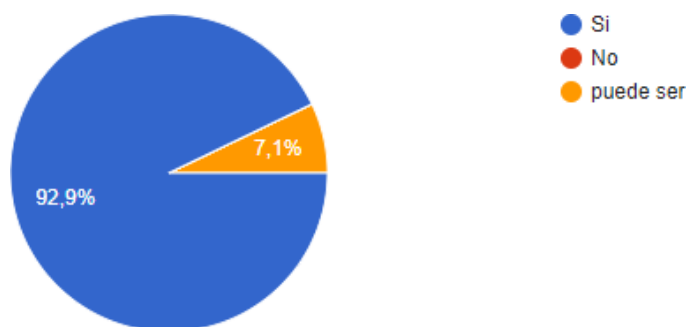


GRÁFICO PREGUNTA 14

Elaborado por: Nancy Freire

Fuente: Encuesta a autoridades y docentes de la U. E.I.B. “Manzanapamba” (2021)

Análisis e interpretación

Según el total de encuestados en base al uso de estrategias innovadoras en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la Química respondieron, el 92,9% considera que es necesario y el 7,1% opina que puede ser.

Se analiza que será bueno la introducción de estrategias innovadoras en el proceso de enseñanza - aprendizaje de la Química, para que los estudiantes pongan mayor interés y gusto por la asignatura de Química e incrementen el rendimiento académico.

Encuesta realizada a los estudiantes de primero bachillerato de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe “Manzanapamba”

Anexo 22

PREGUNTA 1. ¿Piensa usted que existe suficiente comunicación y cordialidad entre el docente y el estudiante?

PREGUNTA N°1

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Nada	0	0
Poco	7	63,6
Mucho	3	27,3
Bastante	1	9,1
TOTAL	11	100

Elaborado por: Nancy Freire

Fuente: Encuesta a estudiantes de la U. E.I.B. “Manzanapamba” (2021)

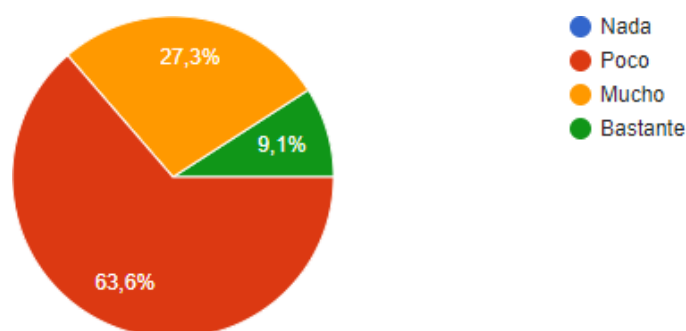


GRÁFICO PREGUNTA 1

Elaborado por: Nancy Freire

Fuente: Encuesta a estudiantes de la U. E.I.B. “Manzanapamba” (2021)

Análisis e interpretación

De la totalidad de encuestados referente a la comunicación entre docente y estudiantes respondieron el 63,6% poco, el 27,3% mucho y el 9,1% bastante.

Se analiza que la comunicación se lo hace de manera virtual y en ocasiones en la institución, pero debido a la pandemia no es lo mismo que estar de manera presencial, aunque es docente de apertura para la comunicación.

Anexo 23

PREGUNTA 2. ¿Considera usted que el docente está preparado y actualizado para impartir clases de Química?

PREGUNTA 2

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Nada	0	0
Poco	1	9,1
Mucho	9	81,8
Bastante	1	9,1
TOTAL	11	100

Elaborado por: Nancy Freire

Fuente: Encuesta a estudiantes de la U. E.I.B. “Manzanapamba” (2021)

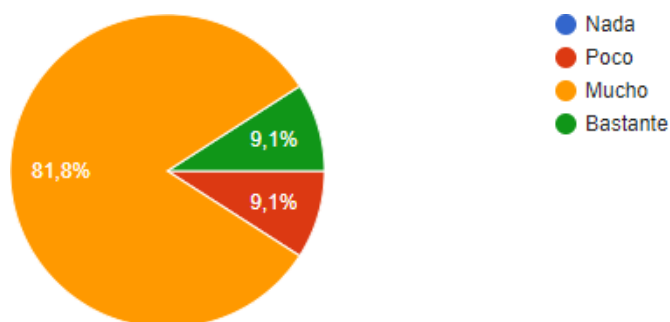


GRÁFICO PREGUNTA 2

Elaborado por: Nancy Freire

Fuente: Encuesta a estudiantes de la U. E.I.B. “Manzanapamba” (2021)

Análisis e interpretación

Del total de encuestados respecto al docente si está preparado y actualizado, respondieron el 81,8% mucho, el 9,1% poco y bastante respectivamente.

Se interpreta que, si está preparado el docente para impartir clases, pero falta innovar en clases para que el aprendizaje sea significativo.

Anexo 24

PREGUNTA 3. ¿Maneja el docente las TIC (Tecnología de Información y Comunicación) para las clases de Química?

PREGUNTA 3

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Nada	0	0
Poco	5	45,5
Mucho	4	36,4
Bastante	2	18,2
TOTAL	11	100

Elaborado por: Nancy Freire

Fuente: Encuesta a estudiantes de la U. E.I.B. “Manzanapamba” (2021)

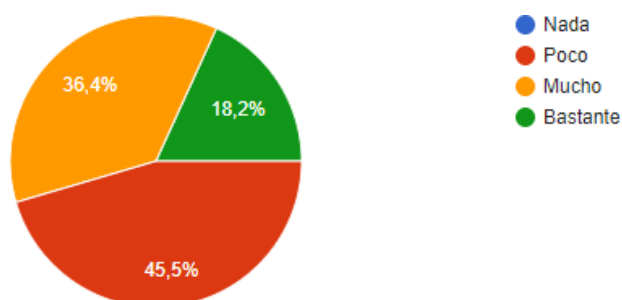


GRÁFICO PREGUNTA 3

Elaborado por: Nancy Freire

Fuente: Encuesta a estudiantes de la U. E.I.B. “Manzanapamba” (2021)

Análisis e interpretación

Según el total de encuestados, respecto si el docente maneja de forma adecuada las TIC (Tecnología de Información y Comunicación) respondieron el 45,5% poco, el 36,4% mucho y el 18,2% bastante.

Se interpreta que el docente no está muy capacitado en el manejo de las TIC por lo tanto hay que actualizarse para impartir las clases con tecnología, cabe recalcar que también se puede enseñar de forma adecuada sin la tecnología.

Anexo 25

PREGUNTA 4. ¿Considera usted que al estudiante le falta motivación e interés para estudiar la asignatura de la Química?

TABLA PREGUNTA 4

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Nada	0	0
Poco	4	36,4
Mucho	5	45,5
Bastante	2	18,2
TOTAL	11	100

Elaborado por: Nancy Freire

Fuente: Encuesta a estudiantes de la U. E.I.B. “Manzanapamba” (2021)

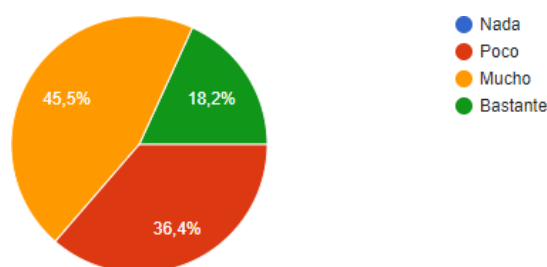


GRÁFICO PREGUNTA 4

Elaborado por: Nancy Freire

Fuente: Encuesta a estudiantes de la U. E.I.B. “Manzanapamba” (2021)

Análisis e interpretación

Según el total de encuestados, al estudiante le falta interés y motivación para estudiar la asignatura de Química, respondieron el 45,5% mucho, el 36,4% poco y el 18,2% bastante.

En realidad, si falta motivar al estudiante para que aprenda, apoyar con estrategias diferentes e innovadoras para que despierte el interés por la asignatura de la Química.

Anexo 26

5 ¿Cómo influye la disciplina del estudiante en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Química?

PREGUNTA 5

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Nada	0	0
Poco	6	54,5
Mucho	4	36,4
Bastante	1	9,1
TOTAL	11	100

Elaborado por: Nancy Freire

Fuente: Encuesta a estudiantes de la U. E.I.B. “Manzanapamba” (2021)

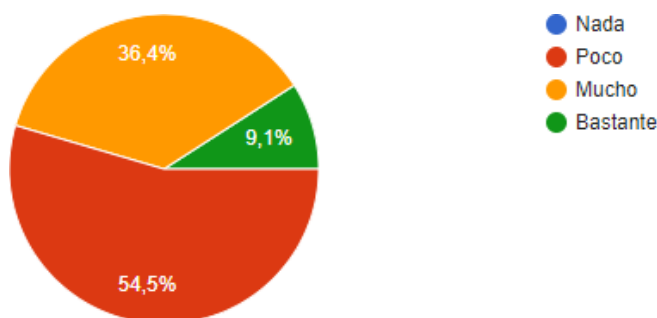


GRÁFICO PREGUNTA 5

Elaborado por: Nancy Freire

Fuente: Encuesta a estudiantes de la U. E.I.B. “Manzanapamba” (2021)

Análisis e interpretación

Según el total de encuestados de acuerdo como influye la disciplina en el proceso de enseñanza - aprendizaje de la Química respondieron el 54,5% poco, el 36,4% mucho y el 9,1% bastante.

Se interpreta que, si es importante la disciplina para comprender la enseñanza de cualquier asignatura, respetar poner atención a las clases.

Anexo 27

PREGUNTA 6. ¿Piensa usted que los métodos o formas de enseñar del profesor, utilizados en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la Química ayudan a?

TABLA PREGUNTA 6

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Pensar y crear el conocimiento de la Química	7	63,6
Transmitir contenidos de forma memorística	0	0
Crear curiosidad para investigar	4	36,4
Formar personas reflexivas, críticas	0	0
Involucrar en el método científico	0	0
TOTAL	11	100

Elaborado por: Nancy Freire

Fuente: Encuesta a estudiantes de la U. E.I.B. “Manzanapamba” (2021)

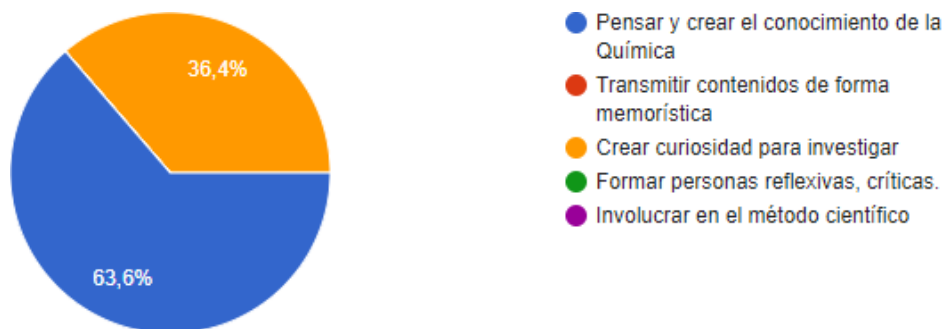


GRÁFICO PREGUNTA 6

Elaborado por: Nancy Freire

Fuente: Encuesta a estudiantes de la U. E.I.B. “Manzanapamba” (2021)

Análisis e interpretación

Según la totalidad de encuestados de acuerdo a los métodos utilizados en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la Química el 63,6% opinan que ayuda a pensar y crear el conocimiento de la Química y el 36,4% permite crear curiosidad para investigar.

Se comprende que los métodos utilizados en las clases de Química si permiten desarrollar el pensamiento y fomentar la investigación de aquellos que tienen la necesidad de superarse.

Anexo 28

PREGUNTA 7. ¿Por qué piensa usted que los estudiantes tienen bajo rendimiento académico en la asignatura de Química?

PREGUNTA 7

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
No le gusta la asignatura de Química	3	27,3
Falta de interés por la asignatura de Química	6	54,5
La forma de enseñar del profesor no permite aprender	0	0
A las clases de Química le falta interés y motivación por parte del profesor	2	18,2
Las clases en ocasiones son aburridas	0	0
TOTAL	11	100

Elaborado por: Nancy Freire

Fuente: Encuesta a estudiantes de la U. E.I.B. “Manzanapamba” (2021)

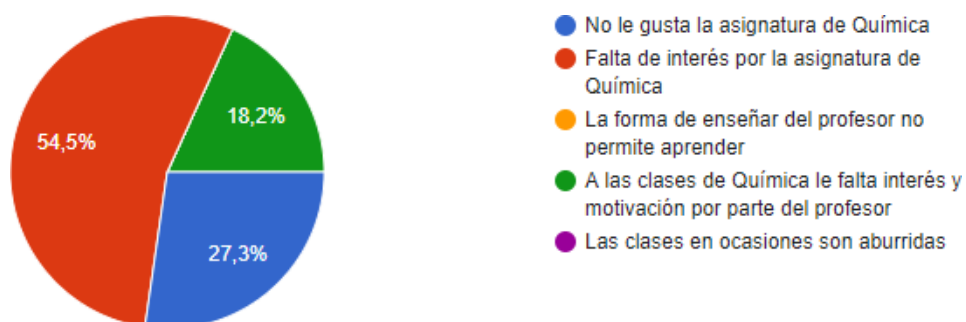


GRÁFICO PREGUNTA 7

Elaborado por: Nancy Freire

Fuente: Encuesta a estudiantes de la U. E.I.B. “Manzanapamba” (2021)

Análisis e interpretación

Según la totalidad de encuestados acerca de la razón del bajo rendimiento académico de los estudiantes en la asignatura de Química, respondieron el 54,5% no tiene interés por la asignatura de la química, el 27,3% no le gusta la asignatura de Química y el 18,2% opina que al docente le falta motivación hacia los estudiantes.

Se expresa que la mayoría de estudiantes le falta interés por la asignatura de Química y en segunda instancia no le gusta la asignatura, por lo tanto, es necesario utilizar estrategias innovadoras en clase para cambiar de forma positiva en los estudiantes.

Anexo 29

PREGUNTA 8. ¿Qué métodos o formas de enseñar, piensa que se utiliza en la actualidad para impartir las clases de Química?

PREGUNTA 8

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Método tradicional	4	36,4
Método constructivista	6	54,5
Otro	1	9,1
TOTAL	11	100

Elaborado por: Nancy Freire

Fuente: Encuesta a estudiantes de la U. E.I.B. “Manzanapamba” (2021)

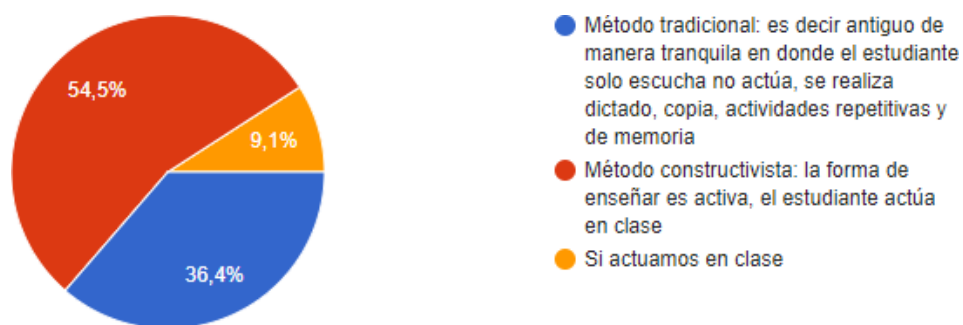


GRÁFICO PREGUNTA 8

Elaborado por: Nancy Freire

Fuente: Encuesta a estudiantes de la U. E.I.B. “Manzanapamba” (2021)

Análisis e interpretación

Según el total de encuestados con respecto a los métodos utilizados por el docente en las clases de Química el 54,5% opina que utiliza el método constructivista, el 36,4 el método tradicional y el 9,1 opina que si actúan en clase.

Se interpreta que si existe falencias en los métodos entonces es indispensable actualizarse y utilizar métodos que convengan y aprendan de manera significativa los estudiantes.

Anexo 30

PREGUNTA 9. ¿Piensa usted que los recursos o materiales utilizados en las clases de Química permiten aprender de manera eficiente?

PREGUNTA 9

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Nada	0	0
Poco	3	27,3
Mucho	8	72,7
Bastante	0	0
TOTAL	11	100

Elaborado por: Nancy Freire

Fuente: Encuesta a estudiantes de la U. E.I.B. “Manzanapamba”

(2021)

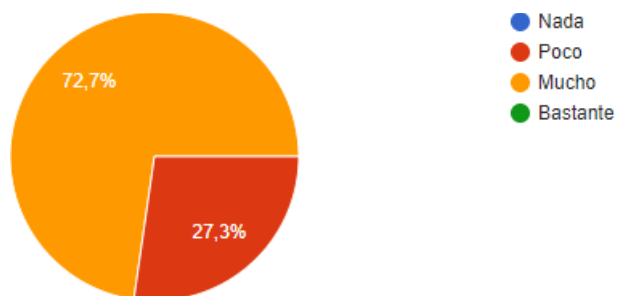


GRÁFICO PREGUNTA 9

Elaborado por: Nancy Freire

Fuente: Encuesta a estudiantes de la U. E.I.B. “Manzanapamba” (2021)

Análisis e interpretación

Respecto a la totalidad de los encuestados referente a los recursos utilizados por el docente permiten aprender la asignatura de la Química de manera eficiente respondieron el 72,7% mucho y el 27,3% poco.

Se interpretan que los recursos aplicados por el docente si ayudan al estudiante a aprender Química.

Anexo 31

PREGUNTA 10. Utiliza el docente estrategias innovadoras (nuevas), que diviertan al aprender Química, que ocasionen entusiasmo de seguir aprendiendo la asignatura.

PREGUNTA 10

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Nada	0	0
Poco	6	54,5
Mucho	4	36,4
Bastante	1	9,1
TOTAL	11	100

Elaborado por: Nancy Freire

Fuente: Encuesta a estudiantes de la U. E.I.B. “Manzanapamba” (2021)

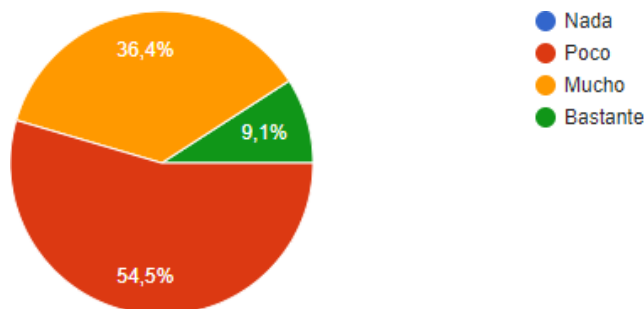


GRÁFICO PREGUNTA 10

Elaborado por: Nancy Freire

Fuente: Encuesta a estudiantes de la U. E.I.B. “Manzanapamba” (2021)

Análisis e interpretación

Según la totalidad de los encuestados en lo que refiere si aplica el docente estrategias innovadoras que diviertan y causen entusiasmo durante el proceso de enseñanza - aprendizaje de la Química el 54,5% opina poco, el 36,4% mucho y el 9,1% bastante.

Anexo 32

PREGUNTA 11 ¿Considera usted que es necesario usar estrategias innovadoras (nuevas), que rompan el aburrimiento, en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la Química en la institución?

PREGUNTA 11

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Sí	11	100
No	0	0
TOTAL	11	100

Elaborado por: Nancy Freire

Fuente: Encuesta a estudiantes de la U. E.I.B. “Manzanapamba” (2021)

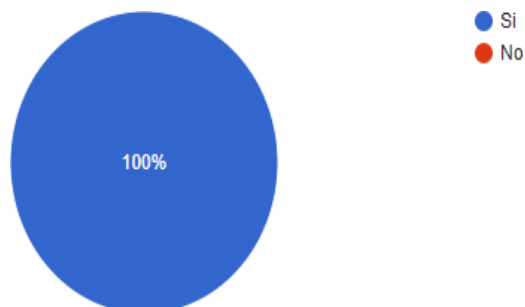


GRÁFICO PREGUNTA 11

Elaborado por: Nancy Freire

Fuente: Encuesta a estudiantes de la U. E.I.B. “Manzanapamba” (2021)

Análisis e interpretación

Todos los encuestados respondieron que es necesario usar estrategias nuevas que rompan el aburrimiento, durante el proceso de enseñanza – aprendizaje de la Química, lo que ayuda a los estudiantes a demostrar interés por la asignatura.

Anexo 33

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN REALIZADO A DOCENTES

Encuesta	Items 1	Items 2	Items 3	Items 4	Items 5	Items 6	Items 7	Items 8	Items 9	Items 10	Items 11	Items 12	Items 13	Items 14	∑ Items
1	3	4	1	3	1	1	2	4	2	1	1	4	2	1	30
2	2	5	1	2	3	1	3	3	4	4	5	2	4	1	40
3	1	4	2	1	4	1	2	2	3	2	4	3	2	3	34
4	2	3	1	2	4	3	1	3	2	3	2	3	3	1	33
5	3	4	4	3	7	1	2	4	2	2	5	4	2	3	46
6	4	4	3	1	5	3	2	2	3	4	2	3	3	1	40
7	2	3	1	3	4	1	4	2	1	2	2	1	1	3	30
8	5	5	4	4	6	2	1	3	5	3	6	5	5	2	56
9	3	4	1	5	1	1	3	2	2	3	4	3	3	1	36
10	4	4	3	5	5	2	4	3	3	2	3	4	4	3	49
11	3	1	2	1	7	1	2	2	1	3	1	3	2	1	30
12	3	4	3	4	6	1	3	4	4	4	1	4	4	2	47
13	4	4	4	3	2	3	2	4	2	4	2	4	3	2	43
14	3	3	3	1	7	1	3	2	2	3	1	3	3	1	36
	1,0769231	0,989011	1,47802	2,06593	4,41758	0,72527	0,87912	0,74725	1,34066	0,90110	2,95055	0,98901	1,14835	0,79670	64,68132

$$a = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S}{\sum St} \right]$$

K=14

	20,50549	α=0,73551	Sección 1	1,07692
	64,68132		Sección 2	0,68298

Anexo 34

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN REALIZADO A ESTUDIANTES

Encuesta	Items 1	Items 2	Items 3	Items 4	Items 5	Items 6	Items 7	Items 8	Items 9	Items 10	Items 11	∑ Items
1	1	3	2	2	3	1	2	1	3	2	1	21
2	2	2	3	3	2	3	3	2	1	3	2	26
3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	2	35
4	1	2	2	2	2	1	2	1	2	3	1	19
5	2	2	2	4	4	3	3	2	3	2	3	30
6	3	1	1	3	2	1	1	3	1	2	2	20
7	2	3	2	2	3	2	4	2	3	1	3	27
8	4	2	3	4	2	1	2	2	2	3	1	26
9	2	3	3	2	4	2	2	2	3	2	3	28
10	3	1	2	2	3	3	2	1	1	3	2	23
11	2	3	2	3	2	1	2	3	2	2	1	23
	0,81818	0,61818	0,65455	0,61818	0,61818	0,89091	0,87273	0,60000	0,76364	0,67273	0,69091	22,41818

K=11

$$a = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S}{\sum St} \right]$$

7,81818
22,41818

Sección 1 1,07692
Sección 2 0,65125

$\alpha=0,7163$

Anexo 35

Portada y enlace en genially de la estrategia de gamificación del proceso de enseñanza aprendizaje de la Química.

<https://view.genial.ly/6109b4921bc1680da3c6ab0c/presentation-estrategia-del-conocimiento-químico>



Anexo 36

DOCUMENTOS DE VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA



Ministerio
de Educación

UNIDAD EDUCATIVA INTERCULTURAL BILINGÜE
"MANZANAPAMBA"
SALASAKA – PELILEO – TUNGURAHUA
TELÉFONO: 032404007



Ambato, 27 de agosto del 2021

Dra.

Nancy Priscila Freire Bayas

MAESTRANTE DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA

Presente

De mis consideraciones:

Me es grato dirigirme a usted, para indicarle que se ha revisado su propuesta cuyo nombre es "ESTRATEGIA DIDÁCTICA DE GAMIFICACIÓN PARA LA QUÍMICA": dentro de los siguientes puntos en base a los parámetros de la lista de cotejo:

1. La propuesta contiene un contenido adecuado y específica para potenciar la motivación, la concentración, el esfuerzo y otros valores positivos comunes, así como también los pasos a seguir dentro de una estrategia didáctica de gamificación y los objetivos son viables para ejecutarlos.
2. La redacción es clara y comprensible en la presentación de la propuesta de metodología innovadora dentro de un contexto educativo.
3. Según el contenido permite desarrollar a cabalidad con los objetivos propuestos dentro de la estrategia de gamificación para la Química.
4. La propuesta si se puede aplicar dentro del contexto establecido.

Sin otra observación, esperando que la respuesta dada contribuya al desarrollo de la investigación, me suscribo de usted.

Licenciado Manuel Jimenez



Rector de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe "Manzanapamba"



Evaluación de la Propuesta

Para la valoración por usuarios, de la propuesta de la investigación solicitada se procede a la evaluación de los siguientes parámetros:

LISTA DE COTEJO DE EVALUACION DE LA “ESTRATEGIA DIDÁCTICA DE GAMIFICACIÓN PARA LA QUÍMICA”

Autoevaluación del caso de estudio	Cumple	No cumple	Parcialmente
1 Aspectos de la propuesta			
La estructura de la propuesta está realizada correctamente, los objetivos de la propuesta se pueden ejecutar en un futuro.	X		
2 Claridad de la redacción			
La redacción es clara y precisa, se comprende con facilidad el dialecto expresado.	X		
3 Pertinencia del contenido			
El contenido permite cumplir con los objetivos redactados en la propuesta.	X		
4 Viabilidad del contexto donde se propone			
La propuesta es viable y fácil de aplicar en el lugar que se propone la ejecución de la estrategia didáctica.	X		

Atte.

Licenciado Manuel Jimenez

C.I.: 1802017481

Rector de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe “Manzanapamba”





Ministerio
de Educación

UNIDAD EDUCATIVA INTERCULTURAL BILINGÜE

“MANZANAPAMBA

SALASAKA – PELILEO – TUNGURAHUA

TELÉFONO: 032494007



Ambato, 27 de agosto del 2021

Dra.

Nancy Priscila Freire Bayas

MAESTRANTE DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA

Presente

De mis consideraciones:

Me es grato dirigirme a usted, para indicarle que se ha revisado su propuesta cuyo nombre es “ESTRATEGIA DIDÁCTICA DE GAMIFICACIÓN PARA LA QUÍMICA”: dentro de los siguientes puntos en base a los parámetros de la lista de cotejo:

1. La propuesta se basa en un contenido adecuado especificando los pasos a seguir dentro de una estrategia didáctica de gamificación y los objetivos son viables para ejecutarlos.
2. La redacción es clara sintética y comprensible su lenguaje
3. Según el contenido permite desarrollar a cabalidad con los objetivos propuestos dentro de la estrategia de gamificación para la Química
4. La propuesta si se puede aplicar dentro del contexto establecido

Sin otra observación, esperando que la respuesta dada contribuya al desarrollo de la investigación, me suscribo de usted.

Lic. Luis Orlando Lara F

Representante Junta Académica de Básica Superior



Ministerio
de Educación

UNIDAD EDUCATIVA INTERCULTURAL BILINGÜE

“MANZANAPAMBA

SALASAKA – PELILEO – TUNGURAHUA
TELÉFONO: 032494007



Evaluación de la Propuesta

Para la valoración por usuarios, de la propuesta de la investigación solicitada se procede a la evaluación de los siguientes parámetros:

LISTA DE COTEJO DE EVALUACION DE LA “ESTRATEGIA DIDACTICA DE GAMIFICACIÓN PARA LA QUÍMICA”

Autoevaluación del caso de estudio	Cumple	No cumple	Parcialmente
1 Aspectos de la propuesta			
La estructura de la propuesta está realizada correctamente, los objetivos de la propuesta se pueden ejecutar en un futuro.	X		
2 Claridad de la redacción			
La redacción es clara y precisa, se comprende con facilidad el dialecto expresado.	X		
3 Pertinencia del contenido			
El contenido permite cumplir con los objetivos redactados en la propuesta.	X		
4 Viabilidad del contexto donde se propone			
La propuesta es viable y fácil de aplicar en el lugar que se propone la ejecución de la estrategia didáctica.	X		

Atte.

Lic. Luis Orlando Lara F

C.I.: 1802038040

Representante Junta académica de Básica Superior



Ministerio
de Educación

UNIDAD EDUCATIVA INTERCULTURAL BILINGÜE

“MANZANAPAMBA

SALASAKA – PELILEO – TUNGURAHUA
TELÉFONO: 032494007



Ambato, 27 de agosto del 2021

Dra.

Nancy Priscila Freire Bayas

MAESTRANTE DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA

Presente

De mis consideraciones:

Me es grato dirigirme a usted, para indicarle que se ha revisado su propuesta cuyo nombre es “ESTRATEGIA DIDÁCTICA DE GAMIFICACIÓN PARA LA QUÍMICA”: dentro de los siguientes puntos en base a los parámetros de la lista de cotejo:

1. La propuesta contiene un contenido adecuado y especifica los pasos a seguir dentro de una estrategia didáctica de gamificación y los objetivos son viables para ejecutarlos.
2. Respecto a la redacción es clara y comprensible su lenguaje.
3. Según el contenido permite desarrollar a cabalidad con los objetivos propuestos dentro de la estrategia de gamificación para la Química
4. La propuesta si se puede aplicar dentro del contexto establecido

Sin otra observación, esperando que la respuesta dada contribuya al desarrollo de la investigación, me suscribo de usted.

Msc Samuel Chuqui

Representante Junta académica de Bachillerato



Evaluación de la Propuesta

Para la valoración por usuarios, de la propuesta de la investigación solicitada se procede a la evaluación de los siguientes parámetros:

LISTA DE COTEJO DE EVALUACION DE LA “ESTRATEGIA DIDACTICA DE GAMIFICACION PARA LA QUIMICA”			
Autoevaluación del caso de estudio	Cumple	No cumple	Parcialmente
1 Aspectos de la propuesta			
La estructura de la propuesta está realizada correctamente, los objetivos de la propuesta se pueden ejecutar en un futuro.	X		
2 Claridad de la redacción			
La redacción es clara y precisa, se comprende con facilidad el dialecto expresado.	X		
3 Pertinencia del contenido			
El contenido permite cumplir con los objetivos redactados en la propuesta.	X		
4 Viabilidad del contexto donde se propone			
La propuesta es viable y fácil de aplicar en el lugar que se propone la ejecución de la estrategia didáctica.	X		

Atte

Msc. Samuel Chuqui

C.I.: 1803107869

Representante Junta académica de Bachillerato



Ministerio
de Educación

UNIDAD EDUCATIVA INTERCULTURAL BILINGÜE

“MANZANAPAMBA

SALASACA – PELIBEO – TUNGURAHUA

TELÉFONO: 032494007



Ambato, 27 de agosto del 2021

Dra.

Nancy Priscila Freire Bayas

MAESTRANTE DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA

Presente

De mis consideraciones:

Me es grato dirigirme a usted, para indicarle que se ha revisado su propuesta cuyo nombre es “ESTRATEGIA DIDÁCTICA DE GAMIFICACIÓN PARA LA QUÍMICA”: dentro de los siguientes puntos en base a los parámetros de la lista de cotejo:

1. La propuesta contiene un contenido adecuado y especifica los pasos a seguir dentro de una estrategia didáctica de gamificación y los objetivos son viables para ejecutarlos. Los contenidos van de acuerdo al currículo intercultural y viable en el aprendizaje de los estudiantes.
2. Respecto a la redacción es clara y comprensible su lenguaje, con indicaciones a seguir muy específicas puede un estudiante desarrollar y llegar al aprendizaje activo y divertido.
3. Según el contenido permite desarrollar a cabalidad con los objetivos propuestos dentro de la estrategia de gamificación para la Química. Es muy bueno contar con objetivos propuestos para un aprendizaje selectivo y duradero para incorporar en otras actividades cotidianas de la vida diaria.
4. La propuesta si se puede aplicar dentro del contexto establecido

Sin otra observación, esperando que la respuesta dada contribuya al desarrollo de la investigación, me suscribo de usted.

Msc Jenny Masaquiza

PRESIDENTA DEL CONSEJO EJECUTIVO DE LA UNIDAD EDUCATIVA

“MANZANAPAMBA”



Evaluación de la Propuesta

Para la valoración por usuarios, de la propuesta de la investigación solicitada se procede a la evaluación de los siguientes parámetros:

LISTA DE COTEJO DE EVALUACION DE LA “ESTRATEGIA DIDACTICA DE GAMIFICACIÓN PARA LA QUIMICA”

Autoevaluación del caso de estudio	Cumple	No cumple	Parcialmente
1 Aspectos de la propuesta			
La estructura de la propuesta está realizada correctamente, los objetivos de la propuesta se pueden ejecutar en un futuro.	X		
2 Claridad de la redacción			
La redacción es clara y precisa, se comprende con facilidad el dialecto expresado.	X		
3 Pertinencia del contenido			
El contenido permite cumplir con los objetivos redactados en la propuesta.	X		
4 Viabilidad del contexto donde se propone			
La propuesta es viable y fácil de aplicar en el lugar que se propone la ejecución de la estrategia didáctica.	X		

Atte

Lcda. Jenny Masaquiza

C.I.: 1802874964

PRESIDENTA DEL CONSEJO EJECUTIVO DE LA UNIDAD EDUCATIVA

“MANZANAPAMBA”



Ministerio
de Educación

UNIDAD EDUCATIVA INTERCULTURAL BILINGÜE

“MANZANAPAMBA

SALASAKA – PELLEO – TUNGURAHUA
TELÉFONO: 032494007



Ambato, 27 de agosto del 2021

Dra.

Nancy Priscila Freire Bayas

MAESTRANTE DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA

Presente

De mis consideraciones:

Me es grato dirigirme a usted, para indicarle que se ha revisado su propuesta cuyo nombre es “ESTRATEGIA DIDÁCTICA DE GAMIFICACIÓN PARA LA QUÍMICA”: dentro de los siguientes puntos en base a los parámetros de la lista de cotejo:

1. La propuesta contiene un contenido adecuado y específica para potenciar la motivación, la concentración, el esfuerzo y otros valores positivos comunes, así como también los pasos a seguir dentro de una estrategia didáctica de gamificación y los objetivos son viables para ejecutarlos.
2. La redacción es clara y comprensible en la presentación de la propuesta de metodología innovadora dentro de un contexto educativo.
3. Según el contenido permite desarrollar a cabalidad con los objetivos propuestos dentro de la estrategia de gamificación para la Química.
4. La propuesta sí se puede aplicar dentro del contexto establecido.

Sin otra observación, esperando que la respuesta dada contribuya al desarrollo de la investigación, me suscribo de usted.

Ing. Javier Pumina

C.I.: 1804692125

Docente del área de Ciencias Naturales



Evaluación de la Propuesta

Para la valoración por usuarios, de la propuesta de la investigación solicitada se procede a la evaluación de los siguientes parámetros:



LISTA DE COTEJO DE EVALUACION DE LA “ESTRATEGIA DIDACTICA DE GAMIFICACION PARA LA QUIMICA”

Autoevaluación del caso de estudio	Cumple	No cumple	Parcialmente
1 Aspectos de la propuesta			
La estructura de la propuesta está realizada correctamente, los objetivos de la propuesta se pueden ejecutar en un futuro.	X		
2 Claridad de la redacción			
La redacción es clara y precisa, se comprende con facilidad el dialecto expresado.	X		
3 Pertinencia del contenido			
El contenido permite cumplir con los objetivos redactados en la propuesta.	X		
4 Viabilidad del contexto donde se propone			
La propuesta es viable y fácil de aplicar en el lugar que se propone la ejecución de la estrategia didáctica.	X		

Atte

Ing. Javier Pumina

C.I.: 1804692125

Docente del área de Ciencias Naturales