



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

Facultad de Ciencias de la Educación

Trabajo de Titulación como requisito previo para la obtención del título de
Licenciado en Educación Básica

**APRENDIZAJE EN EL AREA DE CIENCIAS NATURALES: UNA
PROPUESTA DE ESTRATEGIAS DIDACTICAS DESDE EL ENFOQUE DE LA
GAMIFICACION**

Autor: Bryan Adrian Morales Ibijes

Director -Tutor:Dr. Jean Carlos García Zacarías

Quito, mayo 2022

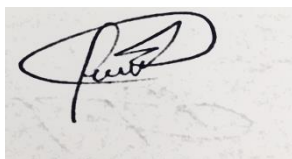
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, Bryan Adrian Morales Ibujes, con C.I. 1752337921 autor del trabajo de graduación titulado **“Aprendizaje de las Ciencias Naturales: una propuesta de estrategias didácticas desde el enfoque de la gamificación”**, previa a la obtención del grado académico de **LICENCIADO EN EDUCACIÓN BÁSICA** en la **Facultad de Ciencias de la Educación**.

1. Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.
2. Autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador a difundir a través del sitio web de la biblioteca de la PUCE el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de Universidad.

Quito, 10 de mayo de 2022



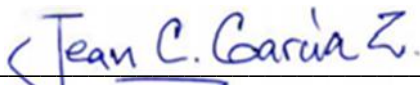
Bryan Adrian Morales Ibujes

C.I. 1752337921

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi carácter de Director – Tutor del Trabajo de Pregrado Titulado: *Aprendizaje de las Ciencias Naturales: una propuesta de estrategias didácticas desde el enfoque de la gamificación*”, presentado por el estudiante BRYAN ADRIAN MORALES IBUJES, titular de la Cédula de Identidad N°1752337921, para optar al Grado de Licenciado en Educación Básica, considero que dicho Trabajo de Investigación reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación por parte de los Lectores – Evaluadores que se designen para tal fin por parte de las autoridades de la Facultad de Ciencias de la Educación.

En la ciudad de Quito, a los diez días de mayo del 2022.



Dr. Jean Carlos García Zacarias
C.I. 1756768212
Jgarcia493@puce.edu.ec

NOTA:

Se comunica que en el servicio de análisis Turnitin, el referido trabajo de titulación alcanzó el siguiente resultado: 7% índice de similitud con otras fuentes.

APRENDIZAJE EN EL AREA DE CIENCIAS NATURALES: UNA PROPUESTA DE ESTRATEGIAS DIDACTICAS DESDE EL ENFOQUE DE LA GAMIFICACION

INFORME DE ORIGINALIDAD

7%

INDICE DE SIMILITUD

7%

FUENTES DE INTERNET

1%

PUBLICACIONES

2%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

ENCONTRAR COINCIDENCIAS CON TODAS LAS FUENTES (SOLO SE IMPRIMIRÁ LA FUENTE SELECCIONADA)

1%

★ repositorio.uti.edu.ec

Fuente de Internet

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 25 words

Excluir bibliografía

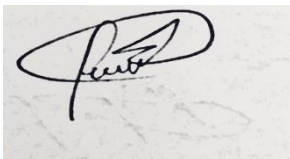
Activo

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo, BRYAN ADRIAN MORALES IBUJES, titular de la Cédula de Identidad N°1752337921, declaro que los resultados obtenidos en la investigación, como requisito previo para lo obtención del Grado Académico de Licenciado en Educación Básica son absolutamente originales, auténticos y personales.

En tal virtud, declaro que el contenido, las conclusiones y los efectos legales y académicos, que se desprenden del trabajo de investigación, y luego de la redacción de este documento, son y serán de mi sola y exclusiva responsabilidad legal y académica.

En la ciudad de Quito, a los diez días de mayo 2022.



Firma:

BRYAN ADRIAN MORALES IBUJES
C.I. 1752337921

ÍNDICE DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.1. Formulación del Problema.....	3
1.2. Objetivos de Investigación	5
1.2.1. Objetivo General	5
1.2.2. Objetivos Específicos	5
1.3. Justificación de la Investigación	6
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	9
2.1. Antecedentes de la Investigación	9
2.2. Bases Teóricas.....	12
2.2.1 Aprendizaje en las ciencias naturales	12
2.2.2 Enfoque en la gamificación	18
2.2.3 Estrategias didácticas en el aprendizaje de las ciencias naturales	24
CAPÍTULO III: PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA	25
3.1 Descripción de la propuesta	25
3.2 Justificación de la propuesta	33
3.3 Objetivos de la propuesta.....	35
3.3.1 Objetivo General de la propuesta	35
3.3.2 Objetivos específicos de la propuesta.....	35
3.4 Temporización de la propuesta	35
3.5 Beneficiarios de la propuesta	36
3.6 Responsables con el adecuado desarrollo de la propuesta.....	36
3.7 Metodología de la propuesta	37
3.8 Periodo de ejecución de la propuesta	38
3.9 Planificación de la propuesta	38
3.10 Evaluación de la Propuesta	44
CONCLUSIONES	47
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	50

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 <i>Cronograma de la propuesta</i>	36
Tabla 2 <i>Planificación del primer contenido curricular los seres vivos y su ambiente ..</i>	39
Tabla 3 <i>Planificación del segundo contenido curricular cuerpo humano y salud</i>	40
Tabla 4 <i>Planificación del tercer contenido curricular materia y energía</i>	41
Tabla 5 <i>Planificación del cuarto currículo curricular la tierra y el universo</i>	42
Tabla 6 <i>Planificación del quinto contenido curricular ciencia en acción</i>	43
Tabla 7 <i>Lista de cotejo de la planificación los seres vivos y su ambiente</i>	44
Tabla 8 <i>Lista de cotejo de la planificación de cuerpo humano y salud</i>	44
Tabla 9 <i>Lista de cotejo de la planificación materia y energía</i>	45
Tabla 10 <i>Lista de cotejo de la planificación la tierra y el universo</i>	45
Tabla 11 <i>Lista de cotejo de la planificación ciencia en acción.....</i>	46

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Figura 1 <i>El pensamiento del profesor de ciencias en ejercicio. Concepciones sobre la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias naturales</i>	15
Figura 2 <i>Gamificación en las aulas universitarias</i>	19
Figura 3 <i>La gamificación en el proceso de enseñanza-aprendizaje: una aproximación teórica</i>	21
Figura 4 <i>MOODLE CURSO VIRTUAL</i>	26
Figura 5 <i>MOODLE pestañas de los contenidos curriculares</i>	27
Figura 6 <i>MOODLE iconos</i>	28
Figura 7 <i>MOODLE pestaña general del curso virtual</i>	30
Figura 8 <i>MOODLE primer contenido curricular de ciencias naturales</i>	31
Figura 9 <i>MOODLE ejemplo de juegos de gamificación</i>	32

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA

**APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS NATURALES: UNA PROPUESTA DE
ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS DESDE EL ENFOQUE DE LA
GAMIFICACIÓN**

Autor:

Bryan Adrian Morales Ibujes

Director -Tutor:

Dr. Jean Carlos García Zacarias

Fecha:

Mayo 2021

RESUMEN

En la educación de nuestro país se considera importante generar los conceptos y conocimientos de las disciplinas de la ciencia para la vida cotidiana. En general, se busca forma una cultura científica en los estudiantes para desenvolverse en la sociedad. Por lo cual el trabajo de investigación busca diseñar una propuesta de estrategias didácticas para fortalecer el aprendizaje en el área de ciencias naturales, desde el enfoque de la gamificación, dirigido a estudiantes de 7mo Grado de Educación General Básica, en la Unidad Educativa “San Francisco de Quito” para el año electivo 2021-2022. En lo que se desarrolla la propuesta bajo dos núcleos temáticos el aprendizaje de las ciencias naturales y el enfoque de la gamificación sobre ello. Tomando en cuenta los objetivos específicos de la investigación la situación actual en cuanto al aprendizaje de las ciencias naturales de los estudiantes ha sido bajo debido a que las metodologías empleadas no motivan a los estudiantes. Generando una propuesta en la cual se pueda evidenciar el uso de juegos digitales para desarrollar los contenidos curriculares del área de ciencias naturales. En lo que se concluye con el desarrollo de planificaciones con el uso de la gamificación que permita fortalecer los procesos de aprendizaje de los estudiantes además y destacando la habilidad cognitiva de la motivación. El impulso a llevar las clases a una educación más moderna con el uso de la tecnología y rompiendo ese esquema de educación tradicional. Y que nos ayuda a innovar la educación en cuando a las estrategias didácticas que podemos utilizar para implementar en el aula.

Palabras clave: Gamificación, Aprendizaje de las Ciencias Naturales, Motivación, Estrategias didácticas.

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA

**LEARNING OF NATURAL SCIENCES: A PROPOSAL OF DIDACTIC
STRATEGIES FROM THE GAMIFICATION APPROACH**

Author:

Bryan Adrian Morales Ibijes

Director-Counselor:

Dr. Jean Carlos García Zacarias

Date:

Mayo, 2022

ABSTRACT

In the education of our country it is considered important to generate the concepts and knowledge of the disciplines of science for everyday life. In general, it seeks to form a scientific culture in students to develop in society. Therefore, the research work seeks to design a proposal of didactic strategies to strengthen learning in the area of natural sciences, from the approach of gamification, aimed at students of 7th Grade of Basic General Education, in the Educational Unit "San Francisco de Quito" for the 2021-2022 elective year. In what develops the proposal under two thematic nuclei learning natural sciences and the approach of gamification on it. Taking into account the specific objectives of the research, the current situation regarding the learning of natural sciences by students has been low because the methodologies used do not motivate students. Generating a proposal in which the use of digital games can be evidenced to develop the curricular contents of the area of natural sciences. In what is concluded with the development of plans with the use of gamification that allows strengthening the learning processes of the students in addition and highlighting the cognitive ability of motivation. The impulse to take the classes to a more modern education with the use of technology and breaking that traditional education scheme. And that helps us innovate education in terms of teaching strategies that we can use to implement in the classroom.

Keywords: Gamification, Natural Science Learning, Motivation, Didactic Strategies.

INTRODUCCIÓN

La importancia de conocer nuestro medio ambiente y el entorno en donde vivimos se ha convertido en una necesidad y más aún en los estudiantes que se están involucrando a la sociedad. Y estos retos y desafíos se han convertido en una realidad “dicha realidad denota la necesidad de fortalecer espacios educativos que, de la mano de las diversas tendencias pedagógicas y didácticas, promuevan la formación de ciudadanos que se interesen por debatir las cuestiones socio-científicas de manera individual y colectiva” (Gutiérrez, 2012, pág. 9). No necesitamos ser expertos para saber que una de las materias básicas que nos enseñanza en la escuela primaria es las ciencias naturales y es porque la ciencia se presenta a medida de nuestra vida cotidiana. En la educación primaria se necesita que los estudiantes desarrollen los conceptos básicos de las ciencias para poder aprender más adelante las ramas de las ciencias naturales, como los son biología, química, física, que son una complementación de la materia. Y basándonos en el concepto de conocer necesitamos saber que no solo se limita en saber la materia, sino que en base a los hechos generar una experiencia con la ciencia. Por lo tanto, no de los principios que tiene el método científico de la ciencia es la experimentación que se debe lograr en los estudiantes.

El aporte de generar un buen aprendizaje en esta área de la educación también tiene una influencia en nuestros proyectos de vida académicos. No podemos dejar de lado ninguna materia sea cual sea la profesión que queramos seguir a futuro, al final cada una tiene algo que aportar en la vida personal y académica. Y desarrollar una investigación que nos de una idea de cómo podemos ayudar a esta área nuestra mal, aun sabiendo que día a día se busca transformar la educación del país en la mejor. Es por eso que se puede dar más carga horaria a esta asignatura en las escuelas porque se necesita mucho tiempo para poder aprender todos los temas que abarcan los contenidos curriculares que presenta el currículo de educación.

En este sentido se reconoce que la comprensión de la naturaleza de la ciencia es necesaria para que la gente dé sentido y se relacione con los productos de la ciencia y la tecnología, para que la gente participe en los procesos de toma de decisiones, para que se reconozca la ciencia como un producto de la cultura

contemporánea, para comprender las normas de la comunidad científica y para apoyar los aprendizajes significativos en las aulas de ciencias (Tamayo, 2005, pág. 2).

Por lo cual, el siguiente trabajo de investigación se orienta en diseñar una propuesta de estrategias didácticas para fortalecer el aprendizaje en el área de ciencias naturales, desde el enfoque de la gamificación, dirigido a estudiantes de 7mo Grado de Educación General Básica, en la Unidad Educativa “San Francisco de Quito” para el año electivo 2021-2022. El trabajo de investigación consta de tres capítulos: en el primer capítulo se aborda la formulación del problema de investigación con sus respectivas interrogantes que se derivan del punto. De la misma manera se presenta el objetivo general de investigación con los objetivos específicos orientados en el propositivo de dar una solución al problema. Para ello, se detalla la justificación del tema de investigación para conocer el porque es importante realizar este trabajo.

En el segundo capítulo titulado Marco Teórico se presentan los antecedentes de la investigación, es decir los trabajos previos que se han realizado antes de acuerdo al problema y al enfoque del tema. Por consiguiente, se detalla los fundamentos teóricos de la investigación según los dos núcleos temáticos que son el aprendizaje en las Ciencias Naturales y el enfoque en la gamificación considerando fuentes y citas que permitan comprender cada uno de los núcleos temáticos.

Para en el último capítulo presentar la propuesta de estrategias didácticas donde se describe los recursos que se deben utilizar y los cronogramas que nos ayudaran a cumplir cada una de las planificaciones de clase. Basándose una metodología que le caracteriza a la propuesta y de la misma manera con los instrumentos de investigación para medir los resultados de la aplicación de la propuesta. Para finalizar con las conclusiones debidas en base al estudio del tema y con las recomendaciones necesarios en caso de que se quiera aplicar en futuro.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Formulación del Problema

En el contexto educativo se ha evidenciado una gran deficiencia en los logros de aprendizaje y en el cumplimiento de metas que se presenta en el currículo nacional del Ecuador. Por lo cual, el desafío de la educación parte desde un gran planteamiento general como lo es el futuro de la educación. Y esto podemos constatarlo desde las palabras de la UNESCO (2018) donde menciona que “aprender a transformarse se propone reexaminar y replantear la manera en que la educación y el conocimiento pueden contribuir al bien común mundial” (pág.2). Entonces tomando este enfoque debemos entender que la educación busca alternativas para poder lograr este propósito, y sobre todo darnos cuenta de que la visión que se busca implica una gran transformación en el sistema educativo.

Como ha avanzado la educación hasta hoy para que podamos hablar de una mejora en la enseñanza y en el aprendizaje de los estudiantes. Todavía existe una escasez de apoyo en herramientas, recursos que ayuden a los estudiantes a tener una educación digna y moderna como se lo merecen. Se deben “buscar estrategias de conectividad y vinculación con el objetivo de asegurar que cada centro educacional mantenga contacto con los estudiantes y sus familias” (MINEDUC, 2020, pág. 7). Según lo que presenta el ministerio de educación nos debes enfocar en las necesidades y en las repercusiones económicas que traerían estos cambios en el contexto que se vive actualmente. Tomando las palabras de MINEDUC (2020) donde se menciona que se sugiere que las autoridades tengan un control y dar flexibilidad sobre el uso de recursos que tienen algunos de los establecimientos escolares (pág. 7).

El área de Ciencias Naturales está implicada en este cambio que busca la educación, pero para enfocarnos que para que un profesor pueda enseñar la ciencia debe poseer un manejo amplio didáctico. Se considera que para enfrentar este cambio “la formación continua de los profesores, el material didáctico, el acceso a la información y la investigación son los principales elementos que permiten el éxito de los procesos de formación en Ciencias Naturales” (Daza y Moreno, 2010, pág. 563). En general, los contenidos que se abarcan en esta área son muy específicos por lo cual se requiere encaminar las actividades de enseñanza a través de la motivación y el desarrollo de competencias.

Como sabemos “la enseñanza de las ciencias en el nuevo milenio requiere de profundas transformaciones desde la educación elemental hasta la educación universitaria pero no al estilo adaptativo, sino al estilo innovador” (Peña y Cevallos y Espinoza, 2019, pág. 881). Es importante que con esto pongamos la mira en como el estudiante debe construir su conocimiento, pero a través de nuevas metodologías y recursos que sigan ese camino del método científico que presenta las Ciencias Naturales. Los estudiantes deben tener una comprensión de “el conocimiento acerca de la naturaleza de las ciencias y de la investigación científica provee un marco de referencia para el conocimiento científico”. (UNESCO, 2016, pág. 14).

Sin embargo, podemos notar que se necesita una técnica, herramienta, metodología que nos ayude a poder encaminar la enseñanza de la Ciencias Naturales hacia un enfoque que se desarrollen estrategias didácticas. El enfoque de la gamificación ha sido un beneficio hoy en día con un carácter más lúdico y se puede presentar como una posibilidad para brindar una oportunidad de ayudar en esta necesidad. Por lo que la gamificación “supone hacerlo de una tendencia basada en la unión del concepto de ludificación y aprendizaje” (Marín, 20215, pág. 2). Puede ser muy interesante poder vincular esta técnica de estudio con esta área que está dentro de las materias básicas que se imparten en la educación básica.

En la unidad educativa “San Francisco de Quito” “se ha podido evidenciar que existe un bajo rendimiento académico en el área de ciencias naturales y que se necesita un refuerzo en los niños de séptimo año de básica” (Quintana, 2021, pág. 5). Los problemas que más se evidencia en el nivel de desempeño de los estudiantes es entorno a como se trabajan los contenidos en cada unidad. Y tomando en cuenta los indicadores de logro que presenta el Ministerio de Educación no se puede reflejar el perfil de salida que se busca en los estudiantes de esta institución. Por lo tanto, es importante presentar una propuesta que este guiada a desarrollar estrategias en los alumnos y sobre todo que reestructure la enseñanza de los docentes.

Por lo cual, con esta investigación se pueden solventar las dudas y tomar en cuenta la propuesta que se puede llegar a desarrollar en el ambiente educativo que hoy en día está volviendo a funcionar. Y sobre todo que el uso de la gamificación sea un apoyo para

resolver las interrogantes que surgen a partir de la presentación de la problemática anteriormente:

- ¿Cómo estaría diseñada una propuesta de estrategias didácticas para fortalecer el aprendizaje en el área de ciencias naturales, desde el enfoque de la gamificación, dirigido a estudiantes de 7mo Grado de Educación General Básica, en la Unidad Educativa “San Francisco de Quito” para el año electivo 2021-2022?
- ¿Cuál es la situación actual referida a los procesos de aprendizaje en el área de ciencias naturales, que evidencias los estudiantes de Educación Básica Media?
- ¿Cuáles son las estrategias didácticas recomendadas para el aprendizaje en el área de ciencias naturales con los estudiantes de Educación Básica Media?

1.2. Objetivos de Investigación

1.2.1. Objetivo General

Diseñar una propuesta de estrategias didácticas para fortalecer el aprendizaje en el área de ciencias naturales, desde el enfoque de la gamificación, dirigido a estudiantes de 7mo Grado de Educación General Básica, en la Unidad Educativa “San Francisco de Quito” para el año electivo 2021-2022

1.2.2. Objetivos Específicos

Describir la situación actual referida a los procesos de aprendizaje en el área de ciencias naturales, que evidencian los estudiantes de Educación Básica Media

Identificar las estrategias didácticas recomendadas para el aprendizaje en el área de ciencias naturales con los estudiantes de Educación Básica Media.

Generar una propuesta de estrategias didácticas para fortalecer el aprendizaje en el área de ciencias naturales, desde el enfoque de la gamificación, dirigido a estudiantes de 7mo Grado de Educación General Básica.

1.3. Justificación de la Investigación

En la actualidad, las asignaturas básicas de la educación en el Ecuador como lo son Lengua y Literatura, Matemáticas, Ciencias Sociales y Ciencias Naturales siguen trabajando bajo la misma metodología y el mismo enfoque. “El aprendizaje de las ciencias naturales pretende la formación basada en una actitud científica de los estudiantes que le permita entender la ciencia como una búsqueda lógica y sistemática para entender la realidad (Adúrizet al, 2011 como se citó en Mallitasig y Freire, 2020). La tecnología cada vez está invadiendo más la educación, pero en este caso no está siendo tomada muy cuenta. Y no es necesario investigar para darnos cuenta como ha repercutido el uso de las TIC en la educación, y como ha influido en la práctica docente en los últimos años. Lo que buscamos con este trabajo es incluir los recursos educativos a través de la gamificación en el área de las ciencias naturales. Esta área de la educación es una de las más importantes para el conocimiento de la vida “Ciencias Naturales es una disciplina con un vasto campo y una amplia colección de objetos de estudio que se ven evidenciados en todas las acciones y reacciones que ocurren en nuestro entorno” (De la rosa, 2019, pág. 59) por lo cual, necesita de las mejores herramientas que ayuden a explicar cada uno de los contenidos.

A través de una propuesta que contenga estrategias didácticas se busca obtener una mejora en la calidad de nuestra educación, y percibir una incorporación en los planes de estudio de las ciencias naturales. Los estudiantes presentan muchas necesidades para innovar los métodos de estudio, y de igual manera los docentes reestructurarían su metodología de enseñanza para transformarla de una educación general a una educación informática. Todos estos puntos o pasos serán útiles para hacer más ágil encontrar lo que se busca y lo más importante una información fructífera para nuestros trabajos. Los aportes que brindara ese trabajo nos ayudaran a resolver problemas entorno a la calidad de la presentación de trabajos de parte de nuestros estudiantes.

Con lo cual mediante la indagación de los problemas que han ocasionado el desconocimiento del uso de la tecnología, se busca solucionar mediante esta propuesta metodológica que esté presente con un enfoque de la gamificación. Y podemos decir que “la diversión, el entretenimiento, la innovación son referentes para establecer una relación

de aprendizaje motivación, lo cual puede lograrse con estrategias de gamificación” (Rodríguez y Avendaño, 2018). Esta investigación es importante ya que pretende dar luces a la conexión que tiene ahora el mundo virtual con la escuela. El trabajo conlleva en caminar a proponer una serie de estrategias que nos llevan a solucionar este problema. Y para eso se diseñará esta propuesta donde podremos encontrar varias formas de enfocar el aprendizaje de las ciencias naturales a través de la gamificación. Las estrategias que se buscan presentar tienen la intención de ser una ayuda para el estudiante, docente, padres, etc.

Por ende, la presentación de esta propuesta permitirá mejorar y fortalecer estos problemas que se han planteado en el entorno educativo. Con los trabajos investigativos necesitamos dar una guía a nuestros estudiantes para que puedan realizar una buena investigación y sobre todo puedan mejorar la información que se presenta en esta asignatura. Por lo tanto, este trabajo investigativo será una de tantas medidas que necesita la escuela en cuanto a la innovación, y sobre todo en el descubrimiento de nuevas formas de utilizar la tecnología. Sobre todo, cuando hablamos de los recursos que necesita el aprendizaje de las ciencias “la utilización de la tecnología es crucial en la preparación de los estudiantes, desde una visión de educación científica y tecnológica” (Ministerio de Educación, 2019, como se citó en Ureta, s.f.) con el objetivo de aprovechar los recursos que se encuentran hoy en día a la disposición y al alcance de cada usuario.

Hay que considerar también que “la gamificación en educación es un excelente recurso, para aplicar conceptos y dinámicas propias del diseño del juego que estimule y hagan más atractiva la interacción del alumno con el proceso de aprendizaje” (Guayara, et al, 2018, pág.16). Este modelo que se va a presentar puede llegar a ganar mucho terreno en las metodologías que hoy en día buscan formar a través de técnicas y dinámicas que recompensa la concentración de los estudiantes en esta asignatura. Por lo tanto, esta propuesta busca ayudar a la unidad educativa “San Francisco de Quito” a orientar los procesos de enseñanza- aprendizaje con este enfoque que se centrara en el área de Ciencias Naturales.

Por lo que, la relevancia que tiene la gamificación en la unidad educativa “San Francisco de Quito” va a ser de total importancia con el aporte que le va a dar y el valor que le va a

sumar a su educación. Sin embargo, la pertinencia que tiene esta investigación es de gran ayuda para esta institución que busca mejorar la calidad de su enseñanza y sobre todo en el acompañamiento pedagógico en las ciencias naturales. Tomando en cuenta que hay un factor que influye mucho aquí que es:

La motivación, de hecho, es la principal variable a la que han atendido las diferentes propuestas de gamificación, sin diferencias entre las diversas etapas educativas, lo que denota los enormes problemas motivacionales que encontramos en la actualidad en el ámbito educativo (Bolívar, 2018; Torres, 2016; Zepeda et al., 2016 como se citó en Navarro y Perez y Femia, 2021, pág. 512).

Y con esto podemos ver la relación que tienen los recursos tecnológicos para la enseñanza de la ciencia y sobre todo la reestructuración que va a tener los contenidos del currículo con esta propuesta. De la misma forma, las estrategias didácticas que permitirán un desarrollo individual y colectivo en el ámbito educativo. Por lo cual, a través de esta propuesta vamos a evidenciar el provecho que podemos sacar de la tecnología y sobre todo que influya en la educación.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la Investigación

En este apartado se presentarán los antecedentes entorno a investigación ya realizadas al aprendizaje de las ciencias naturales dentro de un enfoque de la gamificación. Con algunos trabajos que tiene un objetivo en común con el presente trabajo y que se han desarrollado para el fortalecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes.

Por un lado, Cruz (2021), en su trabajo de investigación titulado *“Las estrategias metodológicas en el aprendizaje de las Ciencias Naturales en la Unidad Educativa Mariano Negrete”* plantea fortalecer el proceso de aprendizaje mediante la aplicación de una estrategia metodológica en la Unidad Educativa “Mariano Negrete” (pág. 41). Para mejorar este proceso, se propone que una estrategia para el aprendizaje de las ciencias naturales sea desarrollada e implementada por los profesores de la institución. El estudio se realizó con un enfoque cualitativo-cuantitativo, en el que se utilizó entrevistas personales y encuestas para determinar el diagnóstico de situación de las estrategias de aprendizaje de ciencias naturales utilizadas por los docentes de la Unidad Educativa Mariano Negrete de Mariano Negrete, cuyos hallazgos revelaron que tienen un limitado conocimiento y uso de estrategias metodológicas. Tras la implementación de la propuesta, se pudo observar un aumento en la motivación, participación y desempeño de los estudiantes, por lo que se concluye que la propuesta contribuye significativamente a la mejora del aprendizaje de las Ciencias Naturales en la institución.

Por otra parte, Guanochanga (2021), en su trabajo de titulación titulado *“Aprendizaje en la asignatura de ciencias naturales: una propuesta pedagógica desde el enfoque basada en problemas”*. Propone diseñar una propuesta pedagógica para el aprendizaje de la asignatura de Ciencias Naturales, fundamentada en un enfoque de aprendizaje basado en problemas, dirigido a los estudiantes de octavo año de Educación General Básica en la Unidad Educativa Municipal Milenio Bicentenario, ubicado en el sector del Beaterio, para el año lectivo 2019-2020. Para ello, se elaboró una propuesta pedagógica que incluye seis planificaciones basadas en el aprendizaje basado en problemas, en las que

se presenta el tema, objetivos de la unidad , contenidos, tema, actividades, recursos, evaluación y tareas ;Para la aplicación de las 8 fases del ABP , se forma un grupo de fases , con cuatro subfases: (Subfase Inicial del ABP, donde el alumno debe analizar y definir el problema; Subfase Pre-Desarrollo del ABP, donde el alumno debe clasificar sus ideas Subfase Desarrollo del ABP ,donde el estudiante obtiene información a través de la investigación; y Subfase Final del ABP. El presente proyecto se desarrolló utilizando una metodología cuali-cuantitativa, así como cuestionarios entregados a estudiantes y docentes del Instituto para determinar su conocimiento sobre el tema, demostrando que existe muy poco conocimiento del ABP. Los resultados obtenidos demuestran la necesidad de esta propuesta y justificar el trabajo realizado. La aplicación del ABP es tanto necesaria como beneficiosa porque permite a los estudiantes desarrollar destreza y habilidades a través de la resolución de problemas.

De igual forma, Ramirez y Vallejo (2019) en su trabajo titulado “*Los recursos didácticos y su incidencia en el proceso de aprendizaje significativo del área de Ciencias Naturales*”. Consideran determinar cómo inciden los recursos didácticos en el aprendizaje significativo de los estudiantes en la asignatura de Ciencias Naturales mediante una investigación bibliográfica, de campo y análisis estadísticos para la creación de un seminario para el buen uso de recursos didácticos (pág.7).Se examinaron los teóricos, pedagógicos, psicológicos, sociológicos, y legales en relación con las variables para encontrar una solución adecuada al problema planteado, utilizando métodos documentales y de campo , así como métodos teóricos y empíricos .Se utilizaron diversas técnicas como cuestionarios, guías de observación y entrevistas , así como un tipo de estudio no probabilístico . Finalmente, se desarrolló una secuencia sistemática de recursos didácticos, con cuatro etapas: diagnóstico, elaboración, aplicación y evaluación. Los resultados muestran que el uso de didáctica recursos favorece el aprendizaje significativo.

De igual importancia, Velez y Verdugo (2021), en la presentación de su trabajo de titulación “*Gamificación en el aula: Juego para fomentar la motivación en ambientes de aprendizaje híbridos*”. Presentan su objetivo para fomentar la motivación en el aprendizaje de los estudiantes de educación superior en entornos de aprendizaje híbridos por medio del desarrollo de un software que incluya gamificación (pág. 23). Para lograr

este objetivo se realizó una revisión bibliográfica, teniendo como resultado los fundamentos teóricos útiles y necesarios para el desarrollo de la aplicación. El juego fue desarrollado utilizando el entorno Unity (motor de desarrollo de videojuegos), el cual fue programado. Para probar el juego desarrollado, los investigadores realizaron un estudio de caso que les permitió evaluar la usabilidad de la aplicación gamificada según los principios de usabilidad de Nielsen, así como la motivación que genera en los estudiantes esta nueva aplicación. Finalmente, los resultados obtenidos al realizar el estudio de caso fueron un 81,2 por ciento de usabilidad de la aplicación gamificada y un 88,2 por ciento de motivación de los estudiantes para usar la aplicación.

De la misma manera, Albuja (2021) describe una propuesta de una “*Guía Metodológica para el uso de la Gamificación como herramienta de aprendizaje para el desarrollo de la Inteligencia kinestésica corporal*”. Con el fin de diseñar una guía metodológica basada en la gamificación para el desarrollo de la inteligencia kinestésica corporal (pág. 5). El estudio involucra a una serie de docentes de la zona de Quito de diversas instituciones educativas, y se utiliza principalmente en la U. E. FF. Automóvil Club Británico. Colegio Militar "Eloy Alfaro". La investigación se basa en los hallazgos de varios autores que han trabajado con la gamificación tanto dentro como fuera del aula. Entre estos se encuentra el estudio de Howard Gardner sobre inteligencias múltiples para maestros y futuros maestros en los niveles de primaria y preparatoria. La investigación se realizó de forma prospectiva, con el objetivo general de desarrollar una propuesta metodológica. Se realizó una encuesta a 50 docentes para identificar fortalezas y debilidades en la aplicación y el conocimiento de la gamificación. Es crucial recordar que aprender a jugar es una forma motivadora de aprender, porque los juegos han acompañado el aprendizaje de las personas desde la infancia, tanto de manera consciente como inconsciente, como un método de experimentación y descubrimiento. Finalmente, para los estudiantes de todos los niveles, se recomienda utilizar esta guía metodológica y aplicarla para fortalecer su inteligencia cinestésica.

2.2. Bases Teóricas

2.2.1 Aprendizaje en las ciencias naturales

Para abordar este núcleo temático necesitamos saber en primer lugar cual es el significado de aprendizaje para poder tener una idea clara como se relaciona con el área de Ciencias Naturales. Y como un pequeño concepto podemos decir que “El aprendizaje consiste en un cambio de la disposición o capacidad humanas, con carácter de relativa permanencia y que no es atribuible simplemente al proceso de desarrollo” (Gagné, 1971, como se citó en Gutiérrez, 1989, pág. 148). Y con esta definición podemos tener cuenta cuán importante debe ser el aprendizaje en los niños y sobre todo que va de la mano de la experiencia. Como menciona Ellis (2005) “el proceso de aprendizaje permite a la especie humana tener un mayor grado de flexibilidad y adaptación que cualquier otra especie del planeta” (pág. 4), este proceso debe de ir acompañado sobre todo del docente el cual va a ser el encargado de nutrir el cerebro de los niños con él un amplio contenido. Por lo cual, se debe especificar que hay mucho que aprender y que los tiempos cambien a medida que cada vez la educación pasa por un proceso de transformación.

Entonces, con esta información podemos dar comienzo a como se da el aprendizaje en las ciencias naturales y como aborda su importancia en la educación. “La enseñanza de Ciencias Naturales constituye una prioridad en la formación de los niños ya que promueve el desarrollo del pensamiento crítico y creativo” (Tacca, 2011, pág.143). En los años transcurridos ha crecido la importancia de la ciencia en la vida de las personas, no solo a nivel teórico, sino también en la vida cotidiana, así como el acto de incentivar la adquisición de diversas habilidades científicas que contribuyan a la solución de diversos problemas, pero ahora es necesario tener en cuenta la situación actual.

La importancia de orientar en ciencias radica no solo en una institución educativa si no por el contrario, otorga ciertas responsabilidades a todas las personas por la necesidad de alcanzar una educación integral que conlleve a construir una sociedad más justa y participativa en lo que atañe a las cuestiones de la ciencia (Molina, Pineda y Ochoa, 2021, pág. 2).

Por lo general, los docentes tienden a construir a la educación en una clase tradicional donde el alumno este limitado a copiar textos y tomar dictados. Por lo que, no se permite un desarrollo en las habilidades básicas que necesita en este camino científico de las ciencias. En lo que respecta “la ciencia es provisional porque explica en el presente muchos fenómenos, estas explicaciones se van modificando con el pasar del tiempo, pues se hacen nuevos descubrimientos o se plantean nuevas teorías” (Tacca, 2011, pág.147). Los cambios que exige la educación y en las ciencias naturales están visto desde el punto científico, y que las metodologías junto a los contenidos que se imparten deben ser estudiados en un campo más amplio de desenvolvimiento del alumno. En este sentido, hablamos de un ampliar la experiencia infantil de los niños.

Esto puede hacerse mediante exposiciones de clase que se realizan a medida que se progresa en un tema mediante fotografías y carteles pegados en la pared y libros de información del nivel adecuado en el rincón En la biblioteca para su consulta y mediante las visitas (...). (Harlen, 2007, pág. 138).

Pero todo este problema que se desarrolla en el aprendizaje de los alumnos se enfoca en la metodología que se están impartiendo en las aulas educativas. Los docentes no tienen una idea clara de cómo enseñar las ciencias naturales. Por lo cual es que al “hablar de la metodología de las ciencias naturales desde el punto de vista de la didáctica, es tan delicado como abordar este asunto desde la pedagogía” (Naranjo, 2009, pág.74, como se citó en Molina, Pineda y Ochoa, 2021, pág. 4). Y por eso es que se presentan varían soluciones para tratar esta problemática a lo cual yo considero se debe tomar totalmente en cuenta si queremos mejorar nuestra metodología educativa, Por lo que García y Orozco (2008) proponen que “los maestros de educación primaria deben conocer con mayor profundidad los contenidos de las ciencias naturales que van a enseñar, reconocer sus concepciones, reconocer como enseñan ciencias y desarrollar las destrezas y competencias necesarias” (pág. 544). Todo esto se ha observado desde tiempo anteriores en donde la educación estaba más estructurada que ahora y donde hoy en día se presentan varias alternativas con estrategias didácticas. Con todo esto “las razones del cambio en la orientación de la enseñanza se exponen, a partir de ejemplos, con base en la modificación de fundamentos científico-disciplinarios; metodológico-experimentales; histórico-filosóficos, y cognitivos” (Aduriz et. al., 2011, pág. 42).

Una de las características principales en el aprendizaje de las ciencias naturales es cómo influye el carácter sensorial a través de las imágenes. Es decir, muchos alumnos suelen encontrarse identificados con un aprendizaje visual, en donde mediante la observación suelen interpretar la información de los contenidos de mejor manera. Considerando que “las imágenes poseen cualidades que influyen en el grado de aceptación que un observador manifiesta, así como en la interpretación del contenido que realiza” (Maturano, Aguilar y Nuñez, 2007, pág. 3). Dentro de este punto, podemos decir que las ilustraciones juegan un papel muy fundamental sobre todo en los textos literarios que manejan las instituciones educativas. “Para aprovechar la riqueza expresiva y comunicativa de las imágenes es necesario desarrollar en docentes y alumnos la capacidad de expresarse figurativamente a través del conocimiento de las pautas y las reglas del dibujo” (Sanmartí, 2003, como se citó en Maturano, Aguilar y Nuñez, 2007, pág. 6). Esto podría lograrse a través de cursos de capacitación y desarrollo de estrategias que promuevan el análisis de varios tipos de imágenes pertenecientes al contenido científico.

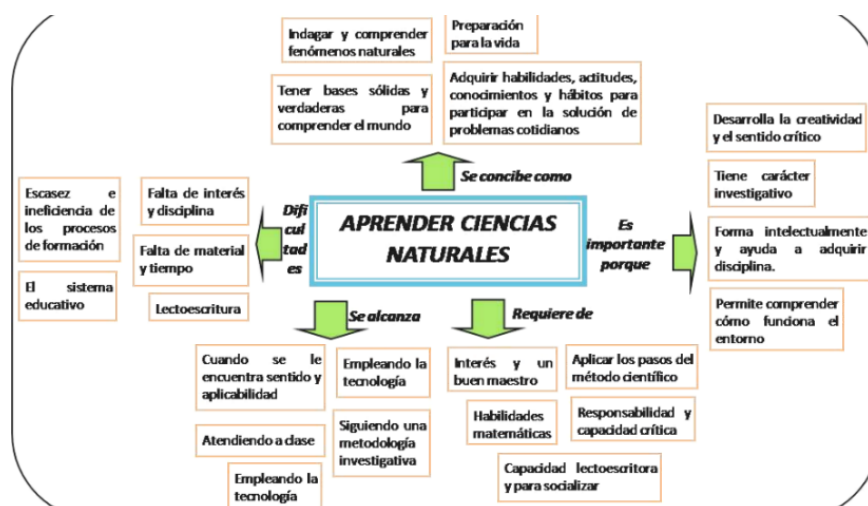
De igual importancia, para el aprendizaje de esta área se caracteriza las prácticas en el laboratorio, es decir la actividad experimental que el alumno debe tener tomando contacto con la ciencia. En donde se afirma que “las prácticas de laboratorio se convierten en una estrategia didáctica que promueve el acercamiento de los estudiantes a las ciencias naturales y favorece el aprendizaje significativo de sus teorías y conceptos” (Durango, 2015, pág. 68). Por tanto, en este proceso a través de la práctica se van a ver el desenvolvimiento de los saberes del alumno y de esta manera verificar si los conocimientos adquiridos son los necesarios en las ciencias naturales. “Se reconoce que las prácticas escolares responden a finalidades diversas: familiarizarse con algunos fenómenos, contrastar hipótesis e investigar”. (López y Tamayo, 2021, pág. 147). Y como sabemos en la ciencia no todo es cierto, pero no se debe de ver como una herramienta que nos ayuda entender la ciencia sino como un instrumento.

Las prácticas de laboratorio brindan a los estudiantes la posibilidad de entender cómo se construye el conocimiento dentro de una comunidad científica, cómo trabajan los científicos, cómo llegan a acuerdos y cómo reconocen desacuerdos, qué valores mueven la ciencia, cómo se relaciona la ciencia con la sociedad, con la cultura (López y Tamayo, 2021, pág. 147).

Entorno a toda esta información presentada existen algunas concepciones que nos permiten entender desde un punto de vista más educativo como es que aporta las ciencias naturales a los estudiantes. Uno de los principales autores de este dato son los docentes en donde se necesita de su aporte para conocer un poco más de lo que podemos entender como aprendizaje. Por lo que Rojas, Vargas y Obando (2017) en su investigación afirman que “el docente, le asigna gran valor a la enseñanza de las ciencias naturales debido a que éstas constituyen un medio para comprender la naturaleza y permite estudiarla a profundidad para su cuidado y manejo apropiado” (pág. 127). Y debo sustentar totalmente esta idea que presentan los autores en relación con sus resultados, no debemos dejar de lado el estudio del lugar en donde vivimos. Es muy necesario investigar y conocer más sobre la naturaleza y el ambiente que nos rodea, en donde se pueda enseñar los procesos que se siguen como los análisis, evaluaciones, recolección de datos, dichos pasos que abarca un método científico. Así mismo, se debe hablar sobre que “durante el proceso de aprendizaje de las ciencias naturales, es crucial realizar experimentos en clase como estrategia para que los estudiantes se apropien de los conceptos debido a que, con ello, pueden comprender las características y los fenómenos” (Rojas, Vargas y Obando, 2017, pág.127).

Figura 1

El pensamiento del profesor de ciencias en ejercicio. Concepciones sobre la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias naturales



Nota: Concepciones del aprendizaje. Tomado de Daza y Moreno, 2010, pág. 561

Actualmente todos los procesos educativos y normativas curriculares apuntan a este logro, por lo que, como agentes propagadores de conocimientos debemos siempre estar en la búsqueda de métodos y estrategias que promuevan en el caso de las Ciencias Naturales el desarrollo de habilidades científicas, las cuales generen aprendizajes profundos en el estudiante (Pérez, 2021, pág.68).

Pero de la misma manera existen concepciones en donde se menciona que utilizar el método científico no puede ser la mejor opción para aprender las ciencias naturales. Como se refleja en la imagen Henao y Stipcich (2008) como se citó en Daza y Moreno (2010) “el aprendizaje es un proceso social que requiere de estrategias basadas en el lenguaje” (pág. 562). Es decir, con esto los autores quieren dar a entender que también se necesita de habilidades de lecto-escritura para entender la ciencia y sobre todo que exista una capacidad de argumentar dentro de estos procesos. Y con esto podemos poner en consideración a los docentes que se deben desarrollar las competencias necesarias para que el estudiante llegue aprender. Con todo esto podemos poner en consideración que existen varias opiniones o ideas que están ligados al aprendizaje de las ciencias naturales y por eso es indispensable conocer que estrategias tenemos en juego a nuestra disposición.

En ciencias naturales, las estrategias de aprendizaje más utilizadas son los aprendizajes basados en proyectos; los aprendizajes basados en la representación de la información, como mapas mentales, mapas conceptuales, V de Gowin, pedagogía conceptual y mentefactos; los aprendizajes basados en el estudio de casos, en el análisis de la información y conocimiento; y, uno reciente, los aprendizajes en redes colaborativas digitales (Colorado y Gutiérrez, 2016, pág. 150).

Aprendizaje basado en problemas: Esta estrategia se enfoca en el desarrollo académico de alto nivel al facilitar la comprensión y resolución de una temática planteada por un problema que favorece la aplicación del conocimiento, en este caso en ciencias naturales, al cultivar la motivación, el trabajo individual y colaborativo en contextos del mundo real, y promover una comprensión más profunda del material de conocimiento (Colorado y Gutiérrez, 2016).

Aprendizaje basado en la representación de la información: en este aprendizaje es importante relacionarlo con las ciencias por la información y los contenidos que presenta y para tener una mejor explicación de sus temas utilizamos los mapas conceptuales y mentales. Estrategias basado en estudio de casos: Para este aprendizaje se requiere mucho de las habilidades del estudiante y en esto se aplica mucho el método científico que requiere de un análisis y comprensión para la solución de problemas mediante un proceso que lleva una serie de pasos. Pero de igual manera existen estrategias metodológicas que permiten el aprendizaje de esta área, que tiene la misma importancia como las estrategias didácticas. Las estrategias metodológicas del docente le permiten desarrollar actividades tanto dentro como fuera del aula con sus alumnos con el fin de motivar la autoaprensión desarrollando habilidades de pensamiento lógico y dominio técnico como fundamento vital en el proceso educativo (Altamirano, Herrera y Mairena, 2017).

Juegos representando los tipos de movimientos: En esta estrategia se requiere la participación del estudiante plenamente con juegos en donde pueda ver la actividad a realizar de una forma más lúdica.

Dinámicas donde se reflejen conocimientos previos al contenido: en esta actividad se busca que el alumno aplique los conocimientos de la materia, pero a la vez participando de forma activa de manera grupal. Y aquí es importante que se pongan en práctica todos los sentidos.

Clases experimentales de acuerdo con cada movimiento: se evidencia el proceso del método científico ya sea en un laboratorio o fuera de él para la aplicación de la clase experimental.

Phillips 66: dinámica que permite la generación de debates y el cruce de opiniones entorno a un tema científico expuesto.

Diálogos simultáneos: Lo mismo que Phillips 66 pero estas opiniones se las debaten por grupos y se llegan a una conclusión para comprobar la claridad del tema expuesto.

2.2.2 Enfoque en la gamificación

Para empezar, dentro de este núcleo temático tenemos una gran información por abordar y necesitamos tener una conceptualización la cual ayude a entender de que estamos hablando. Y sobre todo comprender que este concepto es nuevo hoy en día, se ha presentado a lo largo de la vida con la aparición de nuevas tecnologías y la innovación que tiene la educación. Por tanto, la gamificación “es considerado como una estrategia de compromiso y motivación en auxilio al proceso de aprendizaje en diversos sectores del conocimiento humano, características que se encuentran en los jugadores cuando en interacción con los juegos” (Carreras, 2017 como se citó en Sánchez, 20219, pág. 3). Entonces, como una estrategia didáctica aporta mucho a la educación y sobre todo por que venimos hablados que los alumnos necesitan desarrollar sus habilidades e interactuar de una forma más lúdica y dinámica. Tomar en cuenta los desafíos que está pasando la educación y cuáles son las metas que busca cumplir. Por lo que Contreras y Eguia (2016) mencionan que el impacto de la gamificación se extiende al mundo educativo, ya que en el proceso de aprendizaje se aplican las mismas técnicas, y en este caso su implantación debería ser aún más rápida. Además, encuentra que el sistema educativo lleva ya tiempo valorando los videojuegos como aprendizaje. actividades, desplazando muchos materiales de estudio por videojuegos que se pueden completar en poco tiempo.

La gamificación es una herramienta que puede ser potencialmente una ayuda muy importante en el aula. Vivimos en un mundo en el que los videojuegos y las aplicaciones móviles están a la orden del día y que cualquier persona que esté en un contexto educativo, tiene acceso a un dispositivo electrónico inteligente. Por tanto, implementar estas herramientas para hacer que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea más interactivo y que consiga adherir al alumno a la tarea asignada es un gran logro y avance para el uso de las TIC dentro del centro educativo (Valero, 2018, pág. 8).

Y presentar esta alternativa de estrategia en la educación puede ser un gran impulso para potenciar el aprendizaje de los alumnos. En otras palabras, la gamificación llevo ayudar y sobre todo hacer que los procesos de enseñanza-aprendizaje tengas más autonomía y participación por parte del alumnado. Entorno a esto se lograrán observar cómo los estilos de aprendizajes cada vez van a ser más protagonistas en las clases.

De la misma manera, Contreras y Eguia en su trabajo de investigación mencionan unos principios de la gamificación los cuales va guiando el proceso de una manera más asertiva. En lo que respecta Contreras y Eguia (2016) “Por experiencia propia y fruto de los principios propios de los videojuegos, habría que añadir un concepto primordial en cualquier mecanismo de juego, la “Bidireccionalidad de la interacción y de la relación” (pág. 13).

Figura 2

Gamificación en las aulas universitarias

1. Tipos de competición: Jugador versus jugador, Jugador versus sistema y/o Solo.
2. Presión temporal: Jugar de forma relajada o jugar con el tiempo en.
3. Escasez: La escasez de determinados elementos puede aumentar al reto y la jugabilidad
4. Puzzles: Problemas que indican la existencia de una solución
5. Novedad: Los cambios pueden presentar nuevos retos y nuevas mecánicas que dominar
6. Niveles y progreso
7. Presión Social: El rebaño debe saber lo que hace.
8. Trabajo en equipo: puede ser necesario la ayuda de otros para conseguir avanzar
9. Moneda de cambio: Cualquier cosa que puede ser intercambiada por otra de valor, será buscada.
10. Renovar y aumentar poder: Permite añadir elementos motivacionales al jugador.

Nota: Proceso de gamificación resumido en 10 pasos. Contreras y Eguia, 2016, pág. 13.

En este sentido, debemos de interpretar el concepto bidireccionalidad como un compartimiento de conocimientos. Es decir, donde el profesor tenga la oportunidad de aprender también del alumno, a medida que el alumno aprenda e interactúe como beneficio del proceso de gamificación. Aun considerando que esta nueva herramienta es nueva y por ende no es que vaya a ser efectiva instantáneamente. Como menciona Rivera (2015) la gamificación como concepto y como área de investigación aún tiene un largo camino por recorrer antes de que pueda ser considerada una herramienta confiable para mejorar el compromiso y la productividad de las personas, independientemente del área a la que nos dirijamos. Es por ello que se necesita un involucramiento más profundo por parte de las docentes en transformar la educación con estas nuevas herramientas que nos ofrece la tecnología a nivel mundial. En concreto “la voluntad se refuerza ante todo conquistando metas, ganando en la lucha diaria por nuestros objetivos, pero también limando las barreras y haciendo que las tareas sean más fáciles de disfrutar” (Rodríguez y Santiago, 2015, pág. 10). Y este proceso viene desde lo más alto de la educación porque para ello se debe reestructurar el currículo para que las destrezas que se buscan lograr en

los estudiantes tengan más participación en el área tecnológica con los juegos y la gamificación.

Ahora bien, como se observa la gamificación se presenta como un tema muy amplio que puede dar beneficios a la educación. Pero necesitamos saber cuán importante es implementarlo y cual son las oportunidades que tienen los niños al manejar la gamificación. Para ello vamos a destacar la importancia, pero vista como una necesidad y un derecho en la vida escolar. Pues así lo plantea López (2019) “el juego como necesidad y derecho es considerado una de las actividades más placenteras, espontáneas, libres y divertidas que puede experimentar cualquier individuo, sin importar la edad de este” (pág. 51). De tal manera, es donde se va a ver el desarrollo de las habilidades los niños a través del juego donde se pondrá en práctica el estudio, pero más lúdico y dicho de otra manera más divertido. Y para que todo ello se pueda realizar se deben realizar un cambio en las dinámicas y un trabajo más colaborativo en las aulas con el profesor-alumno. Y “es importante que los profesionales de la enseñanza sepan que para poder gamificar es preciso dedicar tiempo y recursos” (García et. al. 2020, pág. 23).

Dentro de lo que cabe hay que destacar que para que se pueda acelerar este proceso de la gamificación en los niños sería importante trabajarlo desde la infancia. Con esto ahorraríamos mucho tiempo y de la misma forma estaríamos vinculando a nuestros niños a un mundo moderno. De tal manera que se pueda ir reflejando la formación integral y su desarrollo personal de acuerdo con las necesidades que se van presentando con el tiempo. Por lo que “gamificar es pensar en un concepto y transformarlo en una actividad que puede tener elementos de competición, cooperación, exploración y narración y que busca la consecución de objetivos a medida de una organización” (Contreras y Eguía, 2016, pág. 15). Con esta implementación se van a desarrollar las habilidades de competitividad y colaboración que en la educación es un punto muy a favor porque son unas de los objetivos a nivel general. Y considerando el enfoque de proceso enseñanza aprendizaje un giro de innovación en las metodologías vendrían un muy bien actualmente.

Vale la pena reiterar que la gamificación debe ser complementada con otras técnicas, teorías y herramientas educativas, con el objetivo de cubrir todos los canales para llegar en medida de ser posible a todos los integrantes de cada grupo

o sector, asegurando de tal manera la adquisición del conocimiento significativo en cada uno de ellos (López, 2019, pág. 57).

Por otra parte, tenemos los elementos de la gamificación los cuales fundamentan y hacen que tenga esa validez en el aprendizaje a través del juego. Los tres elementos que son considerados indispensables son las dinámicas, la mecánica y los componentes de juego. Cada uno de ellos presenta su aportación en la gamificación. Las dinámicas son “aquellos contextos o intrigas que hace que el jugador quiera involucrarse” (Dorado, 2019, como se citó en García et. al., 2020, pág. 19). En este elemento vamos a encontrar puntos como el estatus, competición, altruismo, la expresión, los logros, la expresión y las recompensas. En el segundo elemento denominado mecánicas vamos a encontrar como las normas que se deben seguir. Aquí se encuentran los retos, las misiones, premios, clasificaciones y misiones que se deben cumplir.

Son una serie de reglas que intentan generar juegos que se puedan disfrutar, que generen una cierta “adicción” y compromiso por parte de los usuarios, al aportarles retos y un camino por el que transitar, ya sea en un videojuego, o en cualquier tipo de aplicación (Cortizo, 2011, como se citó en Borrás, 2015, pág.15).

Y el último elemento son los componentes de juego que son “elementos concretos o instancias específicas asociadas a los dos anteriores. Pueden variar de tipo y de cantidad, todo depende de la creatividad en que se desarrolle el juego” (Borrás, 2015, pág. 15). Es decir, aquí encontraremos todas las actividades tales como los niveles, las pruebas, los puntos, los objetivos, las insignias, combates.

Figura 3

La gamificación en el proceso de enseñanza-aprendizaje: una aproximación teórica

Componentes	Mecánicas	Dinámicas
Equipos	Cooperación	Relaciones
Niveles	Retos	Progresión
Tablas de clasificación	Competición	Competitividad
Insignias	Feedback	Progresión
Logros	Recompensas	Curiosidad
Avatares	Retos	Narrativa

Nota: Componentes de la gamificación. Borrás, 2015, pág. 22.

Como último apartado se presentarán algunas herramientas que se pueden utilizar en la gamificación y son las más recomendadas para el aprendizaje de los alumnos.

En la actualidad las TIC proporcionan estrategias de gamificación a los docentes para que sean utilizados como herramientas de apoyo en el proceso de enseñanza-aprendizaje, con el único fin de convertir su clase de ambientes interactivos que ayuden a fomentar la motivación y el aprendizaje independiente en los educandos (Zambrano et. al., 2020, pág. 359).

Edmodo: Edmodo es actualmente una de las herramientas educativas más populares entre profesores y estudiantes. Su entorno es bastante similar al de una red social, lo que atrae a los usuarios para mejorar sus experiencias pedagógicas (Zambrano et. al., 2020).

Quiz: Es una herramienta educativa de gamificación utilizada por más de veinte millones de educadores e instituciones educativas. Fue creado para que los profesores puedan trabajar con el contenido de las tareas (Zambrano et. al., 2020).

PearDeck: Es una herramienta diseñada principalmente para la creación de presentaciones digitales interactivas. Para usar sus funciones, vaya a su sitio web en <https://www.peardeck.com/>. (Para aprovechar sus opciones, debe tener una cuenta de Google abierta). Esto se debe a que el sistema se alimenta de documentos creados en las aplicaciones de Google (Trejo, 2019).

Powtoon: Es una plataforma que tiene como objetivo crear videos animados y presentaciones mediante la reproducción de una especie de caricatura de una persona que habla mientras muestra pistas de diálogo con texto que ha escrito el usuario; desde entonces se ha enriquecido con la adición de plantillas que no contener caricaturas (INFOD, 2020).

Brainscape: Se trata de una herramienta virtual de código abierto que permite a los profesores crear preguntas en forma de e-flashcards o fichas digitales de prácticas sobre cualquier tema y está pensada, sobre todo, para su uso en centros educativos independientemente del nivel académico (Antoli, Lledo y Pellin, 2019).

Y estas herramientas en qué medida han ayudado a los docentes en general en sus enseñanzas, es importante saber las diferentes concepciones de la aplicación de la gamificación en las aulas. A los docentes se les facilitó tomar elementos propios del juego lo que hacía que sus clases fueran más motivadoras y facilitó el proceso de enseñanza y las relaciones sociales, además, ayudó a romper las barreras de exclusión que se venían presentado en las aulas.

A los docentes se les facilitó tomar elementos propios del juego lo que hacía que sus clases fueran más motivadoras y facilitó el proceso de enseñanza y las relaciones sociales, además, ayudó a romper las barreras de exclusión que se venían presentado en las aulas. De otra parte, los estudiantes sintieron interés porque tenían mayor interacción y participación en las actividades que se realizaban en clase; por tanto, se considera que la gamificación se podría implementar en todas las áreas del conocimiento (RECIE, 2020, pág. 718).

Por lo que podemos constatar, la educación rompió el sistema tradicional de trabajos y el cambio de metodología ayudo a los estudiantes a descubrir que las clases pueden ser más dinámicas. Y con ello podemos hablar de que la gamificación se convirtió en una estrategia didáctica para los profesores y para los estudiantes. Por lo tanto “existe actualmente entre el profesorado un gran interés por las nuevas metodologías y la gamificación está siendo objeto de implantación en las aulas” (López, 2018, pág.42). Y las actividades de clase por medio del juego han tomado gran relevancia y protagonismo que cada vez se van desarrollando más herramientas que puedan dar la progresión en la educación que se está buscando. Concluyendo con las palabras de Ortiz, Jordan y Agredal (2018) Con un alcance más amplio, el estudio de la gamificación en contextos educativos pretende descubrir los beneficios de la gamificación en términos de motivación en el desarrollo de los estudios estudiados. Los hallazgos nos han ayudado a comprender los diversos tipos de motivación que se pueden encontrar en las propuestas gamificadas, permitiendo que los estudiantes vean la experiencia como un motivador para su compromiso y aprendizaje. De esto podemos concluir que la gamificación tiene un impacto significativo en el desarrollo cognitivo de los estudiantes, así como en las emociones y los procesos de socialización que se producen a lo largo del proceso.

2.2.3 Estrategias didácticas en el aprendizaje de las ciencias naturales

De igual importancia, en el área de las ciencias naturales podemos evidenciar que podemos trabajar con diferentes estrategias didácticas, pero en ello debemos tomar en cuenta cual es el concepto y cual es el beneficio que le damos a estas estrategias. Por lo cual, “las estrategias didácticas se basan en los principios metodológicos como señas de identidad de una actuación educativa concreta” (Macas. 2016.pág. 23). Esto quiere decir que las actividades y los trabajos que están predestinados para nuestra clase definen a este gran concepto se relacionan con los recursos y el enfoque que le damos a nuestra materia. Y que mejor que estas dichas estrategias estas asociadas y contemplen el trabajo de los objetivos o destrezas de la planificación de la clase. Por lo cual, si conocemos que el aprendizaje de las ciencias naturales parte de la enseñanza de un método científico podemos entender que al nosotros trabajar con estas estrategias intentamos crear actividades que creen conocimientos previos y de activación. En lo que respecta, los docentes deben tomar en cuenta que al momento de generar estrategias didácticas se tiene que dar la importancia a la participación de los estudiantes y que `pueda existir una comunicación para favorecer el aprendizaje significativo.

De la misma manera, el proceso que nosotros seguimos en nuestra clase debemos seguirlo con el uso de las estrategias que estemos utilizando. Por lo que, “el docente para comunicar conocimientos utiliza estrategias encaminadas a promover la adquisición, elaboración y comprensión de los mismos” (Jiménez y Robles,2016, pág. 108). Y siendo el caso de esta investigación que nos centramos en el área de las ciencias naturales le damos la importancia a la gamificación que se puede trabajar plenamente en una planificación por la metodología que presenta. Por lo tanto, el saber que las estrategias didácticas no es mas que las actividades que vamos a desarrollar en la clase, podemos darle esa innovación que buscamos en la educación con la implementación de esta nueva metodología que surge a través de la enseñanza por medio del juego. Y sobre todo para desarrollar las habilidades y competencias que se puede presentar en las metas de la educación de nuestro país. En lo que se presenta que la clase va desde una introducción del tema hasta un momento de evaluación en el cual se pueda evidenciar que las estrategias empleadas sirvieron para poder cumplir con los indicadores de logro que se dan a través de las destrezas del currículo.

CAPÍTULO III: PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

En este capítulo se presentará la propuesta de la investigación para el aprendizaje de las ciencias naturales. Se empieza con la descripción de la propuesta con él la técnica de aprendizaje que se ve aplicar con el recurso digital que se va a apoyar la propuesta. Después de mencionar los objetivos y su respectiva justificación. De la misma forma se indicará los responsables de aplicar la propuesta y el cronograma previsto para la aplicación de esta con la metodología escogida. Para presentar las planificaciones de la propuesta con su debida temporización enfocadas en la gamificación. Y al último estarán los instrumentos de evaluación para reflejar si cada una de las planificaciones se cumplen o no.

3.1 Descripción de la propuesta

La presente investigación a través de una propuesta de estrategias didácticas en donde se mencionará el uso de una plataforma digital que mejorará la calidad de educación en cuanto a la metodología. El enfoque de la gamificación utilizado en cada uno de los contenidos curriculares del área de la Ciencias Naturales por medio de la plataforma que permitirá el desarrollo de dichos contenidos.

En esta propuesta hablamos de una implementación de la gamificación al aprendizaje de las ciencias naturales, es decir un cambio en la metodología. Pero para ello debemos tomar en cuenta que necesitamos de una plataforma que nos ayude a proponer esta mejora en nuestra educación. Dentro del mundo tecnológico existen varias opciones o varios programas para la mecánica de juego que se pretende dar al proceso de enseñanza-aprendizaje. Para esto vamos a utilizar un programa que funcione como un aula virtual donde nosotros como docentes tengamos la oportunidad de poder manejar el contenido que buscamos enseñar a nuestros estudiantes. En lo general donde puedan existir varias opciones para el uso de materiales didácticos que queramos usar ya no físicos sino virtuales. De la misma manera, que pueda ser de sencillo acceso para que los principales actores del funcionamiento sean los alumnos en la interacción con los recursos digitales que pueden ofrecernos las TIC hoy en día. Por lo tanto, es importante considerar que en esta plataforma se podrá encontrar contenido visual y auditivo de acuerdo al tema y al

contenido curricular que se esté tratando, y también se podrá considerar un manejo de información adeudada para el nivel de educación que con el que estamos trabajando.

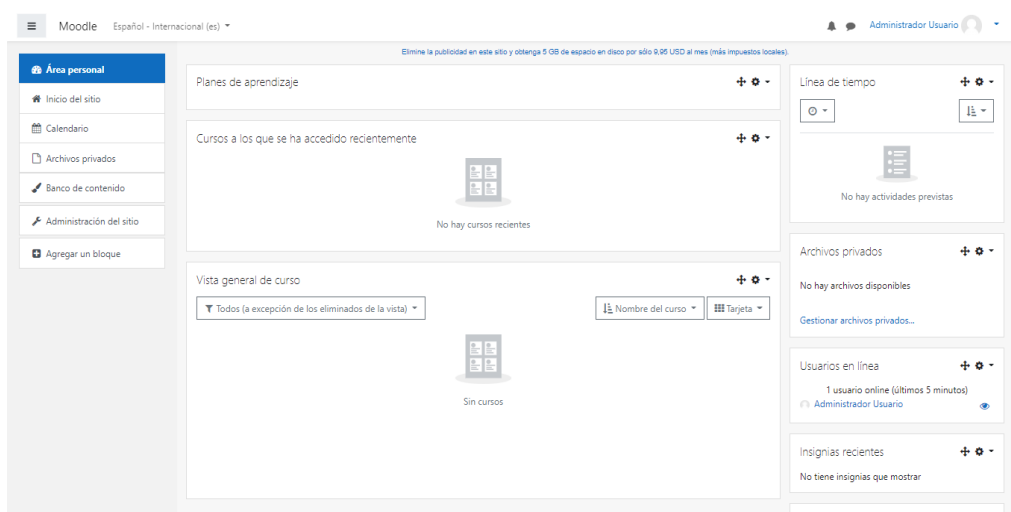
La educación debe evolucionar juntamente con las personas y ser un espacio de interés y motivador para que sea más factible abrir las mentes a nuevos conceptos e implantar conocimientos, y la gamificación es una de estas técnicas, (...) para encaminar las clases en cualquier área del conocimiento, dando como resultado un proceso enseñanza-aprendizaje eficiente y significativo (Mallitasig y Freire, 2020, pág. 177).

- Recurso digital

Para poder trabajar la propuesta de esta investigación se busca algo similar a un aula virtual que no solamente sea una herramienta donde se puede jugar con los alumnos. Sino que se pueda dar información y una amplia variedad de formas de participar con el alumno. Por eso para esta propuesta se va a utilizar la plataforma digital MOODLE, que se encuentra en la página web milaulas.com. Esta plataforma nos permite crear un aula virtual y también hacer la interacción con la gamificación es decir permitir anclar otros programas para el desarrollo de un tema de clase.

Figura 4

MOODLE CURSO VIRTUAL



Nota: Aula virtual de Moodle. Fuente: milaulas.com

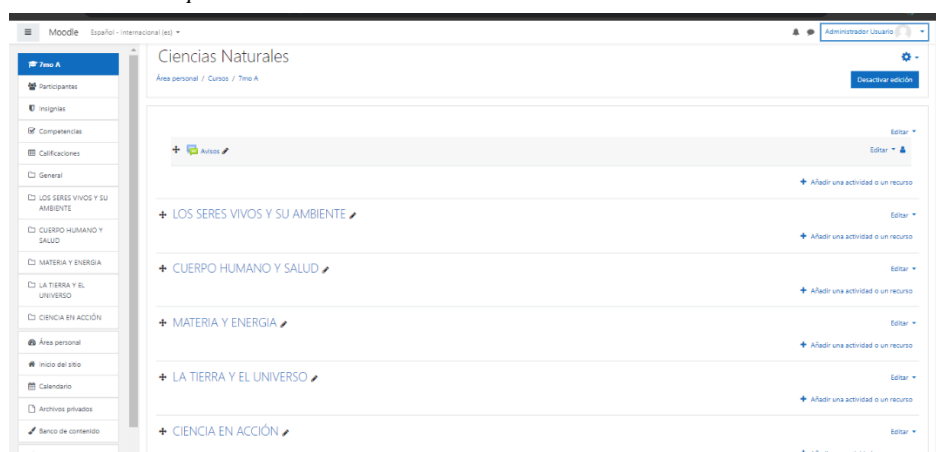
La gamificación debe apoyarse de un buen manejo del contenido del docente y la información que el docente presenta en las plataformas. Por lo cual es importante que se tenga un material adecuado y digno para el estudio de nuestros alumnos. Y como se mencionaba el apoyo con otros programas va a ser de mayor aporte para la educación con Moodle. Y cabe reconocer que necesitamos un calendario, un apartado de evaluación, un espacio donde podamos ingresar a nuestros alumnos que como se ve existe en esta página.

- Cursos Virtuales

Para poder tener una buena organización en cuanto al control de contenido de nuestros paralelos es importante crear un curso para cada uno. En cada uno de ellos se podrá visualizar pestañas que nos ayudaran a dividir nuestros contenidos curriculares que tenemos presente en el currículo de las ciencias naturales. Como ya se mencionaba esta plataforma va a hacer que nuestros alumnos tengan a su disposición el material de cada clase, pero lo característico de esto es que las evaluaciones que se van a realizar son a través de juegos. Y esto es lo que permite esta plataforma anclar los programas de juegos dentro de las pestañas de cada uno de los temas que se tratan en las unidades correspondientes. Cabe recalcar que esta herramienta que se propone es para como docentes tener una base de datos con los recursos y materiales que muchas veces utilizamos, pero los alumnos no pueden tener. Y de la misma manera darle merito a los

Figura 5

MOODLE pestañas de los contenidos curriculares



Nota: Imagen del curso virtual con los contenidos curriculares. Fuente: milaulas.com

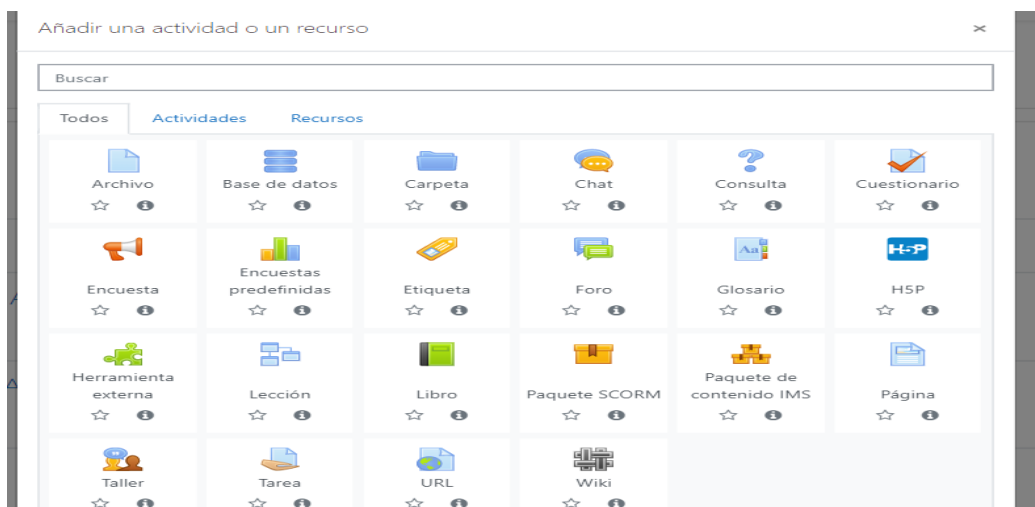
Es importante considerar que para que los alumnos sientan la motivación de aprender se debe crear cursos que llamen la atención con varios recursos videos, imágenes, colores, pegatinas, donde se resalte la esencia de las ciencias naturales. Con esto vamos a lograr captar la atención y sobre todo la intriga de que puede haber en cada uno de los temas que se van a ver. La curiosidad de los alumnos es un punto a favor que podemos lograr para el aprendizaje de la ciencia.

- Tipo de recurso o actividad

Esta plataforma brinda la oportunidad de dar una serie de iconos que se pueden hacer trabajar a los alumnos, pero lo que más necesitamos aquí es utilizar los iconos que nos ayuden a brindar la información para los alumnos. De la misma manera podemos crear nuestros propios juegos en esta sección, pero tomando en cuenta al nivel que estamos impartiendo la materia y el cómo no desmotivarlo al momento de abrir cualquier actividad.

Figura 6

MOODLE iconos



NOTA: Imagen de los iconos o tipos de actividades que ofrece la plataforma. Fuente: milaulas.com

Para la propuesta del uso de la gamificación que se va a presentar es necesario ver los principales iconos que nos van a servir son los de interacción y desarrollo. Es por ello que debemos utilizar nuestra creatividad e imaginación como si la clase que se va a impartir va a ser de manera física. Esta herramienta nos sirve como guía y va a encaminar a nuestros a las plataformas digitales que necesitemos usar de acuerdo con el tema que

queramos abordar. Si se brinda un buen material de apoyo no habrá ningún problema en la evaluación que se busca realizar en los alumnos. Teniendo en que las ciencias naturales presentan una amplia recolección de datos e información, pero que a medida que se lo va estudiando con juegos se convierte en una asignatura más desenvuelta y motivadora.

- Características y contenidos de la propuesta

Para la propuesta tenemos en cuenta una plataforma digital que nos ayuda con la organización de nuestros contenidos curriculares y los temas que vamos a tratar en las ciencias naturales. Pero como ya mencionamos la implementación de la gamificación es decir juegos digitales que nos permitan generar una experiencia más divertida en el aprendizaje de los niños debe estar presente. Por ende, las características que se van a tomar en cuenta en las pestañas de cada contenido curricular van dirigido hacia la evaluación del tema que estamos tratando. Es decir, la propuesta no solamente estará compuesta de una aplicación o aplicaciones que nos brinden la capacidad de jugar con nuestros niños. Va a ver una estructura con una información previa de forma creativa a través de juegos para que existan bases sobre el tema y realizar la evaluación que también estará encaminada por medio de la gamificación de la mejor manera. Y sobre todo en esta propuesta se debe aprovechar al máximo la alianza o relación del juego y el aprendizaje. Tomando en cuenta que queremos desarrollar la motivación en un principio “la motivación es necesaria para garantizar el aprendizaje y para evaluar un programa educativo pues cuando un estudiante se encuentra motivado, la efectividad de la actividad aumenta” (Contreras, 2016, pág. 26).

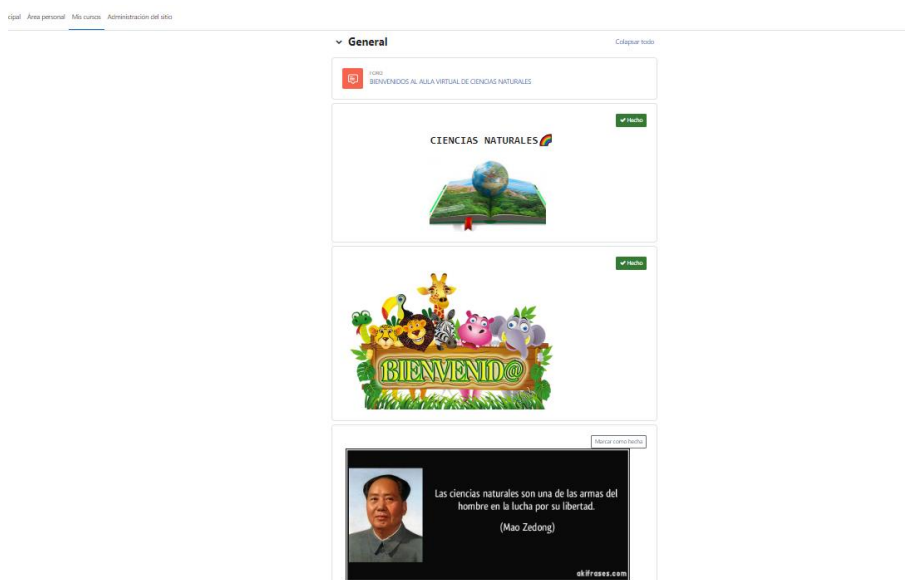
Los aspectos para tomar en cuenta son como la estructura de una un ensayo donde se va a presentar una breve introducción del tema, después un desarrollo que estará constatado por video explicativos, imágenes, infografías, mapas explicativos, para concluir con una evaluación a través un juego digital donde se presente los visto anteriormente. Por ello es que se da uso esta aula virtual MOODLE ya que podemos organizar toda esta estructura presentada. Hay que considerar que para cada contenido se puede evaluar de manera diferente no es necesario utilizar el mismo recurso digital. Por lo que debemos encontrar recursos digitales que sean llamativas que capten la atención de nuestro alumnado como lo es wordwall, nearpod, educaplay, kahoot, entre otras. Estas aplicaciones son de las más

comunes y las más usadas para interactuar con los niños, sobre todo porque tienen actividades ya hechas, pero así mismo podemos crear nuestras propias actividades de juego.

Es importante considerar que debemos matricular a nuestros alumnos en la sección participantes, y adecuar nuestra alumna a como nosotros queramos que se refleje para nuestros estudiantes. En la pestaña general vamos a colocar una breve introducción para que se haga notar que el aula virtual es sobre las ciencias naturales.

Figura 7

MOODLE pestaña general del curso virtual



Nota: Imagen del aula virtual de ciencias naturales en la pestaña general. Fuente: milaulas.com

Como bien se mencionó bajo una estructura se debe tener cada uno de nuestros contenidos curriculares que contengan información no muy extensa y sobre todo creativa para nuestros estudiantes. Recordando que se va a buscar una evaluación de lo estudiado mediante el juego. Cada uno de los contenidos posee un tema a estudiar, pero debemos tomar en cuenta los temas más relevantes que queramos aplicar bajo esta metodología. Es importante que la información expuesta sea clara y concisa y no despiste a los estudiantes al momento de hacer una revisión para la evaluación. La plataforma digital

cuenta con varias opciones como ya ha sido expuesto para el registro de actividades o como vaya a ser presentada la información del tema. De la misma manera, para la evaluación la variedad de recursos digitales ya expuestos puede ser adaptado a las necesidades del docente.

Figura 8

MOODLE primer contenido curricular de ciencias naturales

Moodle | Página Principal | Área personal | Mis cursos | Administración del sitio

LOS SERES VIVOS Y SU AMBIENTE

LOS ANIMALES VERTEBRADOS E INVERTEBRADOS

Los animales **Vertebra**
dos
Poseen esqueleto interno articulado con columna vertebral

VERTEBRADOS

PECES ANFIBIOS REPTILES

Aprende más

zetis Simparica TRIQ

NOTA: Imagen de la estructura de información en el contenido currículo de los seres vivos y su ambiente. Fuente: milaulas.com

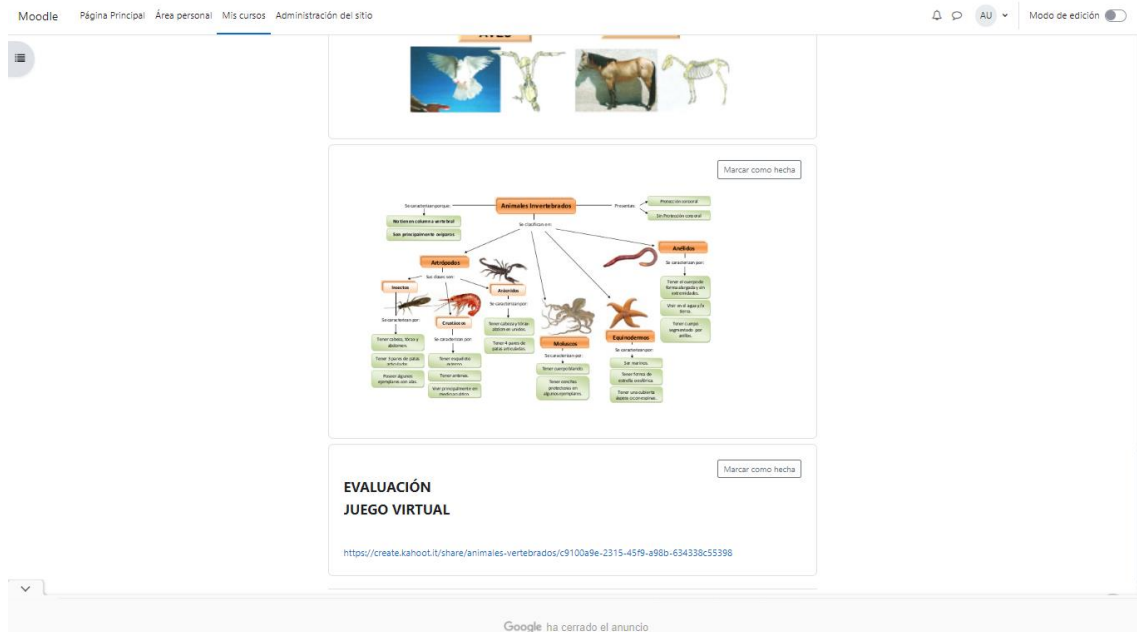
Como se puede observar la información que se proporciona no es texto, libros, artículos, sino más enlaces de la información pero que nos llevan a un juego relacionado con el tema de estudio. Con esto ya estamos involucrando a nuestros alumnos a indagar en la tecnología y descubrir lo que se presenta en la materia de ciencias naturales. Con el propósito de dar un material previo al estudiante y que no todo dependa del docente es que se propone esta plataforma que por lo general son utilizadas por universidades o instituciones de tecnología. Pero en esta plataforma se pueden crear aulas más llamativas creativas que se pueda observar una innovación la educación que tanto hablamos y que las autoridades buscan en los docentes. Es debido que los docentes siempre estén explorando como mejorar su aula virtual y le dé más protagonismo a los recursos digitales

a los cuales están abiertos acceder. Y todo esto conduce a dar un aprendizaje más significativo en nuestros alumnos digno de estudiar y sobre todo la calidad que se puede llegar a reflejar con esta adquisición de metodología para el año en el que estamos impartiendo la materia.

Y en cuanto al juego que se va a practicar debe encontrarse al final de la información previa que pueda aplicarse lo estudiado y de forma divertida. No dejar de lado que en las ciencias naturales se necesita que el estudiante entienda su entorno que lo rodea y sobre todo el estudio de la naturaleza y el ambiente en el que vivimos.

Figura 9

MOODLE ejemplo de juegos de gamificación



NOTA: Imagen sobre el juego virtual del contenido curricular de los seres vivos y su ambiente. Fuente: milaulas.com

Es necesario que los recursos digitales que utilicemos para nuestros alumnos sean de acuerdo a la edad que estamos tratando para que no hay un desinterés y aburrimiento al momento de hacerlo. Sobre todo, en el curso que estamos tratando necesitamos que los alumnos sepan que la tecnología puede ser un recurso muy útil para motivarlos y sobre todo a desarrollar sus habilidades cognitivas. Y los docentes van a notar que el juego se

va a ir transformando en una estrategia más lúdica en la cual pueden apoyarse para que sus alumnos tomen el interés que buscan en la materia. Por lo cual, estamos hablando de un cambio radical en nuestra manera de dar clases para que nuestros niños busquen esa participación y sobre todo el mundo de la creatividad influya en ellos.

3.2 Justificación de la propuesta

Es preciso considerar que para que los niños sientan esa necesidad de estudiar y aprender buscan un impulso que les ayude a encontrar este camino. Por lo cual, con esta propuesta se va a trabajar mucho la habilidad cognitiva de la motivación, que es lo que las grandes autoridades intentan implantar en sus alumnos hoy en día. Si se necesita transformar la educación debemos hacerlo a la par con los avances tecnológicos del mundo. Para ello se presenta la gamificación que más que una herramienta se la visualizara como una metodología más para la enseñanza. En el área de ciencias naturales se investiga mucho y el uso de la tecnología es primordial, y que mejor que aprender mediante recursos digitales que nos presenten la ciencia y el medio ambiente. La importancia de la enseñanza de esta asignatura es la contribución que presenta el Ministerio de Educación en su currículo. No debemos ver esta propuesta como una alternativa más a la enseñanza sino como una oportunidad de innovar la educación.

Como docentes estamos obligados a brindar una educación de calidad a nuestros estudiantes, pero es importante utilizar varias metodologías para hacerlo. Se debe poner en práctica los conocimientos de los estudiantes y que mejor si lo hacen con recursos que ellos pueden manejar de manera más eficaz. Y proponer estrategias didácticas para mejorar el aprendizaje de una materia que no es vista como fundamental para un perfil académico, pero si para la vida lo hace más valioso. Y es aquí donde entra el valor de brindar una buena educación a nuestros alumnos que si bien queremos es ayudarles a crecer como personas y que obtengan los mejores conocimientos para que lleguen a ser esos profesionales que sueñan ser. Por lo que, no debemos ver solamente como un impulso a que nuestros niños van a tener buenas notas y sus calificaciones ayudaran a la imagen de un buen docente. Hay que saber que proponer una estrategia para mejorar el aprendizaje pasa a ser un intento más de innovar nuestra educación.

La calidad educativa es una filosofía que, involucrando a toda la comunidad educativa implica y compromete a todos en un proyecto común en el que se depositan toda expectativa de mejora y progreso. No debería ser asimilada a la eficiencia puesto que la calidad va más allá del rendimiento más o menos alto (Bodero, 2014, pág. 116).

La integración de la tecnología en la educación muestra cómo se puede ir mejorando los procesos de educación y esto también mejora los procesos de enseñanza- aprendizaje. Lo que se busca con esta propuesta es que los docentes sientan que pueden utilizar varias estrategias para poder transmitir conocimientos a los alumnos, que no sientan esa falta de material o recursos para las clases. Y utilizar la gamificación que es uno de los conceptos actuales que están poco a poco modernizando la educación puede ser una gran arma de refuerzo para estos casos. Ahora bien, una asignatura como las ciencias naturales tiende a tener varios caminos para la enseñanza de sus temas y contenidos, pero todo es bajo el método científico. Los juegos digitales pueden almacenar la información que necesitamos y sobre todo que más bien si nuestros alumnos ven estos espacios de juego como un aspecto de incentivar sus estudios. Los beneficios que traerá esta metodología pueden generar un gran impacto en el país, y de la misma manera internacionalmente por el diseño de clase que se van a manejar en la institución.

El juego es un proceso social que mejora la motivación y fomenta el aprendizaje en diferentes niveles educativos y edades. En todas las disciplinas académicas se pide impulsar la creatividad en el aula y el uso de tecnología efectiva en la enseñanza. (Sainz et. al. , 2019, pág. 997).

Por otro lado, muchas herramientas se han implementado para la educación pero que no se utilizan por el mismo hecho que o han dado resultado en estos casos. Como menciona Con esta propuesta y en el área que se va a implantar se va a acoger muy bien para las destrezas que el currículo busca cumplir en los alumnos. De igual manera un curso como los es 7mo año de básica necesita involucrarse más a la tecnología por su gran paso al colegio donde la educación ya se globaliza más y hay un amplio espacio de nuevos recursos. Es importante que la unidad educativa “San Francisco de Quito” utilice la propuesta para el valorar su institución y a los alumnos que están brindándoles estudio. Por lo cual la presente propuesta tiende a buscar mejorar el aprendizaje de las ciencias naturales a partir de una metodología que permite implementar el uso de la gamificación.

Y tomando en cuenta que no solamente se verá un interés por parte de los alumnos, sino que también el rendimiento académico tendrá mejores resultados. Y de igual manera, los docentes van a tener la responsabilidad de crear espacios en donde se pueda aplicar esta metodología para que con el tiempo sea totalmente un recurso que genere éxito en la educación de nuestro país y de nuestra educación.

3.3 Objetivos de la propuesta

3.3.1 Objetivo General de la propuesta

Fortalecer el aprendizaje de las Ciencias Naturales a través de estrategias didácticas apoyadas de la gamificación en los niños de 7mo año de EGB de la unidad educativa “San Francisco de Quito”.

3.3.2 Objetivos específicos de la propuesta

- Identificar principales temáticas de estudios en la asignatura de las ciencias naturales en 7mo año
- Describir la gamificación como estrategia de aprendizaje activo en las Ciencias Naturales
- Diseñar una planificación con las estrategias didácticas para los contenidos curriculares en el aprendizaje de las Ciencias Naturales desde la gamificación

3.4 Temporización de la propuesta

Para la aplicación de la propuesta se necesita que los docentes tomen en cuenta los tema que puedan desenvolverse mejor manera en base a la metodología. Por lo cual, se tiene previsto realizar una clase una vez por semana en total 2 al mes durante los dos quimestres.

Tabla 1

Cronograma de la propuesta

Actividad	Septiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre				Enero			
Clase del contenido curricular los seres vivos y su ambiente																				
Clase del contenido curricular cuerpo humano y salud																				
Clase del contenido curricular materia y energía																				
Clase del contenido curricular tierra y el universo																				
Clase del contenido curricular ciencia en acción																				

NOTA: Calendario para la aplicación de la propuesta. Elaborado por Bryan Morales

3.5 Beneficiarios de la propuesta

El desarrollo de la propuesta de esta investigación va en base al aprendizaje de las ciencias naturales dirigido a los alumnos de 7mo año de básica de la unidad educativa “San Francisco de Quito” que se encuentra ubicada en la ciudad de Quito, en la provincia de Pichincha para el año electivo 2022-2023.

3.6 Responsables con el adecuado desarrollo de la propuesta

Para el cumplimiento de la propuesta se busca que los docentes del área de las ciencias naturales de la unidad educativa “San Francisco de Quito” sean los encargados de desarrollarla. Por lo cual, están en la responsabilidad de crear las aulas virtuales y generar los espacios de aprendizaje a través del juego en el área de Ciencias Naturales para implementar la gamificación como una estrategia didáctica

3.7 Metodología de la propuesta

En principio, consideramos que el desarrollo de esta propuesta busca generar en la educación un cambio radical en la forma de aprendizaje que incentive a los alumnos a estudiar la ciencia. Por lo que, la metodología de esta investigación es tecnológica debido a que, se pretende un aprendizaje más práctico dejando un poco de lado la teoría. Es por ello que Silvio (s.f) menciona que “esta nueva concepción en la investigación busca transformar la realidad existente, a través de la obtención de un conocimiento práctico en vez de un conjunto de explicaciones teóricas” (pág. 86). Tomando en cuenta que la rama de las Ciencias Naturales presenta un amplio campo de investigación utilizando el método científico debemos darle paso a esta investigación más moderna. Y ese es el propósito de esta investigación dar solución a los problemas de aprendizaje que existen en la educación. Partiendo del concepto de innovación podemos dar pie en los procesos de desarrollo e la enseñanza aprendizaje del alumnado.

Por esta razón, en los factores explicados entorno al problema de aprendizaje que existen en los alumnos de 7mo año de EGB de la unidad educativa “San Francisco de Quito” en el área de Ciencias Naturales es que se plantea este tipo de metodología. Donde los docentes tengan la oportunidad de innovar su manera de impartir la clase de la mano con la tecnología. Esto quiere decir que se creen nuevas herramientas de trabajo donde el único objetivo es que los alumnos obtengan un mejor aprendizaje. Y sin dejar de lado la motivación que buscamos desarrollar en nuestros procesos de enseñanza, siguiendo siempre y cuando las distintas fases que existen para un buen proceso de investigación tecnológica. Se necesita que este tipo de metodología se dé un proceso de lectura que permita como antes se mencionó una introducción con información previa para el desarrollo de la temática. Después de ello se va a realizar una etapa de inferencia que se plantea diversas alternativas de solución para la problemática presentada. Dado una inferencia al proceso se procede a ejecutar las solución adquirida o elegida. Para termina con una etapa de apreciación en donde se refiere a la evaluación es decir el juego como tal que se busca desde la gamificación en esta propuesta. Estas fases nos ayudaran a tener una metodología más transformadora y que nuestro proceso sea un arma eficaz frente a nuestros objetivos de investigación.

Y para darle más valor a la metodología que se propone podemos darle un apoyo con los elementos o fases de la gamificación que nos permitirán realizar una clase más organizada y siguiendo los puntos de inicio desarrollo y cierre. Es importante que para poder guiar nuestra clase se puedan seguir procesos de aprendizaje en el que a medida que se va desarrollando la clase el alumno pueda darse cuenta como poco a poco va adquiriendo un nuevo conocimiento. Por lo que como actividad de inicio se la relación con la fase de dinámicas en donde el alumno tenga la oportunidad de sentir esa motivación por aprender y tenga ese momento de experimentar emociones. Y este tipo de dinámicas son las que el docente debe presentar para mantener la atención del estudiante y sobre todo que dar una breve instrucción al tema de estudio que se va a tratar. También es importante que esta actividad se trabaje el trabajo colaborativo para poder relacionarse con toda la clase en base al tipo de dinámica utilizado.

Para el desarrollo de la clase se la identifica en la gamificación como la fase de la mecánica, en esta parte vamos a presentar los juegos como tal que vamos a aplicar para que el estudiante sienta un concepto de dependencia de lo que esta jugando y aprendiendo a la vez. Ahora bien, es importante que las aplicaciones que utilizamos sean las correctas a la edad de los niños que no desorienten el aprendizaje y que ponga en practica todo lo que se anticipó del tema. No debemos dejar de lado que aquí en esta fase el protagonista total es el estudiante, pero de igual manera se necesita un apoyo del docente como guía. Y para la actividad de cierre emprendemos la fase de los componentes es aquí donde se da un reconocimiento a las personas que se destacaron más en la clase, es decir, tuvieron un mejor desenvolvimiento en el juego. Esta fase se la pretende hacer, pero sin desmerecer a los otros estudiantes por lo cual se recomienda realizar insignias, medallas, reconocimientos para todos en general. También podemos hacer un juego final para mostrar el aprendizaje final alcanzado en los estudiantes o una experiencia que les ayude a fortalecer o ya antes visto.


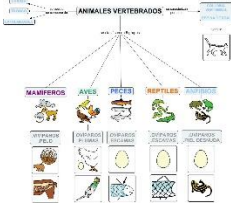
3.8 Periodo de ejecución de la propuesta

La propuesta de estrategias didácticas se la realizará en el año electivo 2021-2022 en la unidad educativa “San Francisco de Quito” con los estudiantes de 7mo año de básica.

3.9 Planificación de la propuesta

Tabla 2



Planificación del primer contenido curricular los seres vivos y su ambiente

PLAN DE CLASE							
Docente:	Bryan Morales	Área/ asignatura:	Ciencias Naturales	Grado/Curso:	7mo	Paralelo:	
N.º de unidad de planificación:	1	Título de unidad de planificación:	<i>Lo seres vivos y su ambiente</i>	Tema:	Los animales vertebrados e invertebrados		
PLANIFICACIÓN							
Destreza con criterio de desempeño	Estrategias metodológicas			Recursos	Actividades de evaluación/ Técnicas / instrumentos		
<p>CN.3.1.1. Indagar, con uso de las TIC y otros recursos, las características de los animales vertebrados e invertebrados, describirlos y clasificarlos de acuerdo con sus semejanzas y diferencias. (Mineduc,2016, pág.129)</p>	<p>Con el uso de la herramienta digital milaulas.com en la plataforma MOODLE presentar las principales características de los animales vertebrados e invertebrados</p> <p>Utilizar juegos digitales que permitan lograr un aprendizaje significativo de los animales vertebrados e invertebrados.</p> <p>Inicio: - Visualizar las imágenes que muestran un resumen del tema - Realizar un juego a través de un video con la información previa de los animales vertebrados e invertebrados</p>  <p>Desarrollo: - Revisar la materia que se estará en la plataforma Moodle junto al docente y con ello realizar un juego - Tomar en cuenta las imágenes y leer con atención las características y la clasificación de los animales - Participar en el juego de golpea al topo correcto en Word Wall la plataforma de juegos - Escoger el topo correcto y golpearlo según la pregunta planteada https://wordwall.net/es/resource/9770891</p> <p>Cierre: Como cierre final se necesitará la participación de todos los estudiantes para un cuestionario en la plataforma Kahoot - Contestar las preguntas tomando en cuentas las opciones presentadas https://create.kahoot.it/share/animales-vertebrados/c9100a9e-2315-45f9-a98b-634338c55398</p>			<p><i>Word Wall</i></p> <p><i>Kahoot</i></p> <p><i>Youtube</i></p> <p><i>Moodle</i></p> 	<p>Técnica de evaluación: Observación</p> <p>La evaluación se lo realizara a través de una lista de cotejo.</p>		
<p>Conceptos básicos desarrollados</p> <p>Vertebrados</p> <p>Invertebrados</p>							

NOTA: Clase sobre los animales vertebrados e invertebrados. Elaborado por: Bryan Morales

Tabla 3

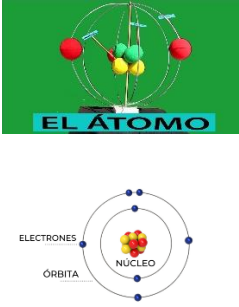
Planificación del segundo contenido curricular cuerpo humano y salud

PLAN DE CLASE								
Docente:	Bryan Morales		Área/asignatura:	Ciencias Naturales	Grado/Curso:	7mo	Paralelo:	
N.º de unidad de planificación:	2	Título de unidad de planificación:	<i>Cuerpo Humano y Salud</i>		Tema: Los sentidos			
PLANIFICACION								
Destreza con criterio de desempeño	Estrategias metodológicas				Recursos	Actividades de evaluación/ Técnicas / instrumentos		
CN.3.2.6. Explorar y describir la estructura y función de los órganos de los sentidos, y explicar su importancia (Mineduc,2016, pàg.131).	<p>Con el uso de la herramienta digital milaulas.com en la plataforma MOODLE presentar las principales características de los órganos de los sentidos</p> <p>Utilizar juegos digitales que permitan lograr un aprendizaje significativo de los órganos de los sentidos</p> <p>Inicio: - Participar en la dinámica con la ruleta de los sentidos para dinamizar un poco la clase - Empezamos con un juego básico para relacionar para que sirven cada uno de nuestros sentidos, https://www.cerebriti.com/juegos-de-ciencias/que-son-los-sentidos</p> <p>Desarrollo: - Para poder entender cómo funcionan nuestros sentidos vamos a realizar un juego que nos permite conocer la importancia de nuestros sentidos -En el juego se realizan preguntas que buscan encontrar el tipo de sentido que utilizamos en la actividad https://nearpod.com/t/science/kindergarten/usemos-los-sentidos-L96409611</p> <p>Cierre: - Con el juego de pasa palabra vamos a ver la rapidez y el razonamiento que desarrollamos con nuestros sentidos -Como actividad de cierre vamos a jugar a pasa palabra un juego con cada letra del abc identificando los sentidos y algunas de sus características https://www.cokitos.com/pasapalabra-de-los-5-sentidos/#</p>				<p><i>Celebriti</i> <i>Nearpod</i> <i>Cokitos</i> <i>Moddle</i></p>  	<p>Técnica de evaluación: Observación</p> <p>La evaluación se lo realizara a través de una lista de cotejo.</p>		
<p>Conceptos básicos desarrollados</p> <p>Órganos Vista Audición Tacto Gusto Olfato</p>								

NOTA: Clase sobre los órganos de los sentidos. Elaborado por: Bryan Morales

Tabla 4



Planificación del tercer contenido curricular materia y energía

PLAN DE CLASE							
Docente:	Bryan Morales	Área/asignatura:	Ciencias Naturales	Grado/Curso:	7mo	Paralelo:	
N.º de unidad de planificación:	3	Título de unidad de planificación:	Materia y energía	Tema:	El átomo		
PLANIFICACIÓN							
Destreza con criterio de desempeño	Estrategias metodológicas			Recursos	Actividades de evaluación/ Técnicas / instrumentos		
CN.3.3.2. Indagar, con uso de las TIC y otros recursos para analizar el modelo didáctico del átomo. (Mineduc,2016, pág.131).	<p>Con el uso de la herramienta digital milaulas.com en la plataforma MOODLE presentar el modelo didáctico del átomo</p> <p>Utilizar juegos digitales que permitan lograr un aprendizaje significativo del átomo</p> <p>Inicio: Juguemos a identificar las partes de un átomo a través del modelo de Bohr https://cienciasnaturales.didactalia.net/recurso/modelo-atomico-de-bohr-primaria-secundaria/0be36cb2-accb-9ba2-816b-0e80dfaca1a1 -Despues del juego verificar la imagen que representa e modelo de Bohr</p> <p>Desarrollo: - Necesitaos repasar la estructura del átomo y lo vamos a hacer a través de un pequeño cuestionario -En Kahoot vamos a responder cada una de las preguntas de acuerdo al anterior juego https://create.kahoot.it/share/el-atomo/9ecb9dac-c4f3-4240-a1c5-e19cbdfa8550</p> <p>Cierre: Elaborar con los estudiantes una maqueta del átomo para tener una mayor participación de los estudiantes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Crear un átomo de acuerdo l juego que se va a realizar y poner el componente químico formado <p>Vamos a ir construyendo nuestro tipo de átomo y nos ira saliendo el elemento químico que construimos https://phet.colorado.edu/sims/html/build-an-atom/latest/build-an-atom_es.html</p>			<p><i>Kahoot</i> <i>PHET</i> <i>Moddle</i> <i>Espuma flez</i> <i>Tijeras</i> <i>Alambres</i> <i>Pintura</i></p> 	<p>Técnica de evaluación: Observación</p> <p>La evaluación se lo realizara a través de una lista de cotejo.</p>		
<p>Conceptos básicos desarrollados</p> <p>Átomo Núcleo Protón Electrón Neutrón</p>							

NOTA: Clase sobre el átomo. Elaborado por Bryan Morales

Tabla 5



Planificación del cuarto currículo curricular la tierra y el universo

PLAN DE CLASE							
Docente:	Bryan Morales	Área/ asignatura:	Ciencias Naturales	Grado/Curso:	7mo	Paralelo:	
N.º de unidad de planificación:	4	Título de unidad de planificación:	<i>La tierra y el universo</i>	Tema:	El sistema solar		
PLANIFICACIÓN							
Destreza con criterio de desempeño	Estrategias metodológicas			Recursos	Actividades de evaluación/ Técnicas / instrumentos		
CN.3.4.3. Indagar, con uso de las TIC y otros recursos, sobre el sistema solar, describir algunos de sus componentes, usar modelos de simulación (Mineduc,2016, pág.133).	<p>Con el uso de la herramienta digital milaulas.com en la plataforma MOODLE presentar el sistema solar</p> <p>Utilizar juegos digitales que permitan lograr un aprendizaje significativo del sistema solar a través de modelos de simulación</p> <p>Inicio: Indagar en el universo a través de un simulador digital para conocer cada uno de los componentes del sistema solar https://regalosparacientificos.com/ideas/sistema-solar-interactivo/</p> <p>-Utilizar la tecnología para poder conocer cada una de las características de los planetas y sobre todo los componentes del universo</p> <p>- Identificar los nombres de los componentes</p> <p>-Reconocer el orden de los planetas en el sistema solar</p> <p>Desarrollo:</p> <p>- En el desarrollo de la clase vamos a recordar cómo eran los planetas.</p> <p>-Con el uso de un recurso digital que nos permita formar el planeta o componente del sistema solar que el docente indique https://spaceplace.nasa.gov/switch-a-roo/sp/</p> <p>-Fijarse en los detalles de cada uno de los planetas y los colores de cada uno de ellos.</p> <p>Cierre: Para culminar con el tema utilizaremos un recurso que nos mostrara el orden de los planetas, pero deberemos ubicar sus nombres https://www.geoguessr.com/seterra/es/vgp/3123</p> <p>-Recordar lo visto en el simulador para poder realizar este juego</p>			<p><i>Simulador del sistema solar</i> <i>Spaceplace</i> <i>Geoguessr</i> <i>Moodle</i></p>  	<p>Técnica de evaluación: Observación</p> <p>La evaluación se lo realizara a través de una lista de cotejo.</p>		
<p>Conceptos básicos desarrollados</p> <p>Sistema solar Planetas Estrellas Universo</p>							

NOTA: Clase sobre el sistema solar. Elaborado por Bryan Morales

Tabla 6

Planificación del quinto contenido curricular ciencia en acción

PLAN DE CLASE							
Docente:	Bryan Morales	Área/asignatura:	Ciencias Naturales	Grado/Curso:	7mo	Paralelo:	
N.º de unidad de planificación:	5	Título de unidad de planificación:	<i>Ciencia en acción</i>	Tema: Reciclaje			
PLANIFICACIÓN							
Destreza con criterio de desempeño	Estrategias metodológicas			Recursos	Actividades de evaluación/ Técnicas / instrumentos		
CN.3.5.4. Indagar el aporte de la ciencia y la tecnología para el manejo de desechos, aplicar técnicas de manejo de desechos sólidos en los ecosistemas del entorno e inferir el impacto en la calidad del ambiente. (Mineduc,2016, pág.134).	<p>Con el uso de la herramienta digital milaulas.com en la plataforma MOODLE presentar el reciclaje</p> <p>Utilizar juegos digitales que permitan lograr un aprendizaje significativo de la importancia del reciclaje</p> <p>Inicio: Para empezar, vamos a motivar a los alumnos a poder jugar a recolectar por medio de un muñeco que ira reciclando</p> <p>https://vedoque.com/juegos/ciencias/plataformas/</p> <p>-Identificar los desechos encontrados y mencionarlos</p> <p>Desarrollo</p> <p>- En el desarrollo se tratará la clasificación de los desechos que existen</p> <p>-Se utilizará una cartulina que tenga la imagen con cada uno de los contenedores</p> <p>-Es importante saber utilizar los botes de basura de reciclaje que existen en la ciudad y por eso la practica con este juego es importante</p> <p>https://www.cokitos.com/separar-la-basura-y-reciclar/play/</p> <p>-Crear grupos para realizar los botes de basura para el aula de clase</p> <p>-Utilizar y traer desechos para reciclar y clasificarlos en clase</p> <p>Cierre: Para finalizar vamos a realizar el mismo ejercicio de reciclaje, pero esta vez basándonos en los colores de los botes de basura https://www.tinytap.com/activities/g3avh/play/a-reciclar</p>			<p><i>Vedoque</i></p> <p><i>Cokitos</i></p> <p><i>Cartulina</i></p> <p><i>Tiny tap</i></p> <p><i>Moodle</i></p> <p><i>Carton</i></p> <p><i>Pinturas</i></p> <p><i>Papel</i></p> <p><i>Desechos</i></p>  	<p>Técnica de evaluación:</p> <p>Observación</p> <p>La evaluación se lo realizara a través de una lista de cotejo.</p>		
<p>Conceptos básicos desarrollados</p> <p>Reciclar</p> <p>Desechos</p> <p>Desechos solidos</p>							

NOTA: Clase sobre el reciclaje. Elaborado por Bryan Morales

3.10 Evaluación de la Propuesta

Cada una de la siguiente lista de cotejo van de acuerdo a las planificaciones de los contenidos curriculares midiendo los resultados de aprendizajes a través de unos indicadores de logro. Considerando si se logró cumplir o no con la destreza del tema

Tabla 7

Lista de cotejo de la planificación los seres vivos y su ambiente

Nivel: Primaria	Grado: 7mo	
Tema: Animales vertebrados e invertebrados	Asignatura: Ciencias Naturales	
Indicador	Se cumple	No se cumple
Identifica las semejanzas y diferencias		
Conoce las características de ambos		
Clasifica los animales según sus características		
Reconoce el tipo de animal con la imagen		
Relaciona las características con la clase de animal		

NOTA: Instrumento de evaluación. Elaborado por Bryan Morales

Tabla 8

Lista de cotejo de la planificación de cuerpo humano y salud

Nivel: Primaria	Grado: 7mo	
Tema: Los sentidos	Asignatura: Ciencias Naturales	
Indicador	Se cumple	No se cumple
Identifica los órganos de los sentidos		
Conoce las características de los sentidos		
Explica la importancia de los sentidos		
Reconoce la función de cada uno de ellos		
Relaciona los sentidos con las actividades del humano		

NOTA: Instrumento de evaluación. Elaborado por Bryan Morales

Tabla 9*Lista de cotejo de la planificación materia y energía*

Nivel: Primaria	Grado: 7mo		
Tema: El átomo	Asignatura: Ciencias Naturales		
Indicador	Se cumple	No se cumple	
Reconoce las partes de un átomo			
Identifica el modelo de átomo			
Compara los diferentes tipos de átomo			
Identifica la función de cada parte			

NOTA: Instrumento de evaluación. Elaborado por Bryan Morales

Tabla 10

Nivel: Primaria	Grado: 7mo	
Tema: Sistema Solar	Asignatura: Ciencias Naturales	
Indicador	Se cumple	No se cumple
Indaga con el simulador del universo		
Identifica los componentes del universo		
Describe las características de cada uno de los planetas		
Define el orden de los elementos del universo		
Reconoce los nombres de cada uno de los componentes		

Lista de cotejo de la planificación la tierra y el universo

NOTA: Instrumento de evaluación. Elaborado por Bryan Morales

Tabla 11

Lista de cotejo de la planificación ciencia en acción

Nivel: Primaria	Grado: 7mo	
Tema: Reciclaje	Asignatura: Ciencias Naturales	
Indicador	Se cumple	No se cumple
Identifica los tipos de reciclaje		
Reconoce la clase de desechos		
Clasifica cada uno de los desechos en su lugar		
Conoce la importancia de reciclar		

NOTA: Instrumento de evaluación. Elaborado por Bryan Morales

CONCLUSIONES

- Se evidenció un bajo rendimiento en el aprendizaje de los niños de 7mo año de básica en el área de ciencias naturales, donde se puede mostrar que la falta de uso de nuevas metodologías no permitía dar un avance a la educación. En el subnivel medio es importante brindar los mejores recursos a los estudiantes para su avance a la educación superior en donde se someten a una educación más desarrollada. Por lo presentado, los procesos de enseñanza aprendizaje suelen ser bajos en cuanto a calidad y sobre todo con un manejo de una educación tradicional. No se busca que el estudiante sea el protagonista de su estudio, las clases se rinden en base a los contenidos curriculares que presenta el currículo y no se da apertura a generar nuevas estrategias metodológicas. En el área de ciencias naturales el aprendizaje suele ser muy básico y no se le da importancia que debe de tener, por lo que se la referencia como una asignatura que no aporta a la vida escolar. Durante la investigación se pudo presentar los problemas de motivación, interés, comprensión, en cuanto a los temas que se pueden presentar en el área. De la misma manera en los análisis de los problemas que existían en los estudiantes eran la falta de indagación en los temas que abarcan cada uno de los contenidos curriculares. Los logros de aprendizaje que se buscan alcanzar no se cumplen de acuerdo a las destrezas que se desarrollan en base a lo que proyecta el Ministerio de Educación. Por lo que se considera, de manera muy fundamental el empleo de una nueva metodología que permita que los estudiantes disfruten del estudio y sobre todo que lleguen a generar los conocimientos adecuados a los temas. En todo este proceso es necesario que los estudiantes se olviden completamente que están estudiando una materia en específico, sino que más bien a través de una nueva metodología lo experimenten a través de la práctica. Y todo esto se va reflejado en el rendimiento académico de los estudiantes y en el desenvolvimiento que pueden tener al momento de volver a ver los temas del currículo.

- Las aplicaciones tecnológicas son un gran aporte para poder aprender la ciencia, sobre todo porque hay una cierta relación entre la tecnología y el método científico que presenta las Ciencias Naturales. Es decir, estaríamos hablando de que el uso de las TICs es una de las alternativas más moderna y que se puede acoplar a los procesos de aprendizaje de los estudiantes de educación básica media. Para lo cual se debe partir de recursos digitales, videos, imágenes, juegos, simuladores, sitios electrónicos, museos digitales, etc. Esto ayuda a que el estudiante experimente la esencia de la ciencia como tal, porque es lo que necesitamos sacar provecho a estos recursos que hoy en la actualidad disponemos para poder enseñar a nuestros niños. Por lo tanto, se necesita la apertura de las instituciones educativas para implementar este tipo de metodologías que presenta unas estrategias que ayudaran a romper con ese modelo de escuela tradicional que se pueden evidenciar en algunas clases. La implementación de la gamificación fue la estrategia que nos va a ayudar a mejorar el aprendizaje en nuestros estudiantes por el valor que tiene en cuanto a la motivación que puede brindar en la educación. Este tipo de metodología permitió realizar un plan de clase más dinámico a lo que se venía desarrollando en la actualidad. Los juegos digitales nos dan ese cambio radical que necesitamos para la innovación de la educación que tanto necesitamos. Por lo que el uso de estas herramientas digitales nos apoyara en desarrollar nuestros contenidos curriculares y darle una forma positiva al aprendizaje académico.
- Se diseñó una plataforma digital que nos ayuda a tener nuestro propio curso virtual donde podremos organizar nuestra información y las actividades a realizar con nuestros niños. El desarrollo de las habilidades cognitivas se evidenciará de manera total cuando se realicen las actividades de juego. Y esto nos da un avance o un paso grande en fortalecer los niveles de conocimiento de nuestros estudiantes. Todo ello con el fin de que se pueda trabajar más con la tecnología y que los docentes hagan una mirada al futuro de la educación donde el desarrollar nuevas estrategias didácticas va a permitir a conseguir ese proceso de bidireccionalidad en las clases

De acuerdo con el desarrollo de la propuesta se presentan una serie de recomendaciones que permitirán dar con la continuidad de esta. De la misma manera, un par de sugerencias para que se pueda seguir desarrollando esta metodología en el área de Ciencias Naturales.

- Es importante realizar horarios pertinentes con el desarrollo de las clases para poder implementar esta metodología de acuerdo con las necesidades de los estudiantes. Considerar un tiempo acorde a las horas de trabajo que se presentan en los horarios de la institución.
- Presentar juegos digitales que vayan acorde a la edad de los niños, que no aburran la clase y sobre todo que llamen la atención de ellos. Si no se encuentra en la web crear los juegos en base a lo que se quiera lograr en la clase.
- Es indispensable crear nuestra aula virtual en Moodle si disponemos varios paralelos para poder organizar de mejor manera el seguimiento académico. No llenar de mucha información solamente lo necesario y lo que se tiene planificado para la clase
- Fomentar la participación de todos los estudiantes en cada una de las actividades planificadas. Ser el docente que guie y que acompañe en cada uno de los juegos y permitir que se generen espacios de preguntas en caso de dudas.
- Verificar que los juegos escogidos para las clases abarquen el tema en su totalidad y si es necesario apoyarse con herramientas digitales extra en las clases
- Desarrollar instrumentos de evaluación para cada planificación para medir los niveles de avance que tenemos en cada una de las clases planificadas en el cronograma.
- Utilizar aplicaciones distintas en cada una de las sesiones para experimentar de manera diferente cada una de las clases y los contenidos curriculares

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agudelo, V. R., Orozco, Á. P. V., & Correal, N. L. O. (2017). Concepciones sobre la enseñanza y aprendizaje de las ciencias naturales en el grado tercero de una institución educativa oficial del municipio de Calarcá Quindío. *Revista de la Asociación Colombiana de Ciencias Biológicas*, Vol. 1(29), 119-132. <https://www.revistaaccb.org/r/index.php/accb/article/view/143>
- Agudelo, V. R., Orozco, Á. P. V., & Correal, N. L. O. (2017). Concepciones sobre la enseñanza y aprendizaje de las ciencias naturales en el grado tercero de una institución educativa oficial del municipio de Calarcá Quindío. *Revista de la Asociación Colombiana de Ciencias Biológicas*, Vol. 1(29), 119-132. <https://www.revistaaccb.org/r/index.php/accb/article/view/143>
- Altamirano, M., Herrera, B., & Mairena, M. (2018). Estrategias metodológicas para la enseñanza de ciencias naturales en noveno grado, Instituto Nacional del Coyolito, II semestre 2017. <https://repositorio.unan.edu.ni/9272/>
- Borrás Gené, O. (2015). Fundamentos de gamificación. https://oa.upm.es/35517/1/fundamentos%20de%20la%20gamificacion_v1_1.pdf
- Casaus, F. G., Muñoz, J. F. C., Sánchez, J. M., & Muñoz, M. C. (2020). La gamificación en el proceso de enseñanza-aprendizaje: una aproximación teórica. *Logía, educación física y deporte: Revista Digital de Investigación en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, Vol. 1(1), 16-24. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7643607>
- Contreras, R. (2016). Juegos digitales y gamificación aplicados en el ámbito de la educación. RIED. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, Vol. 19 (2), 27-33. <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/119081>
- Contreras, R., & Eguia, J. (2016). Gamificación en aulas universitarias. *Institut de la Comunicació: Bellaterra, Spain*. <https://core.ac.uk/download/pdf/78545392.pdf>

- Cruz, V. (2021). *Las estrategias metodológicas en el aprendizaje de Ciencias Naturales en la Unidad Educativa Mariano Negrete* [Tes de Maestría, Universidad Técnica de Cotopaxi]. <http://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/7319>
- Daza, E. & Moreno, J. (2010). El pensamiento del profesor de ciencias en ejercicio. Concepciones sobre la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias naturales. *Revista electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, Vol. 9 N°3, 549-568. http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen9/ART4_Vol9_N3.pdf
- De Arao, I., & Bolívar, J. Investigación evaluativa y la tecnología en el contexto universitario Investigative evaluation and to technology on the university context. *Revista Ciencias de la Educación*, Vol. 31(57), 202-217. <http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/revista/57/art09.pdf>
- De La Rosa Valdiviezo, A., Jaén Armijos, K., & Espinoza Freire, E. E. (2019). El proceso de enseñanza-aprendizaje en las ciencias naturales: las estrategias didácticas como alternativa. *Revista Científica Agroecosistemas*, 7(1), 58-62. Recuperado de <https://aes.ucf.edu.cu/index.php/aes>
- Durango, P. (2015). *Las prácticas de laboratorio como una estrategia didáctica alternativa para desarrollar las competencias básicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la química* [Tesis de Maestría, Universidad Nacional de Colombia]. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/54498>
- Escudero, T. (2016). La investigación evaluativa en el Siglo XXI: Un instrumento para el desarrollo educativo y social cada vez más relevante. *Revista electrónica de investigación y evaluación educativa*, Vol. 22, 1-21. <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/118001>
- Fajardo, C. H. O. (2009). Estrategias didácticas en la enseñanza de las Ciencias Naturales. *Revista de educación y pensamiento*, (16), 63-72. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4040156>

- Flotts, M. P., Manzi, J., Romero, G., Williamson, A., Ravanal, E., González, M., & Abarzúa, A. (2016). Aportes para la enseñanza de las ciencias naturales. <http://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/4478>
- Galán, C. A. P. (2021). Enseñanza y aprendizaje de las ciencias naturales. Un análisis del contexto de educación básica primaria. *Revista Boletín Redipe*, 10(10), 223-236. <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/1481>
- García, D. (2020). *Libro de Actas del 1.er Congreso Caribeño de Investigación Educativa: Repensando la formación de los profesionales de la Educación*. [https://www.researchgate.net/publication/349427715 LIBRO DE ACTAS Repensando la formacion de los profesionales de la Educacion](https://www.researchgate.net/publication/349427715_LIBRO_DE_ACTAS_Repensando_la_formacion_de_los_profesionales_de_la_Educacion)
- García-Ruiz, M., & Orozco, L. (2008). Orientando un cambio de actitud hacia las ciencias naturales y su enseñanza en profesores de educación primaria. *Revista electrónica de enseñanza de las ciencias*, Vol. 7(3), 539-568. http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen7/ART3_Vol7_N3.pdf
- Gómez, A., Dulce, G, del Pilar, M., Neus, J., & Puig, S. (2011). *Las Ciencias Naturales en Educación Básica: formación de ciudadanía para el siglo XXI*. Secretaria de Educación Publica [http://www7.uc.cl/sw_educ/educacion/grecia/plano/html/pdfs/biblioteca/LIBROS/Libro Agustin.pdf](http://www7.uc.cl/sw_educ/educacion/grecia/plano/html/pdfs/biblioteca/LIBROS/Libro_Agustin.pdf)
- Gómez, G. L. G. (2012). La enseñanza de las ciencias naturales y la educación ambiental en la escuela: realidades y desafíos. *Praxis & Saber*, 3(5), 9-13. https://revistas.uptc.edu.co/index.php/praxis_saber/article/view/1132
- González, H. (2019). Recursos tecnológicos para la integración de la gamificación en el aula. *Revista Tecnología, Ciencia y Educación*, (13), 75-117. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6936268>
- González, L. & Niño, A. (2020). Gamificación como estrategia para fortalecer la producción textual en Ciencias Naturales. *Revista Docencia Universitaria*, 21(1), 55-79. <https://revistas.uis.edu.co/index.php/revistadocencia/article/view/11379>

- Guanochanga, S. (2021). *Aprendizaje en la asignatura de ciencias naturales: una propuesta pedagógica desde el enfoque basada en problemas* [Tesis de Maestría, Universidad Católica del Ecuador]. <http://repositorio.puce.edu.ec:80/xmlui/handle/22000/18545>
- Guayara, G., Cortes, C., Gonzalez, J. & Sierra, D. (2018). *La gamificación como estrategia de enseñanza en el área de Ciencias Naturales* [Tesis de Grado, Universidad de los Andes]. <http://hdl.handle.net/1992/34671>
- Gutiérrez, R. (1989). Psicología y aprendizaje de las ciencias. El modelo de Gagné. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, Vol. 7(2), 147-157. <https://raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/51249>
- INFOD (abril del 2020). *Tutorial para edición de powtoon*. Powtoon. <https://red.infod.edu.ar/wp-content/uploads/2020/04/Tutorial-Powtoon.pdf>
- Jiménez González, A., & Robles Zepeda, F. J. (2016). Las estrategias didácticas y su papel en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje. *EDUCATECONCIENCIA*, 9(10), 106–113. <https://tecnocientifica.com.mx/educateconciencia/index.php/revistaeducate/article/view/218>
- López, M. (2019). La importancia de la gamificación. *Insigne Visual-Revista del Colegio de Diseño Gráfico-BUAP*, 4(24), 49-57. <http://www.apps.buap.mx/ojs3/index.php/insigne/article/view/1442>
- Macas Guanuche, D. V. (2016). *Estrategias didácticas innovadoras en el aprendizaje significativo de ciencias naturales de los estudiantes de séptimo año de la Unidad Educativa “Chilla” de la provincia del Oro*. (Tesis de grado, Universidad Técnica de Ambato). <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/22498>
- Macías-Ureta, K. (2020). Estrategias de gamificación como aporte al aprendizaje en el área de Ciencias Naturales. *Revista Científica Multidisciplinaria SAPIENTIAE*. ISSN: 2600-6030, Vol. 3(6 Ed. esp.), 5-5. <https://publicacionescd.uleam.edu.ec/index.php/sapientiae/article/download/156/294>

- Mallitasig Sangucho, A. J., & Freire Aillón, T. M. (2020). Gamificación como técnica didáctica en el aprendizaje de las Ciencias Naturales. *INNOVA Research Journal*, 5(3), 164-181. <https://doi.org/10.33890/innova.v5.n3.2020.139>
- Mallitasig, A., & Freire, T. (2020). Gamificación como técnica didáctica en el aprendizaje de las Ciencias Naturales. *Innova research journal*, Vol. 5(3), 164-181. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7878892>
- Marín-Díaz, V. (2015). La Gamificación educativa. Una alternativa para la enseñanza creativa. *Digital Education Review*. <https://revistes.ub.edu/index.php/der/article/view/13433/pdf>
- Maturano, C., Aguilar, S., & Núñez, G. (2007). Las imágenes en el aprendizaje de las Ciencias Naturales. *I Jornadas Nacionales de Investigación Educativa. Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza*, 1-7. <https://reflexionpedagogica.webnode.com.co/files/200000091-4832f492ce/las%20imagenes%20en%20el%20aprendizaje%20de%20las%20ciencias.pdf>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2016). Currículo de Ciencias Naturales de EGB BGU. Recuperado el 28 de Abril de 2022, de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/08/CCNN-completo.pdf>
- Navarro Mateos, C., Pérez López, I., & Marzo, P. (2021). La gamificación en el ámbito educativo español: revisión sistemática (Gamification in the Spanish educational field: a systematic review). *Retos*, 42, 507-516. <https://doi.org/10.47197/retos.v42i0.87384>
- Ordóñez, P., & Gamboa, L. (2016). Estrategias didácticas para la enseñanza de las ciencias naturales en la educación superior. *Revista Logos, Ciencia & Tecnología*, Vol. 8(1), 148-158. <https://www.redalyc.org/journal/5177/517752176014/517752176014.pdf>
- Ormrod, J. E., Sanz, A. J. E., Soria, M. O., & Carnicero, J. A. C. (2005). *Aprendizaje humano* (Vol. 4). Madrid, Spain: Pearson Educación. <https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/45066834/Aprendizaje-Humano-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1651292311&Signature=HxBKLrkOrdtvuP0xWGfvXVs9nU0Kid3dEr>

[-BXgyMLFn0s-gwM1r4eId6S0MIUMVMrID~AP-AkQR1ufbqAqUnoFzHcG-ACKJ1W7iQnXkRGnMRN68v3c8mX4dY77umPm1iRaUluNBIs0kJc4cj6zUVSU0xu0xLf0Ge-KStn1V3nVrJBKIdz5vcyDUbIdIBXO1PnlgpuOrHVoyG2pM31KZ9WHYJ-4hHwF5hlFo25I5y6Fj7TykdzxILkwjQ6z9PE54STIxOieb1Y4kR~WNjATVCZQI8Q~z5FW5gmWhHD6G9HNjTD1JGeZSNJG2kz-Y4xJtDwDFPFeDCB3EyOqnaUtaCaw &Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA](#)

- Ortiz-Colón, A. M., Jordán, J., & Agredal, M. (2018). Gamificación en educación: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *Educação e Pesquisa*, Vol. 44, 1-17. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7315128>
- Pachacama, E. (2020). *Gamificación en la evaluación del aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales en noveno y décimo año de educación general básica superior en la Unidad Educativa Municipal Julio Moreno Peñaherrera, 2019-2020* [Tesis de Grado, Universidad Central del Ecuador]. <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/20934>
- Peña-Nivicela, G., Cevallos-Acaro, M., & Espinoza-Freire, E. (2019). Enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales en estudiantes de sexto grado de educación básica. *Maestro Y Sociedad*, 16(4), 880-894. <https://maestroysociedad.uo.edu.cu/index.php/MyS/article/view/5077>
- Pérez, E. (2021). *Desarrollo de habilidades científicas en las ciencias naturales para estudiantes de primero medio* [Doctoral disertación, Universidad del Desarrollo. Facultad de Educación]. <https://repositorio.udd.cl/handle/11447/5085>
- Perez, L., Arias, L. & Garcia, M. (2020). *La Gamificación como estrategia para el fortalecimiento de las relaciones interpersonales en el área de Ciencias Naturales en 5to. grado del nivel primario del centro educativo escuela Limonal Abajo, Distrito 08- 08. año escolar 2019 -2020* [Tesis de Grado, Instituto Superior de Formación Docente Salome Ureña]. <https://biblioteca.isfodosu.edu.do/opac-tmpl/files/tc/LNML-Lagamificacioncomoestrategiaparaelfortalecimientodelasrelacionesinterpersonales.pdf>

- Quintana, D. (2020). *Diaporama en la Enseñanza de Ciencias Naturales en Octavo de Educación General Básica, Unidad Educativa Fiscal “San Francisco” de Quito, 2020 -2021* [Tesis de Grado, Universidad Central del Ecuador]. <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/23691>
- Ramírez, K. & Vallejo, G. (2019). *Los recursos didácticos y su incidencia en el proceso de aprendizaje significativo del área de Ciencias Naturales* [Tesis de Grado, Universidad de Guayaquil]. <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/40674>
- Rivera, R. I. (2015). Principios de gamificación aplicados a plataformas virtuales de aprendizaje de educación superior. *In XX Congreso Internacional de Contaduría, Capítulo* (Vol. 11). <https://investigacion.fca.unam.mx/docs/memorias/2015/8.13.pdf>
- Rodríguez, F., & Santiago, R. (2015). Cómo motivar a tu alumnado y mejorar el clima en el aula. *La Rioja: Digital-Text*. <http://www.digital-text.com/FTP/LibrosMetodologia/gamificacion.pdf>
- Rodríguez, L., & Avendaño, H. (2018). 5B027 Gamificación como estrategia de aprendizaje en la enseñanza de las ciencias naturales en la educación básica secundaria. *Revista Tecné, Episteme y Didaxis: TED*, 1-9. <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/TED/article/view/9048/6799>
- Roig-Vila, R., Antolí Martínez, J. M., Lledó Carreres, A., & Pellín Buades, N. (2019). *Redes de Investigación e Innovación en Docencia Universitaria. Volumen 2019*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=739992>
- Rua, A., & Alzate, T. (2012). Las prácticas de laboratorio en la enseñanza de las ciencias naturales. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (Colombia)*, Vol. 8(1), 145-166. <https://www.redalyc.org/pdf/1341/134129256008.pdf>
- Salazar, E. (2020). *La técnica de gamificación en la enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales, en los estudiantes del Segundo grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Nueva Esperanza” de la parroquia La Península, cantón Ambato, provincia de Tungurahua* [Tesis de grado, Universidad Técnica de Ambato]. <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/32971>

- Sánchez, C. (2019). Gamificación: Un nuevo enfoque para la educación ecuatoriana. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes*, Vol. 20, 7(2), 96-105. <https://ojs.docentes20.com/index.php/revista-docentes20/article/view/16>
- Segura, A. (2019). *Propuesta Metodológica Basada en la Gamificación para mejorar el proceso de Aprendizaje en el área de Ciencias Naturales en los estudiantes de Cuarto Año de Educación General Básica de la Escuela Particular Mixta Semillita de Guayaquil* [Tesis de Grado, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/13632>
- Silva, E. R. (2016). Investigación Tecnológica. Concepción Metodológica en las Ciencias de la Ingeniería. *RECITIUTM*, Vol. 1(2), 80-96. <http://www.revencyt.ula.ve/storage/repo/ArchivoDocumento/recitiutm/v1n2/art04.pdf>
- Simó, V. L., & Domènech-Casal, J. (2018). Juegos y gamificación en las clases de ciencia: ¿una oportunidad para hacer mejor clase o para hacer mejor ciencia? *Revista Eletrônica Ludus Scientiae*, Vol. 2(1), 34-44. <https://revistas.unila.edu.br/relus/article/view/1059>
- Suarez, K., Castro, L., & Camacho, E. (2021). Reflexiones frente al proceso enseñanza aprendizaje de las ciencias naturales en la educación básica primaria. *Bio-grafía*. <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/bio-grafia/article/view/14760>
- Tacca Huamán, D. R. (2010). La enseñanza de las ciencias naturales en la educación básica. <http://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/2327>
- Tamayo, O. (2005). Aportes de la naturaleza de la ciencia y del contenido pedagógico del conocimiento para el campo conceptual de la educación en ciencias. *Revista educación y Pedagogía*, Vol. (43), 9-25. <https://revistas.udea.edu.co/index.php/revistaeyp/article/view/6051>
- Valero, J. (2018). *La gamificación. Revisión del concepto y análisis de proyectos y experiencias* [Tesis de Grado, Univesitat de les Illes Balears]. <https://dspace.uib.es/xmlui/handle/11201/152574>

Velez, M. & Verdugo, G. (2021). *Gamificación en el aula: Juego para fomentar la motivación en ambientes de aprendizaje híbridos* [Tesis de grado, Universidad de Cuenca].
<http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/36053>

Zambrano, A., Lucas, M., Luque, K., & Lucas, A. (2020). La Gamificación: herramientas innovadoras para promover el aprendizaje autorregulado. *Dominio de las Ciencias*, Vol. 6(3), 349-369.
<https://www.dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/1402>