



UNL

Universidad
Nacional
de Loja

1859

Universidad Nacional de Loja

Facultad de la Educación, el Arte y la Comunicación

Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales

Estrategias lúdicas en el proceso enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales. Año lectivo 2021-2022.

Trabajo de Integración Curricular previo a la obtención del título de Licenciada en Pedagogía de las Ciencias Experimentales, Química y Biología.

AUTORA:

Azucena del Rocío Rodríguez Ojeda

DIRECTORA:

Dra. Irene Mireya Gahona Aguirre. Mg. Sc.

Loja- Ecuador

2022

Certificación

Loja, 23 de septiembre de 2022

Dra. Irene Mireya Gahona Aguirre, Mg. Sc.

DIRECTORA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Certifico:

Que he revisado y orientado todo el proceso de elaboración del Trabajo de Integración Curricular denominado: **Estrategias lúdicas en el proceso enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales. Año lectivo 2021-2022**, previo a la obtención del título de **Licenciada en Pedagogía de las Ciencias Experimentales, Química y Biología**; de autoría de la estudiante **Azucena del Rocío Rodríguez Ojeda**, con cedula de identidad Nro. **1150287348** una vez que el trabajo cumple con todos los requisitos exigidos por la Universidad Nacional deLoja, para el efecto, autorizo la presentación del mismo para su respectiva sustentación y defensa.



Firmado electrónicamente por:

**IRENE
MIREYA
GAHONA
AGUIRRE**

Dra. Irene Mireya Gahona Aguirre Mg. Sc.

DIRECTORA DEL TRABAJO DE TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Autoría

Yo, **Azucena del Rocío Rodríguez Ojeda**, declaro ser autora del presente Trabajo de Integración Curricular y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos, de posibles reclamos y acciones legales, por el contenido del mismo. Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja la publicación de mi Trabajo de Integración Curricular, en el Repositorio Digital Institucional – Biblioteca Virtual.



Firma:

Cédula de Identidad: 1150287348

Fecha: 23/10/2022

Correo electrónico: azucena.rodriguez@unl.edu.ec

Teléfono: 0980520581

Carta de autorización, por parte de la autora, para la consulta, reproducción parcial o total y/o publicación electrónica del texto completo, del Trabajo de Integración Curricular.

Yo **Azucena del Rocío Rodríguez Ojeda** declaro ser autora del Trabajo de Integración Curricular denominado: **Estrategias lúdicas en el proceso enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales. Año lectivo 2021-2022**, como requisito para optar el título **de Licenciada en Pedagogía de las Ciencias Experimentales, Química y Biología**, autorizo al sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja, para que, con fines académicos, muestre la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el Repositorio Institucional, en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad. La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia del Trabajo de Integración Curricular que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los veintisiete días del mes de octubre de dos mil veintidós.



Firma:

Autor: Azucena del Rocío Rodríguez Ojeda

Cédula: 1150287348

Dirección: Unión Lojana Juan de Dios Maldonado y Napoleón

Correo electrónico: azucena.rodriguez@unl.edu.ec

Teléfono: 0980520581

DATOS COMPLEMENTARIOS:

Directora del Trabajo de Integración Curricular: Dra. Irene Mireya Gahona Aguirre Mg. Sc.

Dedicatoria

Este trabajo de investigación se lo dedico primero a Dios, quien en su Infinita Misericordia me ha brindado el don de la sabiduría y perseverancia para cumplir con todas las metas que me he propuesto; a mis padres, quienes nunca han dejado de creer en mí y apoyarme incondicionalmente, gracias por sus oraciones que han guiado mi camino para llegar a alcanzar todos mis objetivos.

Azucena del Rocío Rodríguez Ojeda

Agradecimiento

A la Universidad Nacional de Loja, que me abrió sus puertas permitiéndome alcanzar esta titulación, a toda la planta docente que hizo posible mi formación académica para poder ser una profesional de calidad. A la Dra. Mireya Gahona, por ser guía en la elaboración de mi Trabajo de Integración Curricular. Al Rector y el personal educativo de la Unidad Educativa Fiscomisional “La Dolorosa”, por brindarme la apertura y facilidad para realizar mi trabajo de investigación.

Azucena del Rocío Rodríguez Ojeda

Índice de Contenidos

Portada	i
Certificación	ii
Autoría	iii
Carta de autorización	iv
Dedicatoria	v
Agradecimiento	vi
Índice de Contenidos	vii
Índice de Figuras	viii
Índice de Tablas	viii
Índice de Anexos	viii
1. Título	1
2. Resumen	2
2.1 Abstract.....	3
3. Introducción	4
4. Marco teórico	6
5. Metodología	35
6. Resultados	38
7. Discusión	49
8. Conclusiones	56
9. Recomendaciones	57
10. Referencias	58
11. Anexos	66

Índice de Figuras:

Figura 1: Croquis de la Unidad Educativa Fiscomisional "La Dolorosa".....	35
Figura 2: Juegos que le obligaron a pensar.....	38
Figura 3: Juegos que ayudaron a comprender los temas de estudio.	39
Figura 4: Momento de la clase para aplicar el juego.	40
Figura 5: Juegos que aportaron ideas y opiniones.	41
Figura 6: Juegos que ayudaron a reforzar conocimientos.....	42
Figura 7: Estrategias que permitieron desarrollar nuevos conocimientos y reforzar anteriores.	43
Figura 8: Calificaciones de los estudiantes.....	45

Índice de Tablas:

Tabla 1: Juegos que le obligaron a pensar	38
Tabla 2: Juegos que ayudaron a comprender los temas de estudio.	39
Tabla 3: Momento de la clase para aplicar el juego.....	40
Tabla 4: Juegos que aportaron ideas y opiniones.....	41
Tabla 5: Juegos que ayudaron a reforzar conocimientos	41
Tabla 6: Estrategias que permitieron desarrollar nuevos conocimientos y reforzar anteriores	42
Tabla 7: Resultados de calificaciones	43

Índice de Anexos:

Anexo 1. Pertinencia.....	66
Anexo 2. Oficio de aceptación de la Unidad Educativa Fiscomisional “La Dolorosa”.....	67
Anexo 3. Matriz de objetivos.....	68
Anexo 4. Matrices de la propuesta (matriz de temas y actividades).....	70
Anexo 5. Planes de clase.....	88
Anexo 6. Cuestionario.....	179
Anexo 7. Encuesta.....	183
Anexo 8. Entrevista.....	185
Anexo 9. Reporte de calificaciones.....	187
Anexo 10. Fotos.	188
Anexo 11. Certificado de traducción.	190

1. Título

**Estrategias lúdicas en la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales. Año Lectivo
2021-2022.**

2. Resumen

El proceso enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales, se ve potenciado al hacer uso de estrategias didácticas innovadoras, como las lúdicas. Para el presente Trabajo de Integración Curricular, se planteó como objetivo general: Potenciar el rendimiento académico de los estudiantes de octavo año de Educación General Básica, de la Unidad Educativa Fiscomisional “La Dolorosa”, asignatura Ciencias Naturales, mediante la implementación de estrategias lúdicas, que permitan mejorar el proceso de enseñanza- aprendizaje. La metodología empleada fue de tipo cualitativa; en razón de que, a lo largo de la investigación, desde el diagnóstico hasta la intervención y evaluación de resultados, se determinaron características relevantes en torno a la aplicación de estrategias lúdicas; entre los instrumentos utilizados para la investigación se destacan: matriz de observación, cuestionario de encuesta, guía de entrevista y cuestionarios para evaluación, cuya aplicación dio como resultado, la evidencia de una mejora significativa en el rendimiento académico de los estudiantes; dado que, el uso de estrategias lúdicas, mejoro el proceso enseñanza – aprendizaje y con ello se forjo un ambiente de aprendizaje dinámico, participativo y de respeto a las distintas opiniones; además, de motivar a los estudiantes a integrarse en las diferentes actividades académicas que potencian la construcción de aprendizajes significativos. Luego de realizar este trabajo investigativo, se concluyó que las estrategias de: “parame la mano”, “actividad con vendas” y “rompecabezas”; asimismo, el “trabajo grupal”; “retroalimentación” y “aula invertida”, como lo señalan los autores, se consideran efectivas para lograr la mejora significativa en cuanto al rendimiento académico de los estudiantes, lo cual, se evidencia en su solvencia al realizar trabajos y evaluaciones. De igual forma, la socialización de resultados, permitió motivar el interés de los docentes del área de Ciencias Naturales por aplicar estrategias didácticas diferentes a las usuales y a la vez establecer un compromiso para investigar y aplicar diversas estrategias que generen, en los aprendices, motivación por participar en el desarrollo de las clases.

Palabras claves: Juegos didácticos, enseñanza-aprendizaje, aprendizaje significativo, rendimiento académico.

2.1 Abstract

The teaching and learning process of Natural Sciences is enhanced by making use of innovative teaching strategies, like the playful ones. For the research of Curricular Integration, the general objective was to enhance the academic performance of eighth-year students of Basic Education, of "La Dolorosa" High School, in the subject of Natural Sciences, through the implementation of playful strategies, to improve the teaching and learning process. The applied methodology was the qualitative; because, throughout the research, from diagnosis to intervention and evaluation of results, relevant characteristics were determined around the application of playful strategies. Among the instruments used for the research, the observation matrix, survey questionnaire, interview guide and evaluation questionnaires were highlighted, whose application resulted in evidence of a significant improvement in the students' academic performance; given that the use of playful strategies improved the teaching and learning process and thereby created a dynamic, participatory learning environment that respects different opinions, beyond that, to motivate students to integrate into the different academic activities that enhance the construction of significant learning. After carrying out this research, it was concluded that the strategies of: "hold my hand", "activity with bandages" and "puzzle"; likewise, "group work"; "feedback" and "inverted classroom", as the authors point out, are considered effective in achieving significant improvement in terms of the academic performance of students, which is evidenced at them moment of carrying out assignments and evaluations. In the same way, the socialization of results, allowed to motivate the interest of the teachers of the Natural Sciences area to apply didactic strategies different from the usual ones and at the same time establish a commitment to investigate and apply diverse strategies that generate, in the apprentices, motivation for participate in the development of classes.

Keywords: Didactic games, teaching-learning, significant learning, academic performance.

3. Introducción

Las estrategias lúdicas son indispensables dentro del proceso áulico, porque fortalecen los aprendizajes mediante la experiencia; es decir, los conocimientos adquiridos en situaciones agradables se fortalecen con el uso y práctica de actividades divertidas y entretenidas, de esta manera se adquieren saberes que duran toda la vida. (Guarnizo, 2019, p. 9)

Asimismo, Córdoba et al. (2017) al referirse a estrategias lúdicas, mencionan que:

Las estrategias lúdicas motivan a los estudiantes a integrarse en actividades educativas, sociales y culturales; además, permiten al docente tener un acercamiento con los estudiantes, con la intención de fomentar prácticas que le generen seguridad, confianza personal, compañerismo y respeto por los demás. (p. 86)

Como señalan los autores, las actividades lúdicas permiten a los estudiantes construir sus propios conocimientos a través de prácticas divertidas y dinámicas que involucran a todo el grupo de trabajo; es por ello que, para implementar este tipo de actividades, es necesario establecer reglas que permitan el intercambio de ideas y opiniones; con el fin de practicar una sana convivencia durante el desarrollo de las clases.

En cuanto al problema de investigación se pudo evidenciar, mediante observación directa, la carencia en cuanto a la aplicación de actividades y estrategias metodológicas lúdicas, durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, lo cual, afecta directamente a los estudiantes para el logro de aprendizajes significativos; además genera en ellos, desinterés y desmotivación por participar en clases, lo cual se evidencia en el bajo rendimiento académico que presentan los aprendices.

Es así que, la implementación de estrategias lúdicas, fortaleció el proceso de enseñanza-aprendizaje; ya que, impulsó la motivación e integración de todos los estudiantes en actividades educativas, además de fomentar actividades culturales que permiten la integración social y compañerismo. Además, sabiendo que, las emociones son parte fundamental para el logro de aprendizajes, a través de los juegos se generan espacios de confianza y libertad, que potencian la construcción de aprendizajes perdurables.

En el presente trabajo de investigación, se busca dar respuesta a la pregunta: ¿Cómo se puede potenciar el rendimiento académico de los estudiantes de octavo año de Educación General Básica en la Unidad Educativa Fiscomisional “La Dolorosa”, asignatura Ciencias Naturales?.

Con base en la anterior interrogante, se formularon los siguientes objetivos; como objetivo general: “Potenciar el rendimiento académico de los estudiantes de octavo año de Educación General Básica, de la Unidad Educativa Fiscomisional “La Dolorosa”, asignatura Ciencias Naturales, mediante la implementación de estrategias lúdicas, que permitan mejorar el proceso de enseñanza- aprendizaje”. Así mismo, como objetivos específicos se plantearon: <<Identificar estrategias lúdicas que permitan mejorar el proceso de enseñanza - aprendizaje de las Ciencias Naturales>> << Aplicar la propuesta de intervención para potenciar el rendimiento académico, de los estudiantes de octavo año de Educación General Básica>> <<Validar la efectividad de las estrategias metodológicas aplicadas>> y <<Socializar los resultados obtenidos a través de la investigación realizada a las autoridades de la Unidad Educativa Fiscomisional “La Dolorosa” >>.

La investigación permitió valorar la importancia del uso de estrategias lúdicas en el proceso académico; los resultados obtenidos en la investigación, mostraron una mejora significativa en el rendimiento académico de los estudiantes; por tanto, el trabajo docente desde un enfoque lúdico, favorece la contextualización de conocimientos y motiva a los aprendices a ser partícipes de su proceso educativo. Por otra parte, como limitación se observó que la poca capacitación de los docentes en cuanto al manejo de estrategias y técnicas lúdicas, limita el uso de estas estrategias tan enriquecedoras, lo que desencadena en clases rutinarias, poco participativas, donde el aprendiz se encuentra constantemente desmotivado por aprender y se refleja en sus trabajos y evaluaciones.

Para el presente Trabajo de Integración Curricular, fue necesario revisar información bibliográfica referente a modelos pedagógicos, su trascendencia y evolución en la educación, así como técnicas y estrategias que surgen como respuesta al enfoque lúdico; para ello, la investigación bibliográfica, se centró en buscar estrategias lúdicas aplicables al proceso de enseñanza - aprendizaje, seleccionar las que permitan mejorar el proceso académico; y finalmente todo cuanto menciona el Currículo Nacional 2016 respecto de las Ciencias Naturales de Octavo año de EGB.

4. Marco teórico

En la presente investigación se abordan los principales modelos pedagógicos, estrategias lúdicas y las Ciencias Naturales desde el Currículo Nacional de Educación 2016.

4.1 Modelos pedagógicos

Para definir modelo pedagógico se toma como referencia a Vásquez y León (2013), quienes comentan:

El modelo pedagógico propicia la relación entre el contenido de la enseñanza, el progreso del aprendiz y las características de la práctica docente, además de estar diseñado para generar aprendizajes concretos en el aula, contribuye a la comprensión, dirección e instrucción de la educación en el ámbito institucional. (p.6)

Asimismo, al referirse a modelo pedagógico, Ortiz (2013), declara:

El modelo pedagógico es una construcción teórica que, establecida científicamente e ideológicamente, aclara, diseña y ajusta la situación académica a la necesidad histórica concreta, además de involucrar el contenido de la enseñanza, el progreso del estudiante y las peculiaridades de la práctica docente. (p.46)

De igual manera se destaca que el modelo pedagógico permite orientar al docente sobre objetivos a alcanzar en el nivel y subnivel que vaya a tratar, además de los contenidos de enseñanza, progreso del estudiante y requisitos para superar el subnivel cursado.

A continuación, se detallan los principales modelos pedagógicos, los cuales juegan un papel fundamental en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

4.1.1 Modelo pedagógico Conductista

En cuanto al modelo pedagógico Conductista, Flórez (2005), manifiesta que:

En el modelo pedagógico Conductista, la obtención de conocimientos se centra netamente en el logro de hechos, habilidades y conceptos adquiridos a través del entrenamiento, la exposición y la práctica guiada por el docente, también se descartan los procesos mentales del alumno ya que son de carácter imperceptible para el docente. (p.187)

En base al modelo Conductista, Viñoles (2013), afirma que: “La idea principal del modelo Conductista es que el ser humano está determinado por su entorno y que la única manera de entender su comportamiento es a través del estudio de sus conductas observables” (p.7).

Por otra parte, Berrio et al. (2013), refiriéndose al modelo Conductista, argumentan que: El enfoque Conductista de enseñanza-aprendizaje, a través del mecanismo: estímulo-respuesta-reforzamiento, se aplicó con éxito en animales inferiores bajo control de

laboratorio. Con base a los experimentos exitosos, también se hizo intentos de aplicar este mecanismo a humanos, adaptándolo a todo el ámbito de su experiencia, ya que los conductistas insistían en que se habían realizado suficientes experimentos en el laboratorio para concluir que los animales y los humanos involucran los mismos procesos básicos, por cuanto, ambos poseen un sistema nervioso equivalente. (p.3)

Al referirse al surgimiento del modelo pedagógico Conductista, Ortiz (2013), propone que: “El conductismo surgió como una corriente psicológica entre los años 1878-1958, con el fin de estudiar el comportamiento observable de un organismo y generar cambios en la conducta del mismo” (87).

En cuanto a los representantes del modelo pedagógico Conductista, Berrio et al. (2013), manifiestan que:

Uno de los principales representantes del modelo pedagógico Conductista, es el Fisiólogo Iván Pávlov, quien formuló el esquema del condicionamiento clásico; otro importante representante de la teoría del comportamiento fue Edward Thorndike, quien, desarrollo la teoría del conexionismo, que a su vez proporcionó la base para que Burrhus Skinner propusiera más tarde su teoría respecto al condicionamiento operante, convirtiéndose en otro de los representantes del modelo pedagógico Conductista. (p.2)

4.1.1.1 Estrategias Metodológicas en el modelo Conductista. En cuanto a estrategias metodológicas, en este modelo pedagógico, Henríquez y Álvarez (2018), comentan que:

Las estrategias metodológicas en el modelo Conductista, son utilizadas para crear conductas nuevas, las cuales nunca se habían observado en el repertorio conductual de un individuo, así como mantener o incrementar conductas deseables y reducir conductas que entorpezcan el desempeño del estudiante. (p.4)

Del mismo modo, referente a estrategias metodológicas, utilizadas en el modelo Conductista; Vásquez y León (2013), expresan que:

Para aplicar estrategias metodológicas en el modelo Conductista, se parte de la especificación de las conductas de entrada para determinar dónde empieza la instrucción, establecer objetivos claros y medibles, de transmisión de conocimientos, además de hacer énfasis en el dominio de los niveles, de menor a mayor complejidad. El diseño instruccional es lineal y unidireccional, mientras la enseñanza es programada como máquinas de enseñar y programas de fichas. (p.12)

4.1.1.2 Tipo de aprendizaje en el modelo Conductista. En la misma línea, al plantear el tipo de aprendizaje generado en el modelo Conductista, Berrio et al. (2013), ratifican que:

En el modelo pedagógico Conductista, el aprendiz sólo tiene que concentrarse en metas claras, además de responder con rapidez y automáticamente a las situaciones relacionadas con esas metas, por otro lado, entre las debilidades del aprendizaje conductista, el alumno podría verse en un escenario en el cual el estímulo para producir la respuesta deseada nunca ocurra, por tanto, el alumno no respondería. (p.6)

Respecto al tipo de aprendizaje propiciado en este modelo, Ulate (2014), menciona que: La pedagogía en la teoría Conductista, se enfoca en una didáctica que apoya a la enseñanza moldeadora conductual de los estudiantes, utilizando el diseño del currículo por objetivos y predominando la aplicación de la evaluación cuantitativa para medir el rendimiento académico de los estudiantes.

De esta forma al referirse al tipo de aprendizaje generado en el Modelo pedagógico Conductista, el alumno se centra en generar una respuesta relacionada con los estímulos propiciados por el docente, asimismo si el estímulo no se presenta en determinado momento, la respuesta del alumno no ocurrirá y por tanto este, no responderá. (p.74)

4.1.1.3 Tipo de evaluación en el modelo Conductista. En cuanto a la evaluación del modelo Conductista, Berrito et al. (2013), indican que:

La evaluación en el modelo Conductista, se centra en producir ejecuciones mecánicas de acciones repetitivas, las cuales no dan cabida a la reflexión sobre la conducta ejecutada, la evaluación en el modelo Conductista es medible y cuantificable, con criterio comparativo para valorar el logro de objetivos establecidos. (p.5)

De manera similar, al mencionar el tipo de evaluación aplicada en el modelo pedagógico Conductista, Blanco (2004), plantea que:

Cuando se evalúa en el marco del enfoque Conductista, se parte de la idea de que todos los alumnos son iguales, por tanto, todos los estudiantes reciben la misma información; y se los evalúa generalmente de la misma manera, con los mismos instrumentos y pautas establecidas para calificarlos. (p.114)

4.1.2 Modelo pedagógico Cognitivista

Otro de los modelos pedagógicos investigados, es el modelo pedagógico Cognitivista, que dicho en palabras de Flórez (2005): “El modelo pedagógico Cognitivista, designado también por algunos teóricos como “desarrollista”, conserva como finalidad educativa que cada persona acceda, progresiva y secuencialmente, a la etapa de desarrollo intelectual, de acuerdo con las necesidades y condiciones de cada individuo” (p.189).

Asimismo, al argumentar respecto al modelo pedagógico Cognitivista, Corral (1996, como se citó en Castro, 2008), comenta que: “El modelo Cognitivista, considera el aprendizaje como alteraciones continuas de estructuras cognitivas que son causa de la conducta del hombre, a diferencia del modelo pedagógico Conductista que está orientando al cambio directo de la conducta observable” (p.6).

En cuanto al surgimiento de este modelo, Ertmer y Newby (1993), refieren que:

A finales de los años 50, psicólogos y docentes empezaron a mitigar el interés por las conductas observables y en su lugar centraron su interés en procesos cognitivos más complicados como el pensamiento lógico, la solución de problemas, el lenguaje, la formación de conceptos y el procesamiento de la información, proponiendo el cognitvismo. (p.9)

Al averiguar en torno a los representantes del modelo, Rivas (2017), afirma que:

Los representantes del modelo Cognitivista son: David Ausubel con el aprendizaje significativo, Jerome Bruner con el aprendizaje por descubrimiento, Jean Piaget con el desarrollo intelectual por etapas, Robert Gagné con los niveles de aprendizaje, Lev Vigotsky con el desarrollo cognitivo mediante interacción social, Howard Gardner con las inteligencias Múltiples y Erick Erickson con su teoría la sociedad moldea el desarrollo del ser humano. (pp.1-2)

4.1.2.1 Rol del docente en el modelo Cognitivista. Al referirse al rol del docente en este modelo pedagógico, Castro (2008), sostiene que:

El rol del docente en el modelo Cognitivista, está encaminado a tener en cuenta el nivel de desarrollo y progreso de los procesos cognitivos presentes en los alumnos. El docente debe orientar a los estudiantes a desarrollar aprendizajes significativos y participar en actividades exploratorias, que puedan ser usadas consecutivamente en nuevas formas de aprendizajes. (p. 6)

En el mismo sentido, al exponer el rol del docente cognitivista, Peralta (2013, como se citó en Toala et al., 2018), da a conocer que:

El docente es el encargado de propiciar trabajos didácticos que impulsen a los aprendices a elaborar sus propios conocimientos, además, ejecuta un proceso de guía mediante la utilización de juegos recreativos, lectura, cuentos, música y otros tipos de métodos educativos. (p.4)

4.1.2.2 Rol del estudiante en el modelo Cognitivista. Refiriéndose al rol del estudiante, Vásquez y León (2013), plantean que:

El estudiante en el modelo pedagógico Cognitivista, considera situaciones reales, complicadas y desafiantes planteadas por el docente, además se encarga de investigar, estudiar, analizar y aplicar información de diversas fuentes bibliográficas como: internet, bibliotecas digitales, biblioteca del campus, textos, artículos científicos y empresas, con el fin de ofrecer soluciones fundamentadas a los problemas anteriormente planteados por él docente. (p.21)

Asimismo, Gottberg et al. (2012), señalan que:

El aprendiz en el enfoque Cognitivista, es concebido como un organismo activo, el cual realiza un conjunto de operaciones mentales, con el propósito de codificar información, receptarla y almacenarla en su sistema de memoria, para luego recuperarla o evocarla cuando sea necesario. (p.3)

4.1.2.3 Estrategias metodológicas en el modelo Cognitivista. En relación a esta temática, Facundo (2011), indica que:

Las estrategias metodológicas en el modelo Cognitivista, son definidas como el conjunto de operaciones y procedimientos que sirven para que el estudiante pueda obtener, retener y evocar diferentes tipos y ejecuciones de conocimientos; por tanto, las estrategias de aprendizaje en el modelo Cognitivista son actividades y operaciones mentales cuyo propósito es influir en el proceso de codificación de la información. (p.13)

De igual manera, al argumentar sobre estrategias metodológicas aplicables en el presente modelo, Recio et al. (2017), dan a conocer que:

Las estrategias metodológicas en el modelo Cognitivista, deben enfatizar la promoción de prácticas sociales durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, tales como trabajos colaborativos o grupales, que son considerados como estrategias didácticas que permiten reflexionar al estudiante, mientras asimila nuevas experiencias las cuales benefician su formación personal y académica. (p.2)

4.1.2.4 Tipo de aprendizaje en el modelo Cognitivista. En cuanto al tipo de aprendizaje, Toola et al. (2018), postulan que:

El aprendizaje en el modelo Cognitivista, es de carácter significativo, por lo cual favorece a la obtención de nuevas destrezas como: interpretar una idea, concepto o resumen, también ayuda a entender, comprender, relacionar y aplicar teorías académicas, dando como consecuencia la edificación de conocimientos basados en las experiencias. (p.8)

Igualmente, al inferir sobre el tipo de aprendizaje propiciado en el modelo Cognitivista, Leiva (2005, como se citó en Mesén, 2019), declara que:

El aprendizaje en el modelo pedagógico Cognitivista, considera la experiencia del estudiantado y su desarrollo cognitivo, el cual toma en cuenta pensamientos y sentimientos. El profesorado debe ser facilitador de experiencias y recursos novedosos, con la finalidad de generar aprendizajes interesantes, asociados a un conocimiento significativo. (p.192)

4.1.2.5 Tipo de evaluación en el modelo Cognitivista. Al respecto, Castañeda (2004), indica que:

La evaluación en el modelo Cognitivista, se concibe como una parte integral del proceso de enseñanza-aprendizaje, contribuye significativamente al aprendizaje de conocimientos identificados, relevantes y pertinentes para un sistema educativo en particular. Los logros de aprendizajes son considerados como desarrollos graduales de habilidades cognitivas y por ello, se requiere que la evaluación ofrezca información útil acerca del cambio en la organización y estructura de conocimientos; sobre todo en descripciones de recursos que el estudiantado utiliza para tener éxito en el dominio de aprendizajes contextualizados. (p.55)

Asimismo, al expresar su opinión con respecto al tipo de evaluación aplicada en el modelo antes mencionado, Parra (2007, como se citó en Sandoval, 2009), considera que:

El proceso de evaluación cognitivista, como actividad educativa contribuye al proceso de enseñanza-aprendizaje; ya que, es una manera de controlar el propio conocimiento, es así que, la evaluación en el modelo Cognitivista, permite la toma de conciencia sobre los niveles de avance cognoscitivos, personales o grupales empleados en la resolución de tareas. (p.97)

4.1.3 Modelo pedagógico Constructivista

En lo referente al modelo pedagógico Constructivista, Bruning et al. (2004, como se citaron en Shunk, 2012), afirman que: “El constructivismo es una corriente psicológica y filosófica, la cual, sustenta que los individuos crean o edifican gran parte de su propio aprendizaje” (p.229).

En la misma línea, Jáuregui (2002, como se citó en Olmedo y Farrerons, 2017), indica que: “El modelo Constructivista, permite que en el proceso educativo se generen cambios de conducta que, a diferencia de los modelos cognoscitivos, brindan mayor énfasis en lo social, cultural, humanístico y la subjetividad, como factores críticos de aprendizaje” (p.4).

En cuanto, al surgimiento del modelo Constructivista, Dávalos (2001), expresa que: “El modelo pedagógico Constructivista, surgió en el año 1952; gracias a las investigaciones del Psicólogo y educador Jean Piaget, quien construyó las bases funcionales del constructivismo sobre las interrogantes del pensamiento y el lenguaje” (p. 9).

Referente a los principales representantes del modelo pedagógico Constructivista, Vergara y Cuentas (2015), argumentan que: “Los principales exponentes y defensores del constructivismo, son: Jean Piaget 1896-1980, Lawrence Kohlberg 1927-1987, George Kelly 1905-1967, David Ausubel 1918-2008, Lev S. Vigotsky 1896- 1934 y Joseph Novak 1932, entre otros” (p. 927).

4.1.3.1 Estrategias metodológicas en el modelo Constructivista. En cuanto a las estrategias metodológicas empleadas en el presente modelo, Martínez y Sea (2004), proponen que:

Las estrategias metodológicas constructivistas, permiten que el docente propicie clases activas de aula abierta, flexibles, además de fomentar la creación de aprendizajes significativos, el aprender a aprender, el aprender a pensar, con el propósito de mejorar la calidad del proceso de enseñanza- aprendizaje y por consiguiente, eleva el rendimiento académico y personal del aprendiz. (p.70)

4.1.3.2 Tipo de aprendizaje en el modelo Constructivista. Mansilla (2014), argumenta que: “El aprendizaje constructivista se da de modo natural, teniendo como principal metodología la interacción social que parte de un proceso de construcción de conocimientos individuales a uno que posteriormente es de carácter social” (p.21).

Igualmente, Tünnermann (2016), al respecto argumenta:

El aprendizaje constructivista, posee un carácter afectivo en el desarrollo académico y personal del estudiante, por lo cual, él aprendiz tiene un papel decisivo en los siguientes factores: el autoconocimiento, el establecimiento de motivos y metas personales, la disposición por aprender, las atribuciones sobre el triunfo y el fracaso, expectativas y representaciones mutuas. (p. 26)

4.1.3.3 Tipo de evaluación en el modelo Constructivista. En cuanto, al tipo de evaluación aplicada en el modelo Constructivista, Mansilla (2014), da a conocer que: “La evaluación en el modelo Constructivista, pone en evidencia las organizaciones y estructuras cognitivas que facilitan el aprendizaje. El currículo está diseñado para fomentar el aprendizaje por descubrir haciendo uso de la práctica y la función comunicativa” (p.21).

De igual importancia, al respecto, es el criterio de González et al. (2007), quienes aluden que: “En la evaluación constructivista, él aprendiz participa activamente de las decisiones

tomadas durante todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, vinculándose con su desarrollo académico, realizando autoevaluaciones y evaluando a sus semejantes” (p.2).

4.1.4 Modelo pedagógico Conectivista

Al referirse al modelo pedagógico Conectivista, Gutiérrez (2012, como se citó en Mesén,2012), sugiere que: “En el modelo pedagógico Conectivista, se define el aprendizaje como un proceso continuo que ocurre en diferentes escenarios como pueden ser comunidades de prácticas, redes de personas y desempeño de tareas en un ambiente laboral” (p. 195).

De igual forma, Gutiérrez (2012, como se citó en Mesén,2012), sostiene que:

Los modelos tradicionales de aprendizaje, fueron desarrollados en una época en la que la tecnología no había tenido el impacto suficiente en la educación, tal como ocurre en la actualidad, lo que reafirma la importancia del enfoque Conectivista en el proceso de enseñanza-aprendizaje. (p.195)

Además, Giesbrecht (2007, como se citó en Gutiérrez, 2012), indica que: “El conectivismo se presenta como una propuesta pedagógica que proporciona a quienes aprenden la capacidad de conectarse unos a otros, a través de redes sociales o herramientas colaborativas” (p.115).

En lo referente al surgimiento del modelo pedagógico Conectivista, Ovalles (2014), afirma que:

El modelo Conectivista, se considera como una teoría de aprendizaje, la cual surge en el año 2004, en la era digital, para explicar el efecto que la tecnología ha tenido sobre la manera en que actualmente vivimos, nos comunicamos y aprendemos. (p.2)

Por otra parte, al mencionar a los principales representantes del modelo Conectivista:

El modelo Conectivista, fue propuesto por George Siemens y Stephen Downes, los cuales se basaron en la observación de las limitaciones de los modelos pedagógicos anteriormente estudiados, con el propósito de resaltar la importancia y la influencia de la tecnología en el diario vivir. (Ovalles 2004, p.2)

4.1.4.1 Estrategias metodológicas en el modelo Conectivista. Al mencionar las estrategias metodológicas aplicadas en el modelo pedagógico Conectivista, Briceño et al. (2012, como se citaron en Bernal, 2019), argumentan que:

Los docentes en el modelo Conectivista, son considerados responsables de plantear estrategias metodológicas que incorporen activamente a los estudiantes, tanto, en la planeación de actividades académicas, como en el desarrollo de habilidades, que permitan la creación de nuevos aprendizajes relacionados con la disciplina y el saber de cada área académica. (p.122)

De igual modo, al comentar sobre estrategias metodológicas aplicadas en el modelo pedagógico Conectivista, Molina (2018), manifiesta que: “Las estrategias metodológicas en el modelo pedagógico Conectivista, incentivan y enseñan a los estudiantes a sumergirse en la red, a establecer sus propias conexiones de búsqueda de información y construcción de conocimientos” (p.2).

4.1.4.2 Tipo de aprendizaje en el modelo Conectivista. En cuanto, al tipo de aprendizaje en el modelo Conectivista, Siemens (2004, como se citó en Mesén, 2019), considera que:

El aprendizaje en el modelo pedagógico Conectivista, se centra en crear una integración didáctica entre nuevos recursos tecnológicos y la comunidad de las TIC, así como la incorporación de herramientas de software social para el aula y redes sociales, entre otras herramientas que benefician el proceso de enseñanza-aprendizaje. (p.195)

Asimismo, al exponer el tipo de aprendizaje conectivista, Aquino (2017), agrega que: “En el modelo pedagógico Conectivista, el aprendizaje ocurre mediante la utilización de herramientas tecnológicas como: cursos, correos electrónicos, conversaciones, búsqueda en la red, blogs, wikis etc. Cabe recalcar, que ninguna herramienta es indispensable para generar aprendizajes contextualizados” (p.2).

4.1.4.3 Tipo de evaluación en el modelo Conectivista. Al referirse al tipo de evaluación aplicada en el modelo Conectivista, Quesada (2006, como se citó en Peñalosa, 2010), deduce que:

Los atributos de una evaluación conectivista, deben ser: la confiabilidad, eficacia, objetividad y legitimidad. La confiabilidad se refiere a la seguridad que genera una herramienta para manifestar el nivel de logros de aprendizajes por parte del aprendiz; la eficacia se refiere a que la herramienta utilizada mida los aprendizajes que se pretenden lograr; la objetividad, a la neutralidad con la que se califica a los estudiantes y por último, la legitimidad se relaciona con los contenidos de evaluación y el contexto práctica en el que se desenvuelven los estudiantes. (p.21)

De igual forma, al argumentar el tipo de evaluación aplicada en el modelo pedagógico Conectivista, Siemens y Downes (2004, como se citaron en Rojas, 2017), resaltan que:

Los instrumentos de evaluación en el modelo pedagógico Conectivista, son determinados por el aprendiz, mientras que la evaluación es continua y dudosa, por lo cual, el aprendizaje se presenta en todos los momentos de la vida, con una cierta imprevisibilidad que se relaciona con el periodo de tiempo en el que se desarrollan nuevos conocimientos. (p.2)

4.2 Estrategias metodológicas, según los diferentes modelos pedagógicos.

A continuación, se trata el concepto, estrategias metodológicas, desde la opinión de varios autores.

En cuanto a estrategias metodológicas, Quintero (2011, como se citó en Arguello y Sequeira, 2016), afirma: “Las estrategias metodológicas, son una secuencia ordenada de técnicas, procesos de enseñanza-aprendizaje y actividades que utilizan los profesores en su práctica educativa, con el objetivo de que los estudiantes puedan obtener nuevos conocimientos” (p.7).

Asimismo, al referirse a estrategias metodológicas, Rodríguez (2019), postula que:

Las estrategias metodológicas son procedimientos o recursos utilizados por el docente para promover aprendizajes significativos; por ello, deben responder a objetivos formulados, al contexto educativo y a las características particulares de cada grupo e individuo. (p.11)

Por otro lado, Arguello y Sequeira (2016), en su trabajo de tesis: “*Estrategias metodológicas que facilitan el proceso de enseñanza- aprendizaje de la Geografía e Historia en la Educación Secundaria Básica.*” de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua; señalan que:

Las estrategias metodológicas, son un conjunto de procedimientos que sirven a los docentes para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, por tanto, deben seleccionarse y aplicarse de acuerdo a los contenidos y características particulares de los individuos, con el fin de desarrollar habilidades de comprensión. (p. 7)

Seguidamente, se trata las diferentes estrategias metodológicas aplicables para cada uno de los modelos pedagógicos, anteriormente investigados.

4.2.1 Estrategias metodológicas conductistas

Al referirse a estrategias metodológicas, en el modelo Conductista, se menciona la estrategia de la expectativa de conducta y compromiso:

Esta estrategia se debe aplicar al inicio del periodo académico, ya que puede ser el punto de partida para la utilización de otras estrategias metodológicas durante todo el proceso de enseñanza-aprendizaje. Lo fundamental de esta estrategia, es que los estudiantes establezcan el compromiso que van adquirir en calidad de alumnos de la institución y que el profesor también se haga parte de ello, realizando su propio compromiso en torno a su función dentro del aula. (Barrera y Valencia 2008, p.19)

En cuanto a la estrategia de cuadro de tareas:

Esta estrategia consiste en llevar un control diario de actividades a cumplir tanto en el aula de clase como en el hogar, con ayuda de los padres de familia, para que los estudiantes de manera divertida aprendan la importancia de cumplir con las responsabilidades otorgadas. (Almeida 2021, p.21)

La estrategia del tiempo fuera:

Es una estrategia de manejo de conducta muy usada por los docentes y consiste en retirar al estudiante de algún beneficio o preferencia por un periodo de tiempo que puede ir entre 1 y 5 minutos, a consecuencia de una mala conducta. El objetivo es que el aprendiz no obtenga privilegios como: atención, entretenimiento e integración a dinámicas grupales placenteras, después de presentar alguna actitud inadecuada. De esta manera, el estudiante asociará la conducta negativa a la privación de actividades de placer y refuerzo, haciendo que su indisciplina vaya disminuyendo paulatinamente. (Martínez 2012 como se citó en Álvarez, 2018)

4.2.3 Estrategias metodológicas constructivistas

Dentro de las estrategias metodológicas constructivistas, las más representativas corresponden a:

La estrategia de aprendizaje por descubrimiento, incita el deseo del estudiante por aprender, detonando los procesos de pensamiento al crear un puente hacia el aprendizaje independiente; en esta, resulta fundamental el acompañamiento y la motivación que el docente brinda al individuo o al grupo. (Pineda 2021, p.16)

Al referirse a la estrategia de elaboración, Díaz y Hernández (2002) indican que:

Las estrategias de elaboración, suponen básicamente integrar y relacionar la nueva información que ha de aprenderse con los conocimientos previos. Pueden ser básicamente de dos tipos: simples y complejas; la distinción entre ambas radica en el nivel de profundidad con que se establezcan la integración de nuevos conocimientos. También puede distinguirse entre elaboración visual y verbal-semántica. Es evidente que estas estrategias permiten un tratamiento y una codificación más sofisticada de la información que se ha de aprender. (p.41)

Se puede añadir:

Las estrategias de trabajo colaborativo que cohesionan al grupo, incrementan la solidaridad, la tolerancia, el respeto, la capacidad argumentativa; la apertura a nuevas ideas, procedimientos y formas de entender la realidad; multiplican las alternativas y rutas para abordar, estudiar y resolver problemas. (Pineda 2012, p. 17)

4.2.4 Estrategias metodológicas conectivistas

En cuanto a este tipo de estrategias, se destaca:

La estrategia de interpretación de información combinada con herramientas de visualización ayuda a representar modelos mentales en imágenes. A través del uso de esta estrategia, los estudiantes pueden sentirse estimulados para pasar de lo abstracto a lo real; asimismo permite la proyección y uso de laboratorios virtuales y simuladores, los cuales facilitan el contraste de la teoría con la práctica favoreciendo el proceso educativo. (Aparicio 2018, p.68)

De igual forma, el autor menciona:

Las estrategias de búsqueda, organización y selección de la información, preparan a los alumnos para localizar, sistematizar y organizar la información y el conocimiento, por sus características promueven la comprensión y uso de metodologías para la generación y aplicación del conocimiento; desarrollan la objetividad y racionalidad, así como las capacidades para comprender, explicar y predecir. (Pineda 2012, p. 16)

La estrategia de construcción de conocimiento, integra diversos medios tecnológicos, principalmente texto, sonidos e imágenes. Gracias a estas estrategia los estudiantes pueden experimentar como diseñadores, administrar proyectos, organizar y representar ideas propias, investigar y reflexionar sobre el trabajo realizado. Esta estrategia se puede utilizar conjuntamente con herramientas de multimedia, editores de webs, sonido, imagen y video; así como programas y aplicaciones específicas: YouTube, Picasa, Flickr, Scooch y Kartoo. (Aparicio 2018, p.69)

Estrategias metodológicas cognitivistas

En cuanto a las estrategias metodológicas cognitivistas, se pueden mencionar lo siguiente:

La estrategia de búsqueda y selección de información, consiste en pedir a los estudiantes buscar información en Internet o fuentes bibliográficas confiables, no únicamente para resolver una tarea de manera repetitiva, consultando una única fuente; sino, para contrastar la información o realizar una evaluación crítica; además, de permitirles el planificar, controlar y reflexionar sobre el proceso educativo; y por supuesto, encontrar información correcta, que sirva de base para generar y relacionar nuevos conocimientos. (Hernández, 2009, p.89)

Continuando con las estrategias cognitivistas, se considera:

La estrategia de elaboración de aprendizaje que consiste en relacionar información y experiencias nuevas con conocimientos anteriormente adquiridos o definidos, lo que

puede motivar a la persona a la revalorización y modificación interna de dicho conocimiento o incluso a la construcción de otro nuevo, mediante la reorganización y diferenciación interna del aprendizaje (Gonzales 2009, p.9).

Por otra parte, en palabras de Aguilera et al. (2017), al referirse al Aula invertida, comentan que:

El aula invertida es una estrategia de enseñanza cuyo principal objetivo es que el alumno asuma un rol mucho más activo en su proceso de aprendizaje que el que ocupa tradicionalmente. En definitiva, supone una inversión con el método anterior, donde los alumnos estudiarán por sí mismos, los conceptos teóricos que el docente les facilite y el tiempo de clase será aprovechado para resolver dudas, realizar prácticas e iniciar debates relevantes con el contenido. (p.263)

Asimismo, se mencionan las estrategias afectivas:

Estas permiten que el estudiante regule actitudes y reacciones emocionales hacia el aprendizaje de la asignatura en determinadas situaciones; es así que, las estrategias afectivas son operaciones mentales que sirven para manejar la motivación y regular la ansiedad frente al proceso de enseñanza-aprendizaje (Vera, 2016, p.39).

Dentro del modelo Cognitivista, se incluyen las estrategias lúdicas, mismas que permiten dinamizar el proceso enseñanza - aprendizaje.

4.3 Estrategias lúdicas

En el modelo pedagógico Cognitivista, se encuentran las estrategias lúdicas, que en palabras de Gutiérrez et al. (2017), refieren:

Las estrategias metodológicas con carácter lúdico, son herramientas que propician que la enseñanza se convierta en una acción participativa dentro de las clases; por lo cual, permiten que la práctica socio-didáctica de aprendizajes aporte elementos práctico-pedagógicos, que se manifiestan en el interactuar de los docentes y estudiantes, con la finalidad de fomentar ambientes de aprendizajes óptimos. (p.38)

En la misma línea, al referirse a estrategias lúdicas, Marín et al. (2015, como se citaron en Piedra,2018), sugieren que:

Las estrategias lúdicas, no solo facilitan la obtención de nuevos aprendizajes, sino que, estimulan la socialización de los estudiantes en un ambiente educativo, ya que les permiten trabajar en equipo, reconocer los diferentes pensamientos y valores de sus compañeros e identificar sus propias cualidades y limitaciones. Las estrategias lúdicas, permiten cambiar métodos tradicionales, dinamizar los ambientes de enseñanza -

aprendizaje, captar el interés y la participación de los estudiantes en las diferentes actividades académicas. (p.104)

A través del enfoque lúdico, se utilizan diversas estrategias didácticas, las cuales favorecen el desarrollo de nuevos conocimientos e interacción social, tales como:

El trabajo en grupo, en palabras de Vigotsky (1995, como se citó en López, 2012):

Una ventaja del trabajo en grupo, es que influye en la capacidad comunicativa del alumno, y ésta, a su vez en los procesos psicológicos del mismo. La actividad lingüística dentro del grupo es primordial, ya que cuanto más interactúe el alumno con sus compañeros, más desarrollará su lenguaje y mejor podrá vincular sus pensamientos y entender los de los demás. Esto es explicado por la perspectiva sociocultural, según la cual, toda función aparece primero a nivel social, en interacción con los otros; y después a nivel individual o en la conducta que el alumno presenta por sí mismo. (p.2)

En cuanto al trabajo individual, Cifuentes y Meseguer (2015, como se citó en Martin 2016), mencionan que:

Las tareas y ejercicios destinados a fomentar el autoaprendizaje, capacidad crítica y autocrítica, previamente deben ser planificados y dirigidos por la orientación y guía del profesor. En el aprendizaje individual el alumno deberá buscar y obtener información, seleccionarla, analizarla e interiorizarla a través de la creación de un trabajo; por último, deberá comunicarla y presentarla. (p. 23)

El trabajo cooperativo como estrategia metodológica, Cifuentes y Meseguer (2015), dicen que:

Trabajar de forma cooperativa implica que, los miembros del grupo trabajen juntos, cooperen, cada cual asuma un rol dentro del mismo trabajo y que todos sean responsables para alcanzar objetivos comunes; además, se requiere que exista confianza y respeto entre todos los miembros del grupo (p. 6).

Por otra parte, la retroalimentación, en palabras de Ross (2014, como se citó en Castro y Moraga,2020):

Retroalimentar permite acortar la brecha entre la situación actual en la que se encuentra el estudiante y la situación ideal a la que debe llegar, por lo que se podría considerar la columna vertebral en el proceso de construcción del conocimiento. La intervención del docente para lograr este propósito es esencial, tanto en actividades individuales como aquellas que se desarrollan colectivamente (foros), pues constituye una herramienta de interacción y diálogo participativo. (p.17)

4.3.2 Estrategias y técnicas lúdicas aplicables en el proceso enseñanza-aprendizaje.

Acto seguido, se detallan algunas estrategias lúdicas las mismas que pueden ser utilizadas como técnicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje; cabe recalcar que, durante el desarrollo del proceso áulico, a más de las estrategias lúdicas, se hace uso de otro tipo de estrategias como las señaladas anteriormente.

En cuanto al rompecabezas, Martínez (2012, como se citó en Iparraguirre y Quipuzcoa, 2014), argumenta que:

Los rompecabezas han sido diseñados con la finalidad de poder desenvolver múltiples habilidades mentales, primero está la ubicación espacial, luego la coordinación visomotora y por último, el desarrollo de la memoria; son útiles en todas las edades, desde los 2 años inclusive hasta los 80 en adelante. (p. 9)

En cuanto a las palabras relacionadas, García (2005) comenta que:

Esta estrategia puede seleccionarse para conocer la construcción del significado técnico y general de una palabra clave del tema; ya que algunos alumnos pueden desconocer o confundir el significado de ésta, además se trata de reconocer que algunos términos tienen dos o más significados técnicos, diferentes, cada uno apropiado a contextos particulares, los alumnos pueden dar significados efímeros de las palabras que les son familiares basándose simplemente en “claves” permitir un máximo despliegue de ideas y de comunicación que permita la consideración de cambios principales para procurar por medio de la liberación de restricciones, ideas nuevas y dinámicas. (p.1)

En cuanto al juego de tingo-tingo tango, Díaz et al. (2014), expresan:

Para hacer uso del juego tingo-tingo tango, los participantes se ubican en un círculo de tal manera que se sientan cercanos, se selecciona un objeto pequeño que quepa en las manos; este se entregará a una persona del grupo que empezará a pasar el objeto de una mano a otra; asimismo se pide a un alumno que salga del círculo y sin mirar al objeto, empiece a decir “tingo, tingo, tingo” de manera repetida. Mientras tanto, el objeto debe circular rápidamente de mano en mano. El estudiante que dice “tingo” decide en cualquier momento decir: “tango”, con el fin de detener la circulación del objeto y quien quede con el mismo en su mano, debe decir rápidamente una definición del concepto que se escogió. (pp.1-2)

La Coordinadora de Medios Comunitarios Populares y Educativos de Ecuador (CORAPE, 2020), al referirse al juego de parame la mano, menciona:

El juego de parame la mano tiene el objetivo de ayudar a jóvenes estudiantes a mejorar su vocabulario en español a través de un juego retador y divertido en el que eliges

palabras según una letra y una categoría con rapidez antes de que se acabe el tiempo o alguien complete todas las categorías. Este juego contribuye al desarrollo de la escritura, la lectura y de las relaciones entre familias de palabras. Coordinadora de Medios Comunitarios Populares y Educativos de Ecuador (p. 1).

En lo referente a los juegos que incluyen vendar los ojos, López (2011), alude que:

Los juegos con los ojos vendados son actividades lúdicas, de poca intensidad, que desarrollan los sentidos, el conocimiento corporal, la estructuración espacio – temporal, la coordinación básica y la expresión verbal y corporal, así como otros ámbitos cognoscitivos como memoria, inteligencia, creatividad y atención; con el objetivo fundamental de promover la interacción grupal e integración social. (p.3)

En cuanto al juego de memoria con cartas, ejercicios de estimulación cognitiva (Ecognitiva, 2022), comenta que: “Los juegos de memoria con cartas son una forma muy efectiva y divertida de trabajar la capacidad cognitiva de la memoria. También conocidos como juego de memoria o memoramas, estos juegos de parejas de cartas sirven para mejorar y entrenar la memoria” Ejercicios de estimulación cognitiva (p.1).

Refiriéndose al Crucigrama, Olivares et al. (2008, como se citaron en Delgado y Medina, 2020) mencionan: “Los crucigramas contribuyen a mejorar el desempeño académico de los estudiantes; estimular el desarrollar de habilidades para la toma de decisiones; analizar, promover la concentración, el entretenimiento, la creatividad, entre otras destrezas” (p. 5)

En cuanto al uso de la maqueta, Cubalo (2015) dice que:

Una maqueta es un montaje funcional, a menor o mayor escala de un objeto, artefacto o construcción. Esta realizada con materiales pensados para mostrar su funcionalidad, volumetría, mecanismos internos o externos o bien para destacar aquello que, en su escala real, una vez construido o fabricado, presentará como innovación o mejora. Las maquetas complementan los dibujos, gráficos o planos, pues facilitan la comprensión con referencia a que el alumno aprenda, además de las técnicas y los materiales, a traducir los dibujos a un modelo tridimensional y a entender a la maqueta como un instrumento de diseño en el que pueden estudiarse los volúmenes, como objetos plásticos, y controlar el efecto que producen los espacios proyectados. (p.83)

Refiriéndose al juego de roles, Dosso (2009), comenta:

El juego de roles es un proceso de simulación, en el cual los estudiantes representan a actores de la realidad, constituyendo un conjunto de individuos que operan por empatía con la otredad. Este proceso empático permite comprender en una cierta medida las cuestiones, conflictos, necesidades, expectativas, intereses y motivaciones de la otra

persona, en torno a una realidad de la cual todos forman parte: actores reales y actores representativos. (p.15)

En cuanto a la técnica de dramatización, Delgado (2011), sostiene que:

La dramatización en el proceso de enseñanza-aprendizaje, sirve de gran ayuda para conocer al grupo de estudiantes que conforman el salón de clases; ya que, la dramatización les brinda la oportunidad de expresarse libremente; la dramatización o juego dramático debe reunir las características de libre expresión, creatividad y juego. (p.382)

4.3.3 Importancia de las estrategias lúdicas en el ámbito socio académico

En cuanto a la importancia de las estrategias lúdicas, tanto en el ámbito educativo como social, Torres (2019), enfatiza:

La lúdica, como experiencia cultural, es una dimensión transversal que atraviesa toda la vida, las estrategias lúdicas no son prácticas, no son actividades, no es una ciencia, ni una disciplina, ni mucho menos una nueva moda, sino que es un proceso inherente al desarrollo humano en toda su dimensionalidad psíquica, social, cultural y biológica. Desde esta perspectiva, la lúdica está ligada a la cotidianidad, en especial a la búsqueda del sentido de la vida y la creatividad humana. (p. 7)

Asimismo, Paredes (2020), al referirse a la importancia de las estrategias lúdicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, considera que:

La aplicación de estrategias lúdicas, tiene influencia positiva en los estudiantes, ya que despierta su interés por participar en juegos didácticos para comprender mejor una temática; además de considerar que la aplicación de dichas estrategias impulsan al estudiante a poner mayor énfasis en la obtención de nuevos aprendizajes de manera agradable y entretenida; la lúdica permite desarrollar habilidades, destrezas, valores, exteriorizar sentimientos y emociones reforzando así, la parte emocional del individuo. (p.51)

Refiriéndose a la importancia de las estrategias lúdicas en el ámbito socio académico, Vanegas (2018), afirma que favorecen:

- La comunicación permanente de los estudiantes tomando como referencia los conocimientos previos y su propio sentido de vida.
- Las interacciones humanas y sociales fundamentales en el proceso de aprendizaje.

➤ El aprendizaje colaborativo; la interacción entre compañeros les permite además de optimizar el trabajo en equipo, aprender a contar con otras personas para el desarrollo de las actividades.

➤ Despertar la curiosidad y por ende la indagación de los estudiantes. (pp. 17-18)

4.3.4 Actividades lúdicas y su relación con los ambientes de aprendizajes.

En relación a las actividades lúdicas y su influencia en los ambientes de aprendizajes, Flórez et al. (2017), destacan que: “Las actividades lúdicas favorecen la comprensión de contenidos de enseñanza, permiten la expresión emocional, promueven el disfrute, la motivación, la creatividad, el desarrollo humano, el compartir experiencias y con ello, se afianzan procesos metalingüísticos” (p. 40).

Igualmente refiriéndose a ambientes de aprendizajes lúdicos, el Mineduc (2011, como se citó en Vanegas,2018), argumenta que:

Un ambiente de aprendizaje lúdico, es un espacio en el que los estudiantes interactúan, bajo condiciones y circunstancias físicas, humanas, sociales y culturales propicias, para generar experiencias de aprendizaje significativo y con sentido. Dichas experiencias son el resultado de actividades y dinámicas propuestas, acompañadas y orientadas por un docente. (p.15)

4.3.5 Características de las estrategias lúdicas

Al referirse a las características de las estrategias lúdicas, Camargo (2014, como se citó en Rubicela, 2018), plantea:

Las estrategias lúdicas desarrollan en el alumno, la motivación, creatividad, comodidad y confianza, debido a que reciben la información fácil y divertida, al mismo tiempo favorecen el aprendizaje de cualquier materia, ya que la lúdica es interdisciplinaria, se puede aplicar a todas las áreas, materias, grupos, grados y edades. (Rubicela, 2018)

Igualmente, Saleima y Saleima (2018, como se citaron en Caballero, 2021) al referirse a estrategias lúdicas, proponen que: “El juego es placentero, divertido, espontáneo, expresivo, interactivo, voluntario, favorece el movimiento, la creatividad y la imaginación. Además, propicia alegría, tranquilidad y favorece el control de emociones” (p. 867).

4.3.6 Espacio áulico para el desarrollo de actividades lúdicas.

Al referirse al espacio áulico, donde se desarrollan las actividades lúdicas, Astudillo (2012), declara:

El espacio para desarrollar actividades lúdicas, debe ser amplio, articulado y organizado, de tal manera, que los estudiantes desarrollen la mayor autonomía e interiorización de

conocimientos, el espacio no debe permanecer estático; es decir, el docente debe cambiar de escenarios cuando sea necesario. (p.18)

De igual forma, Gutiérrez (2004), destaca que:

El espacio áulico para desarrollar actividades lúdicas, ha de facilitar a todos el contacto con materiales y actividades diversas que permitan abarcar un amplio abanico de aprendizajes cognitivos, afectivos y sociales. Dicho contacto va desde el desarrollo de actividades libres de juego simbólico hasta tareas que impliquen una estructuración previa y que conduzcan a aprendizajes previamente determinados. (p.124)

4.4 Ciencias Naturales en Educación General Básica

A continuación, se describe las bases que sustentan la asignatura de Ciencias Naturales y del curso a investigar; cabe recalcar, que toda la información es recopilada del Currículo Nacional de Educación, 2016.

Las Ciencias Naturales abarcan varias disciplinas experimentales del quehacer científico: Biología, Botánica, Zoología, Física, Química, Geología, Astronomía y Ecología, de primero a décimo grados, es decir, en los subniveles de Básica Preparatoria (primer grado), Básica Elemental (segundo a cuarto grados), Básica Media (quinto a séptimo grados) y Básica Superior (octavo a décimo grados).

Refiriéndose a Ciencias Naturales en Educación General Básica Superior:

El currículo de Ciencias Naturales, de este subnivel, contribuye a los objetivos generales del área, a través del desarrollo de habilidades del pensamiento científico, la valoración de la ciencia, la integración de los conceptos de las ciencias biológicas, químicas, físicas, geológicas y astronómicas, referidos al mundo natural y al mundo tecnológico.

4.4.1 Fundamentos epistemológicos y pedagógicos de las Ciencias Naturales.

El diseño curricular del área de Ciencias Naturales se sustenta en algunas ideas epistemológicas que provienen de un amplio abanico de escuelas y autores que se distinguen por su vigencia.

En Ciencias Naturales, se fundamentan en las siguientes escuelas:

Lakatos (1976), quien define el progreso de la ciencia en función de los programas de investigación, para que avance mediante la confirmación y no por la refutación.

Khun (1971), quien atribuye importancia a los factores sociológicos en la producción de conocimiento científico y en entender la verdad científica como un conjunto de paradigmas provisionales, que pueden ser evaluados y reemplazados por nuevos paradigmas (Nieda& Marcelo, 1997).

Nussbaum (1989), quien engloba bajo el término constructivista todos los modelos recientes de dinámica científica que consideran que el conocimiento no se puede confirmar ni probar, sino

que se construye en función de criterios de elaboración y contrastación El constructivismo ha reemplazado a las tradiciones empirista y racionalista.

Morin (2007), quien considera que todo conocimiento constituye, al mismo tiempo, construcción y reconstrucción a partir de señales, signos y símbolos y que un pensamiento que vincule, se abre hacia el contexto de los contextos, el contexto planetario.

Desde estos aportes epistemológicos, los conocimientos básicos del área de Ciencias Naturales se abordan desde:

La lógica de la ciencia y la lógica cognitiva que sigue el estudiante para la comprensión. Para ello, se aplican el método científico y los conocimientos actuales de cómo aprende el ser humano, –visto desde las neurociencias-, con el propósito de que el estudiante produzca un aprendizaje constructivo, comprensivo y significativo, que le permita comprobar hipótesis o proponer alternativas. Por consiguiente, el verdadero aprendizaje es aquel que se da en un contexto similar al científico, en el que, a partir de ciertas ideas o teorías, se van descubriendo principios y conceptos. No se trata de compendiar estos saberes en forma enciclopedista, sino de permitir a los estudiantes acceder al “corazón intelectual” de las disciplinas (Gardner, 2000). El contexto: -donde se ubican las informaciones y adquieren sentido-, pues la evolución cognitiva no se dirige a conocimientos cada vez más abstractos, sino a la contextualización, como una condición eficaz del funcionamiento cognitivo (Bastien, 1992).

El pensamiento crítico; con la finalidad de que los estudiantes sean capaces de pensar o razonar de forma crítica y comprender el mundo de una manera holística, no solamente enfocado en supuestos derivados de experiencias, sino en la generación de nuevas ideas, por medio de un proceso de preguntas y razonamientos.

Las catorce grandes ideas de la ciencia; para que los estudiantes comprendan los eventos y fenómenos de relevancia para su vida y reconozcan la ciencia como una actividad efectuada por personas (Harlen, 2010) La identificación de las grandes ideas de la ciencia es el complemento de la educación basada en la indagación.

Los criterios didácticos que se priorizan para la enseñanza y el aprendizaje de las Ciencias Naturales, están relacionados con la problematización del proceso; la búsqueda de la interdisciplinariedad, que integra varias áreas en actividades de orden investigativo; el uso de todas las fuentes de información para obtener un contenido de tendencia holística; la atención a las diferencias individuales; la experimentación de los fenómenos; la indagación de situaciones y hechos, y la exigencia metodológica calificada como personalización del aprendizaje (Pérez, 1988).

La personalización del aprendizaje, en Ciencias Naturales, está relacionada con el conocimiento de las fortalezas y debilidades de cada estudiante, la aplicación de la evaluación formativa, el desarrollo de habilidades científicas y cognitivas, por medio de estrategias adecuadas y adaptadas a los diversos ritmos y estilos de aprendizaje.

Los criterios pedagógicos se alinean con la “enseñanza para la comprensión de la ciencia”, para que los estudiantes, al terminar la Educación General Básica, posean destrezas de desempeño flexible, es decir, la habilidad de pensar, actuar y sentir adaptándose a lo que conocen y a la comprensión que tienen del mundo físico y vivo.

Desde el enfoque constructivista, la enseñanza de las Ciencias Naturales desarrolla, en los estudiantes, un aprendizaje humano o una construcción interior, que carece de significación si los conceptos nuevos no se relacionan con los conocimientos y experiencias previas.

Al respecto, Coll (1996), sostiene que “con nuestros significados nos acercamos a un nuevo aspecto que, a veces, solo parecerá nuevo, pero que, en realidad, podremos interpretar perfectamente con los significados que ya poseíamos” (p. 16).

El diseño curricular del área de Ciencias Naturales considera como fuentes teóricas: la teoría genética del desarrollo intelectual, de Jean Piaget (1896-1980); la teoría de la asimilación, de David Ausubel (1918-2008); y la teoría sociocultural del desarrollo y del aprendizaje, de Lev Vigotsky (1896-1934). Estas teorías se ven reflejadas en la enseñanza de las Ciencias Naturales, mediante la actividad mental constructivista, cuando el estudiante actúa sobre la realidad; en la concepción de que el estudiante aprende cuando es capaz de atribuir significado a lo que está estudiando; y desde el enfoque según el cual el aprendizaje precede al desarrollo.

4.4.2 Objetivos del Área de Ciencias Naturales

Al término de la escolarización obligatoria, como resultado de los aprendizajes en el área de Ciencias Naturales, los estudiantes serán capaces de:

OG.CN.1. Desarrollar habilidades de pensamiento científico con el fin de lograr flexibilidad intelectual, espíritu indagador y pensamiento crítico; demostrar curiosidad por explorar el medio que les rodea y valorar la naturaleza como resultado de la comprensión de las interacciones entre los seres vivos y el ambiente físico.

OG.CN.2. Comprender el punto de vista de la ciencia sobre la naturaleza de los seres vivos, su diversidad, interrelaciones y evolución; sobre la Tierra, sus cambios y su lugar en el Universo, y sobre los procesos, físicos y químicos, que se producen en la materia.

OG.CN.3. Integrar los conceptos de las ciencias biológicas, químicas, físicas, geológicas y astronómicas, para comprender la ciencia, la tecnología y la sociedad, ligadas a la capacidad de inventar, innovar y dar soluciones a la crisis socioambiental.

OG.CN.4. Reconocer y valorar los aportes de la ciencia para comprender los aspectos básicos de la estructura y el funcionamiento de su cuerpo, con el fin de aplicar medidas de promoción, protección y prevención de la salud integral.

OG.CN.5. Resolver problemas de la ciencia mediante el método científico, a partir de la identificación de problemas, la búsqueda crítica de información, la elaboración de conjeturas, el diseño de actividades experimentales, el análisis y la comunicación de resultados confiables y éticos.

OG.CN.6. Usar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como herramientas para la búsqueda crítica de información, el análisis y la comunicación de sus experiencias y conclusiones sobre los fenómenos y hechos naturales y sociales.

OG.CN.7. Utilizar el lenguaje oral y el escrito con propiedad, así como otros sistemas de notación y representación, cuando se requiera.

OG.CN.8. Comunicar información científica, resultados y conclusiones de sus indagaciones a diferentes interlocutores, mediante diversas técnicas y recursos, la argumentación crítica y reflexiva y la justificación con pruebas y evidencias.

OG.CN.9. Comprender y valorar los saberes ancestrales y la historia del desarrollo científico, tecnológico y cultural, considerando la acción que estos ejercen en la vida personal y social.

OG.CN.10. Apreciar la importancia de la formación científica, los valores y actitudes propios del pensamiento científico, y, adoptar una actitud crítica y fundamentada ante los grandes problemas que hoy plantean las relaciones entre ciencia y sociedad.

4.4.3 Importancia de las Ciencias Naturales

Desde el siglo XX hasta nuestros días, las Ciencias Naturales se han incorporado progresivamente al cotidiano social, por sus contribuciones a la satisfacción de las necesidades humanas, convirtiéndose en una de las claves esenciales para entender la cultura contemporánea. Por tal razón, la sociedad ha tomado conciencia de la importancia de las ciencias y de su influencia en diversos ámbitos, como en la salud; en el uso de recursos alimenticios y energéticos; en la conservación del medio ambiente; en el conocimiento del Universo y de la historia de la Tierra; en las transformaciones de los objetos y materiales que se utilizan en la industria y en la vida cotidiana; y, en el conocimiento, cuidado y protección del ambiente, con sus interrelaciones, en las que intervienen todos los seres vivos. En consecuencia, las Ciencias Naturales abarcan contenidos de cultura científica, que son parte de la cultura en general, para que, así, los estudiantes construyan nuevos conocimientos y formen una base para posteriores estudios. La enseñanza de las Ciencias Naturales también se vincula con las pautas y reglas que caracterizan el método científico para la indagación de la realidad, por lo que se

otorga igual importancia a los contenidos procedimentales. Simultáneamente, se relaciona con actitudes de curiosidad e interés por el conocimiento y la verdad, de respeto y cuidado al ambiente, al rigor y la ética en la presentación de los resultados de sus indagaciones y a la valoración del trabajo cooperativo, los saberes ancestrales, la discusión y la argumentación de las ideas de las personas que se encuentran en su entorno. Por otro lado, el conocimiento de las Ciencias Naturales en sus elementos conceptuales, metodológicos y de indagación—, faculta a los estudiantes una formación científica básica, que les permitirá comprender la realidad natural y poder intervenir en ella, introducirse en el valor funcional de la ciencia, desarrollar la habilidad de explicar y predecir fenómenos naturales cotidianos, y utilizar los instrumentos necesarios para indagar la realidad de una manera objetiva, rigurosa y contrastada. Además, estas habilidades potencian actitudes en favor de la conservación, a largo plazo, de la naturaleza y el uso sostenible de los recursos naturales. En suma, en la sociedad contemporánea, la comprensión de la ciencia y la utilización de la tecnología es crucial en la preparación de los estudiantes, desde una visión de educación científica y tecnológica que genere aprendizajes básicos, a fin de desarrollar perspectivas de la ciencia y la tecnología, que incluyan la historia de las ideas científicas, la naturaleza de la ciencia y la tecnología y el papel de ambas en la vida personal y social (Bybbe, 1977).

4.4.4 Contribución de las Ciencias Naturales al perfil de salida del bachiller ecuatoriano.

Actualmente, la enseñanza de las Ciencias Naturales se desarrolla en el marco de la revolución científico-tecnológica, las necesidades productivas, las demandas sociales, el mundo globalizado y las consideraciones históricas. Desde este enfoque formativo, la asignatura de Ciencias Naturales en la Educación General Básica pretende que los estudiantes comprendan los principales conceptos científicos desarrollen habilidades de investigación; apliquen el método científico; analicen situaciones que les induzcan al planteamiento de preguntas y formulación de supuestos o hipótesis, el análisis de resultados y el establecimiento de conclusiones basadas en evidencias; y, resuelvan problemas relacionados con la ciencia, la tecnología y la sociedad, como un prerrequisito para continuar su aprendizaje en el nivel del Bachillerato General Unificado. Esto les permitirá recrearse con los descubrimientos, despertar su curiosidad por el entorno que les rodea, respetar la naturaleza y tomar decisiones acerca de temas locales, nacionales y globales, que repercuten en la vida de los seres y en el ambiente.

La enseñanza de las Ciencias Naturales se orienta al desarrollo de habilidades vinculadas al perfil de salida del bachillerato ecuatoriano, enfocadas a la justicia, innovación y solidaridad, mediante la comprensión, la indagación de los hechos y fenómenos y la interpretación de la

naturaleza de la ciencia, bajo un enfoque holístico y una visión científica del mundo, que motiva la búsqueda de significados a través de la propia experiencia.

4.4.5 Bloques curriculares de Ciencias Naturales en Educación General Superior

A continuación, se plantean los bloques que se estudian en Educación General Superior.

- Bloque curricular 1 Los seres vivos y su ambiente
- Bloque curricular 2 Cuerpo humano y salud
- Bloque curricular 3 Materia y energía
- Bloque curricular 4 La Tierra y el Universo
- Bloque curricular 5 Ciencia en acción

1.5 Las Ciencias Naturales en 8vo de EGB

4.5.1 Objetivos de la asignatura de Ciencias Naturales

Al término de este subnivel, como resultado de los aprendizajes realizados en el área de Ciencias Naturales, los estudiantes serán capaces de:

O.CN.4.1. Describir los tipos y características de las células, el ciclo celular, los mecanismos de reproducción celular y la constitución de los tejidos, que permiten comprender la compleja estructura y los niveles de organización de la materia viva.

O.CN.4.2. Describir la reproducción asexual y sexual en los seres vivos y deducir su importancia para la supervivencia y diversidad de las especies.

O.CN.4.3. Diseñar modelos representativos de los flujos de energía en cadenas y redes alimenticias, identificar los impactos de la actividad humana en los ecosistemas e interpretar las principales amenazas.

O.CN.4.4. Describir las etapas de la reproducción humana como aspectos fundamentales para comprender la fecundación, la implantación, el desarrollo del embrión y el nacimiento, y analizar la importancia de la nutrición prenatal y de la lactancia.

O.CN.4.5. Identificar las principales relaciones entre el ser humano y otros seres vivos que afectan su salud, la forma de controlar las infecciones a través de barreras inmunológicas naturales y artificiales.

O.CN.4.6. Investigar en forma experimental el cambio de posición y velocidad de los objetos por acción de una fuerza, su estabilidad o inestabilidad y los efectos de la fuerza gravitacional.

O.CN.4.7. Analizar la materia orgánica e inorgánica, establecer sus semejanzas y diferencias según sus propiedades, e identificar al carbono como elemento constitutivo de las biomoléculas (carbohidratos, proteínas, lípidos y ácidos nucleicos).

O.CN.4.8. Investigar en forma documental la estructura y composición del Universo; las evidencias geológicas y paleontológicas en los cambios de la Tierra y el efecto de los ciclos biogeoquímicos en el medio natural. Todo, con el fin de predecir el impacto de las actividades humanas e interpretar las consecuencias del cambio climático y el calentamiento global.

O.CN.4.9. Comprender la conexión entre la ciencia y los problemas reales del mundo, como un proceso de alfabetización científica, para lograr, en los estudiantes, el interés hacia la ciencia, la tecnología y la sociedad.

O.CN.4.10. Utilizar el método científico para el desarrollo de habilidades de investigación científica, que promuevan pensamiento crítico, reflexivo y creativo, enfocado a la resolución de problemas.

4.5.3 Contenidos

Temas y subtemas de la asignatura de Ciencias Naturales en octavo año de Educación General Básica Superior.

4.5.3.1 Unidad 1: Los seres vivos.

Propiedades de los seres vivos y su importancia para el mantenimiento de la vida en la Tierra.

Los niveles de organización de los seres vivos.

El descubrimiento de la célula.

La clasificación de las células.

La estructura celular.

La célula animal y la célula vegetal.

4.5.3.2 Unidad 2: La reproducción.

La función de reproducción en los seres vivos.

La función de reproducción en el ser humano.

El sistema reproductivo masculino.

El sistema reproductivo femenino.

El embarazo y gestación.

Higiene del sistema reproductor.

Las infecciones de transmisión sexual.

4.5.3.3 Unidad 3: La nutrición en los seres vivos.

La función de nutrición en los seres vivos.

La nutrición en organismo autótrofos y heterótrofos.

La nutrición en vertebrados.

Los alimentos.

La dieta balanceada.

El sistema digestivo humano.

4.5.3.4 Unidad 4: El ambiente de los seres vivos.

Los componentes de los ecosistemas

El flujo de energía en los ecosistemas

Las cadenas y redes tróficas.

La degradación de los hábitats.

La desaparición de los hábitats.

La pérdida de la biodiversidad.

El desequilibrio en los ecosistemas.

4.5.3.5 Unidad 5: Movimiento y Fuerza.

La física, una ciencia en evolución.

La medición.

El movimiento.

La fuerza.

La química, una ciencia en desarrollo.

La materia.

4.5.3.6 Unidad 6: El origen del Universo y los ciclos geoquímicos.

El origen del Universo.

El origen del Sistema Solar y del planeta Tierra.

4.5.4 Destrezas con criterios de desempeño

CN.4.1.1. Indagar y explicar las propiedades de los seres vivos e inferir su importancia para el mantenimiento de la vida en la Tierra.

CN.4.1.2. Explorar e identificar los niveles de organización de la materia viva, de acuerdo al nivel de complejidad.

CN.4.1.9. Usar modelos y describir la reproducción asexual en los seres vivos, identificar sus tipos y deducir su importancia para la supervivencia de la especie.

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

CN.4.1.15. Indagar e interpretar los principios de la selección natural como un aspecto fundamental de la teoría de la evolución biológica.

CN.4.2.4. Indagar sobre la salud sexual en los adolescentes y proponer un proyecto de vida satisfactorio en el que se concientice sobre los riesgos.

CN.4.2.6. Explorar y describir la relación del ser humano con organismos patógenos que afectan la salud de manera transitoria y permanente y ejemplificar las medidas preventivas que eviten el contagio y su propagación.

CN.4.3.2. Observar y analizar la rapidez promedio de un objeto en situaciones cotidianas que relacionan distancia y tiempo transcurrido.

CN.4.3.4. Explicar, a partir de modelos, la magnitud y dirección de la fuerza y demostrar el resultado acumulativo de dos o más fuerzas que actúan sobre un objeto al mismo tiempo.

CN.4.3.6. Observar y analizar una fuerza no equilibrada y demostrar su efecto en el cambio de velocidad en un objeto.

CN.4.3.7. Explorar, identificar y diferenciar las fuerzas que actúan sobre un objeto estático.

CN.4.3.10. Explicar la presión sobre los fluidos y verificar experimentalmente el principio de Pascal en el funcionamiento de la prensa hidráulica.

CN.4.3.11. Observar a partir de una experiencia y explicar la presión atmosférica, e interpretar su variación respecto a la altitud.

CN.4.3.13. Diseñar un modelo que demuestre el principio de Arquímedes, inferir el peso aparente de un objeto y explicar la flotación o hundimiento de un objeto en relación con la densidad del agua.

CN.4.3.17. Indagar sobre el elemento carbono, caracterizarlo según sus propiedades físicas y químicas, y relacionarlo con la constitución de objetos y seres vivos.

CN.4.3.19. Indagar experimentalmente, analizar y describir las características de las biomoléculas y relacionarlas con las funciones en los seres vivos.

CN.4.4.2. Indagar, con uso de las TIC, modelos y otros recursos, la configuración y forma de las galaxias y los tipos de estrellas, describir y explicar el uso de las tecnologías digitales y los aportes de astrónomos y físicos para el conocimiento del Universo.

CN.4.4.5. Describir la posición relativa del Sol, la Tierra y la Luna y distinguir los fenómenos astronómicos que se producen en el espacio.

CN.4.4.9. Indagar y destacar los impactos de las actividades humanas sobre los ciclos biogeoquímicos, y comunicar las alteraciones en el ciclo del agua debido al cambio climático.

CN.4.4.11. Indagar, con uso de las TIC y otros recursos, y explicar los factores que afectan a las corrientes marinas, como la de Humboldt y El Niño, y evaluar los impactos en el clima, la vida marina y la industria pesquera.

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

CN.4.4.14. Indagar en forma documental sobre la historia de la vida en la Tierra, explicar los procesos por los cuales los organismos han ido evolucionando e interpretar la complejidad biológica actual.

4.5.5 Criterios de evaluación

CE.CN.4.1. Explica a partir de la indagación y exploración el nivel de complejidad de los seres vivos, a partir del análisis de sus propiedades, niveles de organización, diversidad y la clasificación de grupos taxonómicos dados.

CE.CN.4.2. Ejemplifica la complejidad de los seres vivos (animales y vegetales) a partir de la diferenciación de células y tejidos que los conforman, la importancia del ciclo celular que desarrollan, los tipos de reproducción que ejecutan e identifica el aporte de la tecnología para el desarrollo de la ciencia.

CE.CN.4.3. Diseña modelos representativos sobre la relación que encuentra entre la conformación y funcionamiento de cadenas, redes y pirámides alimenticias, el desarrollo de ciclos de los bioelementos (carbono, oxígeno, nitrógeno), con el flujo de energía al interior de un ecosistema (acuático o terrestre); así como determina los efectos de la actividad humana en el funcionamiento de los ecosistemas y en la relación clima-vegetación, a partir de la investigación y la formulación de hipótesis pertinentes.

CE.CN.4.4. Analiza la importancia que tiene la creación de Áreas Protegidas en el país para la conservación de la vida silvestre, la investigación y la educación, tomando en cuenta información sobre los biomas del mundo, comprendiendo los impactos de las actividades humanas en estos ecosistemas y promoviendo estrategias de conservación.

CE.CN.4.5. Explica la evolución biológica a través de investigaciones guiadas sobre evidencias evolutivas (registro fósil, deriva continental, extinción masiva de las especies), los principios de selección natural y procesos que generan la diversidad biológica. Infiere la importancia de la determinación de las eras y épocas geológicas de la Tierra, a través del fechado radiactivo y sus aplicaciones.

CE.CN.4.6. Formula su proyecto de toma de decisiones pertinentes, a partir del análisis de medidas de prevención, comprensión de las etapas de reproducción humana, importancia de la perpetuación de la especie, el cuidado prenatal y la lactancia durante el desarrollo del ser humano, causas y consecuencias de infecciones de transmisión sexual y los tipos de infecciones (virales, bacterianas y micóticas) a los que se expone el ser humano.

CE.CN.4.7. Propone medidas de prevención (uso de antibióticos y vacunas), contagio y propagación de bacterias y virus en función de sus características, evolución, estructura, función

del sistema inmunitario y barreras inmunológicas, tipos de inmunidad, formas de transmisión, identificando además otros organismos patógenos para el ser humano.

CE.CN.4.8. Explica, a partir de la experimentación, el cambio de posición de los objetos en función de las fuerzas (fuerzas equilibradas y fuerzas no equilibradas), que actúan sobre ellos y establece la velocidad de un objeto como la relación entre el espacio recorrido y el tiempo transcurrido.

CE.CN.4.9. Explica, a partir de la experimentación, la relación entre densidad de objetos (sólidos, líquidos y gaseosos), la flotación o hundimiento de objetos, el efecto de la presión sobre los fluidos (líquidos y gases). Expone el efecto de la presión atmosférica sobre diferentes objetos, su aplicación y relación con la presión absoluta y la presión manométrica.

CE.CN.4.10. Establece las diferencias entre el efecto de la fuerza gravitacional de la Tierra, con la fuerza gravitacional del Sol en relación a los objetos que los rodean, fortaleciendo su estudio con los aportes de verificación experimental a la ley de la gravitación universal.

CE.CN.4.11. Determina las características y propiedades de la materia orgánica e inorgánica en diferentes tipos de compuestos y reconoce al carbono como elemento fundamental de las biomoléculas y su importancia para los seres vivos.

CE.CN.4.12. Infiere la importancia del desarrollo de la astronomía a partir de la explicación de la configuración del Universo (galaxias, planetas, satélites, cometas, asteroides, tipos de estrellas y sus constelaciones), su origen y fenómenos astronómicos, apoyándose en la investigación y uso de medios tecnológicos.

5. Metodología

En este apartado se exponen el área de estudio, las técnicas y procedimientos tanto para el desarrollo de la investigación como para el análisis y contrastación de resultados.

5.1 Área de estudio

El presente estudio tuvo lugar en la Unidad Educativa Fiscomisional “La Dolorosa”; perteneciente a la zona 7, régimen Sierra, Distrito 11D01; ubicada en la provincia y cantón Loja, parroquia urbana El Sagrario, en las calles Olmedo y José Antonio Eguiguren.

Figura 1: Croquis de la Unidad Educativa Fiscomisional "La Dolorosa"



Nota: Ubicación de la Unidad Educativa Fiscomisional “La Dolorosa”.

Fuente: Google Maps

5.2 Procedimiento

En la presente investigación se utilizó una metodología de tipo cualitativa, en razón de que, a lo largo de la misma, desde el diagnóstico, hasta la intervención y evaluación de resultados, se determinan características relevantes, en torno a la implementación de estrategias lúdicas para potenciar el rendimiento académico en el proceso enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales de los estudiantes de octavo año de la Unidad Educativa Fiscomisional “La Dolorosa”. Así mismo, cabe señalar que para el diagnóstico y validación de la intervención se utilizaron técnicas como; la observación directa, encuesta y entrevista; los instrumentos respectivos se construyeron bajo las normas establecidas y la pertinencia de los mismos en relación al título de la investigación.

Según la naturaleza de la información, corresponde al tipo de investigación acción-participativa, pues se busca mejorar una situación problema; el objetivo es mostrar la acción y los resultados de la misma en forma simultánea, con la ayuda de los sujetos sociales a investigar, los cuales son a la vez los protagonistas de este estudio. Es así que, se realizó un diagnóstico en la institución, que determinó que existe un escaso uso de estrategias metodológicas lúdicas durante el desarrollo de las clases; y por tanto, se propone un plan de intervención, basado en estrategias lúdicas aplicables en el proceso enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales de octavo año de Educación General Básica, gracias a la planificación micro curricular establecida y a la implementación de estrategias lúdicas en su desarrollo, se consiguió una mejora en el rendimiento académico de los aprendices, cuya evidencia se plasmó en las calificaciones de trabajos y evaluaciones finales.

Por otra parte, según la ubicación temporal, el presente trabajo de investigación es de tipo transversal, debido a que, se analizó e intervino la variable rendimiento académico de los estudiantes de una muestra de población, durante un determinado periodo de tiempo. Identificando que la implementación de estrategias lúdicas en el proceso enseñanza-aprendizaje mejoró el rendimiento académico de los estudiantes durante la aplicación de las mismas; en el segundo parcial del segundo Quimestre.

La construcción de la propuesta de intervención se la realizó, considerando el bajo rendimiento académico de los estudiantes, ocasionado por la falta de uso de estrategias lúdicas en el proceso enseñanza – aprendizaje, lo que ocasiona clases desmotivadoras, cansinas y poco interactivas; ante esta realidad, a través de la investigación bibliográfica se identificó estrategias lúdicas pertinentes para ser implementadas en el proceso enseñanza – aprendizaje de las Ciencias Naturales. Luego, se determinaron los contenidos a ser tratados (**Anexo 4**), esto según el tiempo en el cual se realizó la intervención, para ello, se elaboró la planificación micro curricular para cada uno de los temas a tratar; cabe recalcar que la planificación se realizó en las matrices correspondientes y considerando lo establecido en el Ministerio de Educación en lo que concierne a : objetivos, destrezas con criterios de desempeño, criterios e indicadores de evaluación, ejes transversales y adaptaciones curriculares, de ser el caso (**Anexo 6**).

Para la aplicación de estrategias lúdicas, se procedió a elaborar carteles, tarjetas con preguntas, crucigramas, hojas para trabajo individual y grupal, cuestionarios, evaluaciones, recorte de vendas, material necesario para maquetas y rompecabeza, igualmente se utilizó el programa Power Point para preparar diapositivas y el juego de memoria. Una vez terminado el periodo establecido para la intervención, se procedió a la aplicación de instrumentos de evaluación (**Anexo 7**) e investigación (**Anexo 8 y 9**), previamente elaborados y revisados; a

través de estos se obtuvieron resultados, mismos que sirvieron para la contrastación y elaboración de conclusiones, respecto de la investigación realizada.

Entre los instrumentos utilizados para la investigación, se señalan: matriz de observación, cuestionario para encuesta, guía para entrevista y cuestionarios para evaluación.

5.3 Procesamiento y análisis de resultados

Una vez aplicados los instrumentos de investigación, se procedió a la tabulación de resultados organizándolos en función de las preguntas, tanto de la encuesta como de la entrevista y en relación a los objetivos propuestos; se analizan los resultados identificando los valores más altos y los mínimos según las variables de la pregunta. La presentación de resultados se la realiza a través de tablas y sus graficas correspondientes, lo que permitió visualizar e interpretar la información. Para efectos de contrastación se tomó en cuenta la información bibliográfica correspondiente y los resultados; luego del análisis de estos insumos se procedió a sustentar la comparación de los mismos, esto permitió también establecer las conclusiones y recomendaciones, con base en los alcances y limitaciones, respectivamente.

6. Resultados

A continuación, se presentan los resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes, con el fin de evaluar la efectividad de las estrategias metodológicas lúdicas desarrolladas en el proceso enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales en Octavo Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Fiscomisional “La Dolorosa”.

Es necesario aclarar que en las preguntas: uno, dos, cinco y seis, los estudiantes tuvieron la oportunidad de marcar varias de las opciones propuestas.

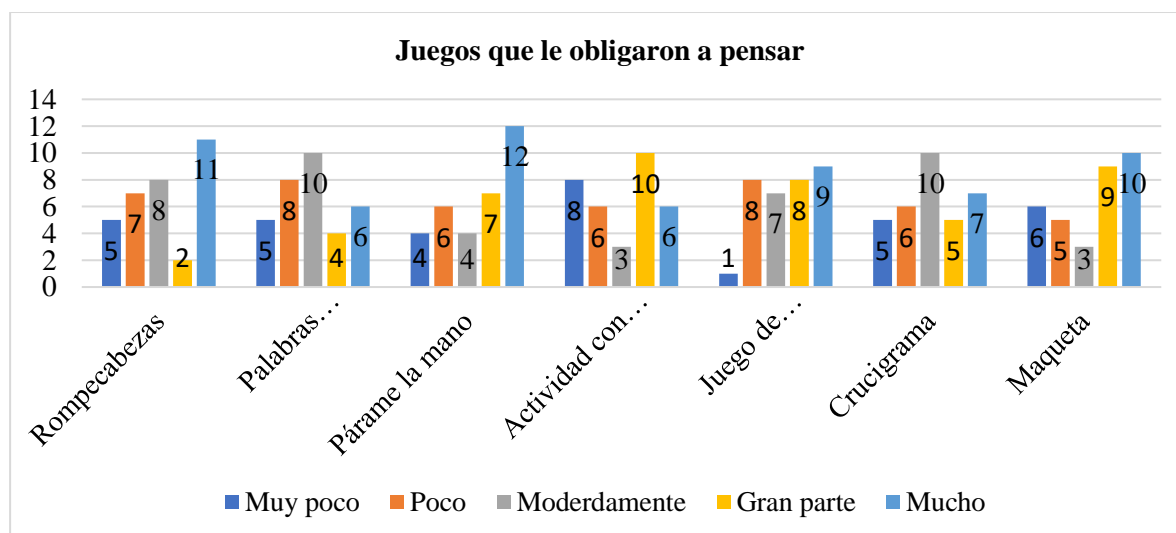
Pregunta 1: Según su criterio ¿Qué juegos le obligaron a pensar?

Tabla 1

Juegos que le obligaron a pensar

	Muy poco	Poco	Moderadamente	Gran parte	Mucho	Total
Rompecabezas	5	7	8	2	11	33
Palabras relacionadas	5	8	10	4	6	33
Párame la mano	4	6	4	7	12	33
Actividad con vendas	8	6	3	10	6	33
Juego de memoria	1	8	7	8	9	33
Crucigrama	5	6	10	5	7	33
Maqueta	6	5	3	9	10	33

Nota. Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes. Fuente: Encuesta



Nota. Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes. Fuente: pregunta de la encuesta relacionado con los juegos que obligaron a los estudiantes a pensar.

Figura 2: *Juegos que le obligaron a pensar.*

De los 33 estudiantes que son el 100% de la muestra; 11 contestaron que la actividad del "rompecabezas" los obligó a pensar "mucho"; otros 12 eligieron el juego de parame la mano" como la actividad que los obligo a pensar “mucho”; en cambio, 10 estudiantes

consideraron que la "maqueta" fue la estrategia que impulsó “mucho” el razonamiento. En cuanto a los juegos que, en menor proporción, obligaron a pensar; 8 estudiantes señalaron el juego de memoria y palabras relacionadas, “muy poco” los motivaron a pensar.

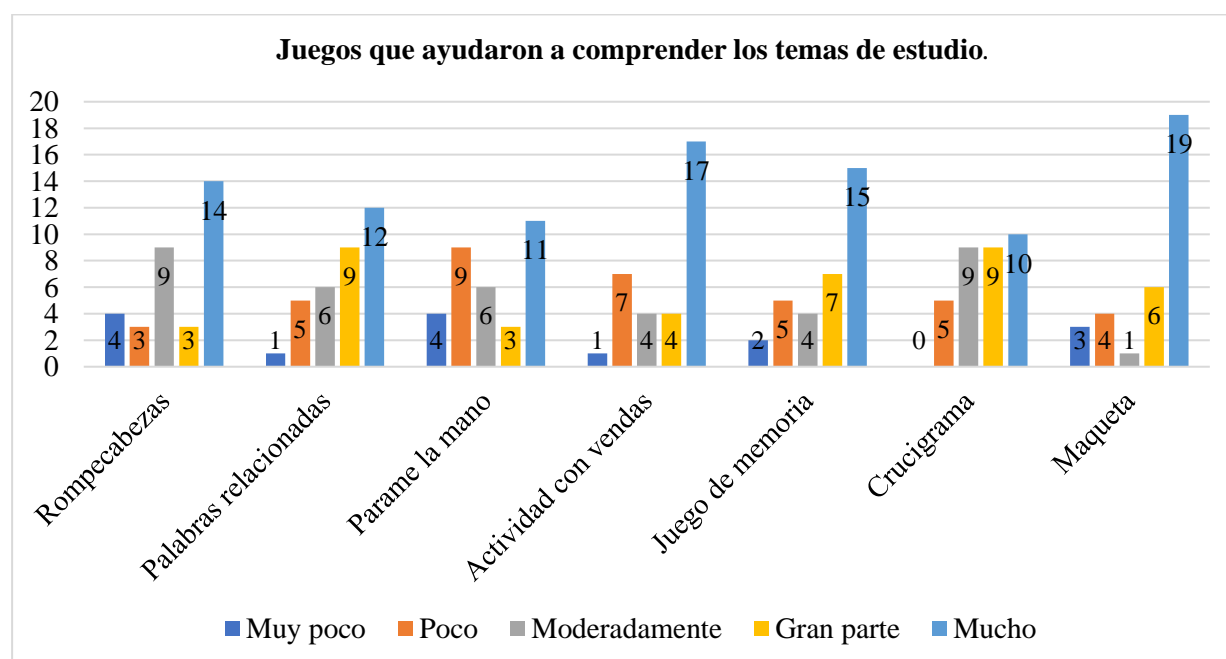
Pregunta 2: ¿Cree que los juegos realizados en clase, ayudaron a comprender los temas de estudio?

Tabla 2.

Juegos que ayudaron a comprender los temas de estudio.

	Muy poco	Poco	Moderadamente	Gran parte	Mucho	Total
Rompecabezas	4	3	9	3	14	33
Palabras relacionadas	1	5	6	9	12	33
Parame la mano	4	9	6	3	11	33
Actividad con vendas	1	7	4	4	17	33
Juego de memoria	2	5	4	7	15	33
Crucigrama	0	5	9	9	10	33
Maqueta	3	4	1	6	19	33

Nota. Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes. Fuente: Encuesta



Nota. Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes. Fuente: Pregunta de la encuesta referente a los juegos que ayudaron a comprender los temas de estudio.

Figura 3: *Juegos que ayudaron a comprender los temas de estudio.*

De acuerdo con la gráfica; 19 estudiantes, mencionaron que la estrategia de maqueta fue la actividad que “mucho” más ayudó a comprender los temas de estudios; asimismo 17 señalaron que la actividad con vendas favoreció “mucho” la comprensión de los temas estudiados; igualmente, 15 aprendices aludieron que el juego de memoria potencio “mucho” el

entendimiento de contenidos. De igual forma, 4 alumnos mencionaron que los juegos de rompecabezas y parame la mano “muy poco” ayudaron a asimilar los contenidos de estudio.

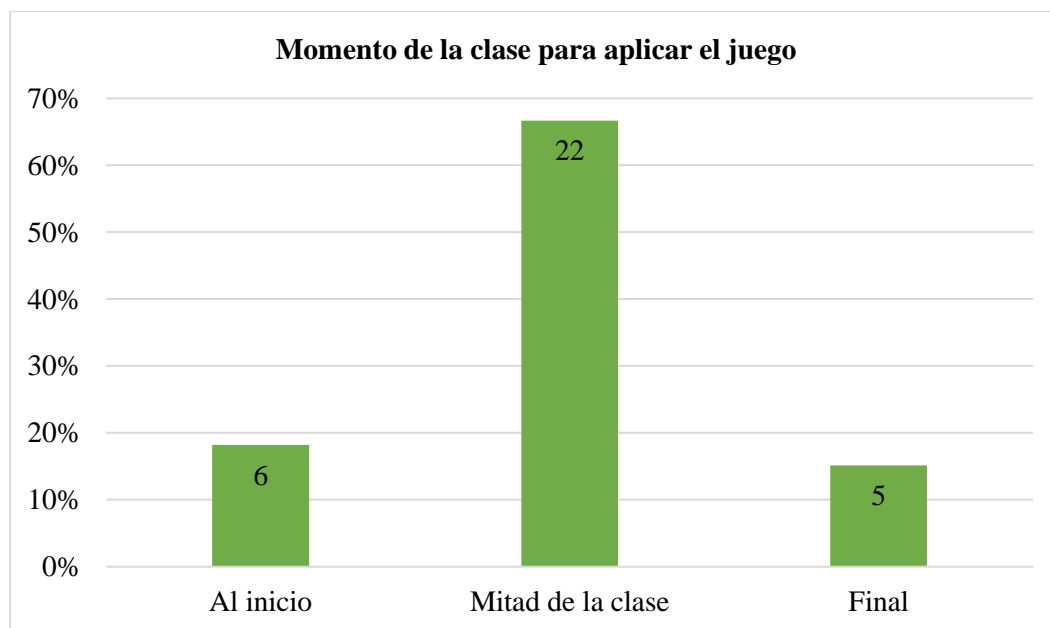
Pregunta 3: ¿En qué momento de la clase crees que fue conveniente aplicar el juego?

Tabla 3

Momento de la clase para aplicar el juego

Momentos de la clase	Valoración
Al inicio	6
Mitad de la clase	22
Final	5
Total	33

Nota. Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes. Fuente: Encuesta.



Nota. Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes. Fuente: Pregunta de la encuesta momento conveniente de la clase para aplicar el juego

Figura 4: *Momento de la clase para aplicar el juego.*

De los 33 estudiantes; que representan el 100% de la muestra; 22 contestaron que, fue mayoritariamente beneficioso aplicar el juego a la “mitad de la clase”; ya que esto favoreció la motivación, atención y participación de todos los estudiantes, mientras que 6 estudiantes mencionaron que al “inicio” de la clase fue más conveniente aplicar el juego como motivación, por otro lado, 5 estudiantes contestaron, que más provechoso es aplicar el juego al “final” de la clase de forma que se contextualizan el aprendizaje.

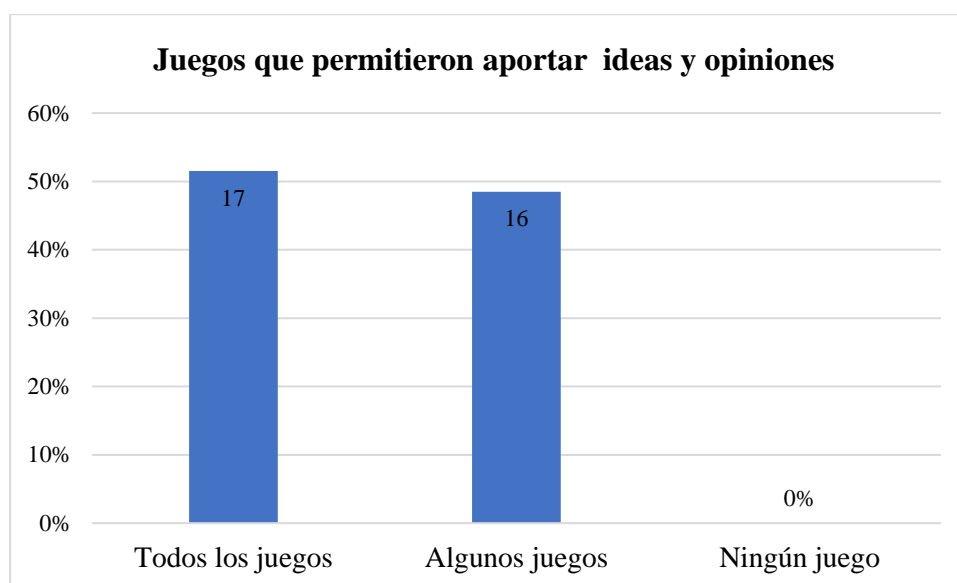
Pregunta 4: ¿Señale con una X. ¿Los juegos le permitían aportar ideas y opiniones en la clase??

Tabla 4

Juegos que permitieron aportar ideas y opiniones

Juegos	Valoración
Todos los juegos	17
Algunos juegos	16
Ningún juego	0
Total	33

Nota. Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes. Fuente: Encuesta



Nota. Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes. Fuente: pregunta de la encuesta relacionada con los juegos que permitieron a los estudiantes aportar ideas y opiniones a la clase.

Figura 5: *Juegos que aportaron ideas y opiniones.*

De acuerdo a la figura; 17 estudiantes mencionaron que “todos los juegos” les permitieron aportar ideas y opiniones a las clases; mientras tanto 16 estudiantes contestaron que “algunos juegos” consintieron el aportar de ideas y opiniones a la clase. Asimismo, los aprendices marcaron que “ningún juego” evito el aporte de ideas y opiniones a la clase.

Pregunta 5: De los siguientes juegos ¿Cuáles fueron los que te ayudaron a reforzar sus conocimientos?

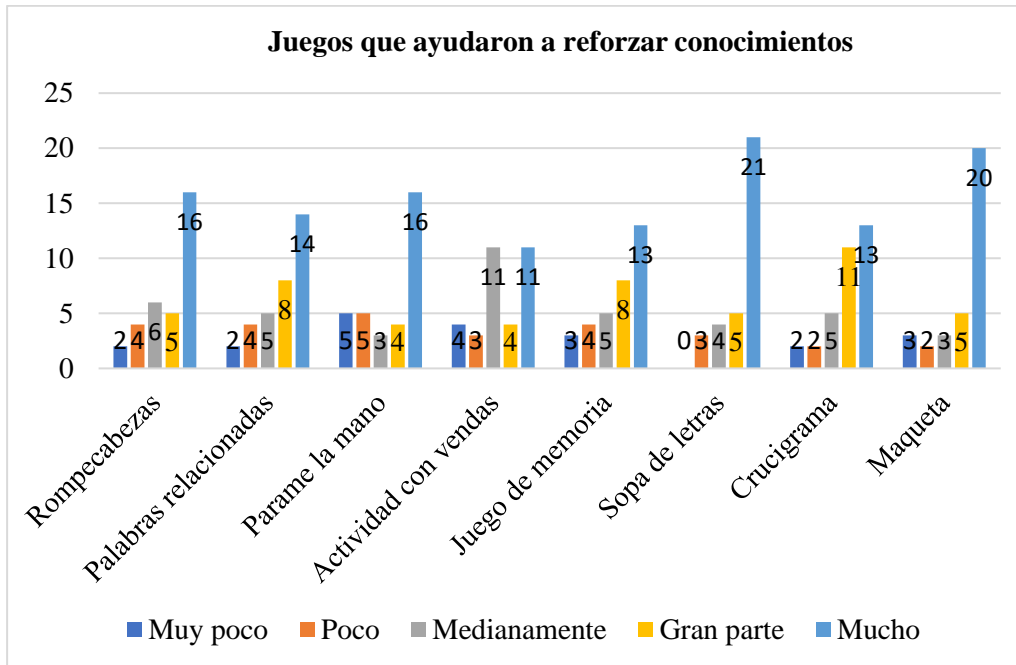
Tabla 5

Juegos que ayudaron a reforzar conocimientos

	Muy poco	Poco	Medianamente	Gran parte	Mucho	Total
Rompecabezas	2	4	6	5	16	33
Palabras relacionadas	2	4	5	8	14	33
Parame la mano	5	5	3	4	16	33
Actividad con vendas	4	3	11	4	11	33

Juego de memoria	3	4	5	8	13	33
Sopa de letras	0	3	4	5	21	33
Crucigrama	2	2	5	11	13	33
Maqueta	3	2	3	5	20	33

Nota. Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes. Fuente: Encuesta



Nota. Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes. Fuente: pregunta de la encuesta referente a los juegos que ayudaron a reforzar conocimientos.

Figura 6: Juegos que ayudaron a reforzar conocimientos.

En base a la gráfica se determinó que; 21 contestaron que la sopa de letras ayudó “mucho” a reforzar conocimientos; 20 estudiantes mencionaron que la maqueta en “gran parte” ayudo acrecentar el aprendizaje; mientras tanto, 16 estudiantes marcaron que el rompecabezas “medianamente” ayudó a fortalecer el aprendizaje; asimismo 5 estudiantes señalaron que el juego de parame la mano, “muy poco” ayudó a consolidar el aprendizaje; igualmente, 4 estudiantes marcaron que la actividad con vendas “muy poco” favoreció el fortalecimiento del aprendizaje.

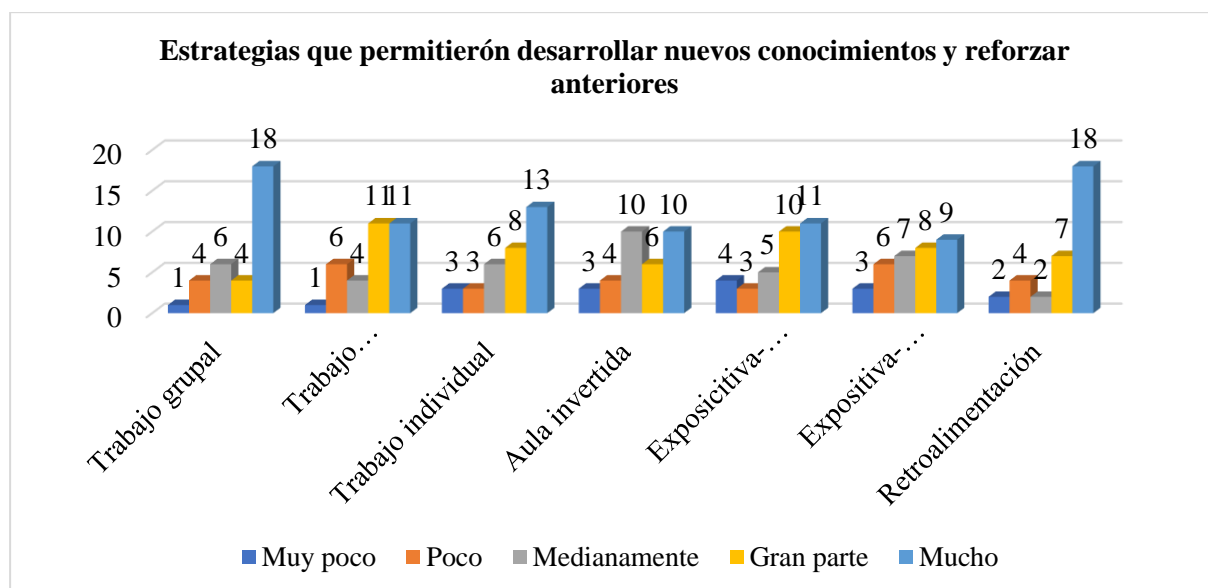
Pregunta 6: De las siguientes estrategias. ¿Cuáles le permitieron desarrollar nuevos conocimientos y reforzar conocimientos anteriores?

Tabla 6

Estrategias que permitieron desarrollar nuevos conocimientos y reforzar anteriores.

	Muy poco	Poco	Medianamente	Gran parte	Mucho	Total
Trabajo grupal	1	4	6	4	18	33
Trabajo colaborativo	1	6	4	11	11	33
Trabajo individual	3	3	6	8	13	33
Aula invertida	3	4	10	6	10	33
Expositiva-ilustración	4	3	5	10	11	33
Expositiva-dialogada	3	6	7	8	9	33

Nota. Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes. Fuente Encuesta



Nota. Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes. Fuente: Pregunta de la encuesta sobre estrategias que permitieron

Figura 7: Estrategias que permitieron desarrollar nuevos conocimientos y reforzar anteriores.

En la presente figura se observa que 18 estudiantes contestaron que las estrategias de trabajo grupal y retroalimentación permitieron desarrollar “muchos” nuevos conocimientos y reforzar anteriores; otros 13 estudiantes mencionaron que la estrategia de trabajo individual, en “gran parte” ayudó a desarrollar y reforzar conocimientos; finalmente 4 estudiantes señalaron que la estrategia expositiva-ilustración “muy poco” ayudó a desarrollar y reforzar conocimientos.

A continuación, se presenta la tabla de calificaciones obtenidas por los estudiantes, antes y después del desarrollo de la propuesta de intervención.

P1: corresponde al primer parcial del segundo quimestre, en el cual trabajo la maestra titular.

P2: corresponde al segundo parcial, en el cual trabajo la estudiante investigadora.

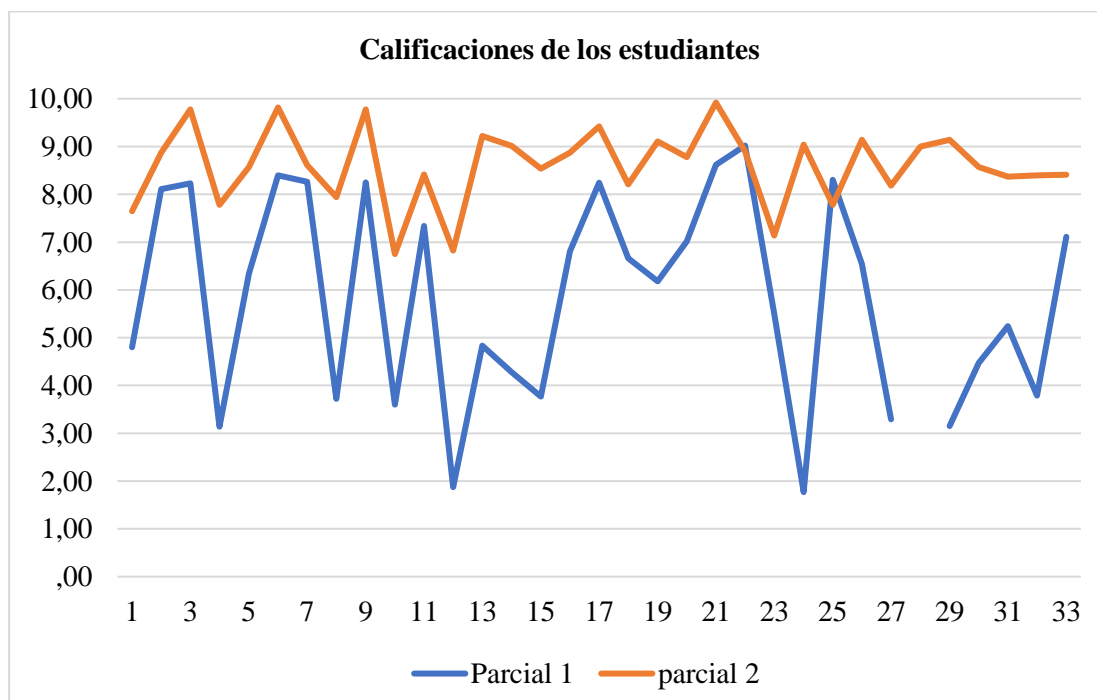
Tabla 7

Resultados de calificaciones

APELLIDOS/NOMBRES	Ciencias Naturales	
	P1	P2
Ambuludi Gomez Maikel Mateo	4.80	7.65
Arias Medina Dominique Alexander	8.11	8.87
Armijos Cojitambo Jose Daniel	8.23	9.78
Armijos Martinez Maykel Johan	3.14	7.78
Brito Cabrera Miguel Andres	6.34	8.57
Buri Orosco Jostin Alejandro	8.40	9.82
Cabrera Cabrera Anthony Javier	8.26	8.61

Cañar Tenempaguay Rendy German	3.72	7.94
Caraguay Guamán Jose German	8.25	9.78
Cevallos Cango Diego Alexander	3.60	6.75
Chamba Albito Angel Mateo	7.34	8.42
Chimbo Pineda Edison Jose	1.87	6.82
Córdova Cordova Juan David	4.83	9.22
Córdova Merino Itan Santiago	4.28	9.01
Faicán Pinzon Luis Gustavo	3.77	8.54
González Pintado Freddy Xavier	6.81	8.87
Guamán Ramon Jhonatan	8.24	9.42
Jiménez Jaramillo Bhrando	6.66	8.21
Leime Lozano Ronal Israel	6.18	9.11
Morocho Minga Danny	7.02	8.78
Pacheco Naula Michael David	8.62	9.92
Peñarreta Chavez Lenin	9.02	8.90
Picoita Montaña Joaquin	5.50	7.14
Puga Capa Pablo Andres	1.77	9.04
Quinche Rios Olger Matias	8.30	7.78
Ramirez Jaramillo Anthony	6.54	9.14
Salinas Chumbi Martin Jose	3.29	8.18
Sanchez Quizhpe Luis Adrian		9.00
Suquilanda Jarro Angel David	3.15	9.14
Valencia Masache Yerrick Jesus	4.47	8.57
Vegas Rubio Ismael Emilio	5.24	8.37
Villa Valarezo Joel Alejandro	3.79	8.40
Zhingre Sarmiento Dario	7.11	8.41

Nota. Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes. Fuente: secretaria de la institución.



Nota. Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes. Fuente: secretaria de la institución.

Figura 8: *Calificaciones de los estudiantes*

La presente figura representa las calificaciones de los estudiantes de octavo año de la Unidad Educativa Fiscomisional “La Dolorosa”; así como el antes y después de aplicar la propuesta de intervención; en el mismo sentido, la línea azul corresponde a las calificaciones asignadas por la docente titular; mientras que, la línea color naranja pertenece a las calificaciones asignadas por la estudiante investigadora; en cuanto a las notas de la docente titular se observa que van desde uno coma ochenta y siete a ocho coma noventa, mientras que, al observar las notas de la estudiante investigadora, estas van desde siete coma catorce hasta nueve coma noventa y dos. En base a los anteriores datos, se resalta que, durante la aplicación de la propuesta de intervención los estudiantes obtuvieron un aumento en sus calificantes, lo que permite reafirmar que el uso de estrategias lúdicas favorece el proceso enseñanza-aprendizaje y promueve la contextualización de nuevos saberes.

7. Discusión

Fundamentándose en la teoría de varios autores y los resultados obtenidos a través de la encuesta aplicada a estudiantes y la entrevista a la docente, se establece la discusión en torno a la investigación realizada.

Juegos que le obligaron a pensar

La Coordinadora de Medios Comunitarios Populares y Educativos de Ecuador (CORAPE, 2020), al referirse al juego de parame la mano, menciona:

El juego de “parame la mano” tiene como objetivo, ayudar a los jóvenes estudiantes a mejorar su vocabulario en español a través de un juego retador y divertido en el que eligen diferentes palabras según una letra y una categoría con rapidez antes de que se acabe el tiempo o alguien complete todas las categorías. Coordinadora de Medios Comunitarios Populares y Educativos de Ecuador (p.1)

Asimismo, al referirse a los rompecabezas, Martínez (2012, como se citó en Iparraguirre y Quipuzcoa, 2014), argumenta que:

Los rompecabezas han sido diseñados con la finalidad de poder desenvolver múltiples habilidades mentales, primero está la ubicación espacial, luego la coordinación visomotora y por último, el desarrollo de la memoria; son útiles en todas las edades, desde los 2 años inclusive hasta los 80 en adelante. (p. 9)

Otro juego con una aceptación considerable entre los estudiantes, es la actividad con vendas; es así que, en palabras de López (2011):

Los juegos con vendados son actividades lúdicas, que desarrollan los sentidos, el conocimiento y la expresión corporal, la estructuración espacio – temporal, la coordinación básica y la expresión verbal; así como otros ámbitos cognoscitivos como memoria, inteligencia, creatividad y atención; con el objetivo fundamental de lograr una integración e interacción social. (p.3)

De los 33 estudiantes que corresponden al 100% de la muestra; el 42% y el 52% (14 - 17 estudiantes) contesto que la actividad del rompecabezas y el juego de parame la mano, los obligó a pensar "mucho"; en cambio, un 12% (4 estudiantes) considera que la “actividad con vendas” fue la actividad que en “gran parte” impulso el razonamiento; otro 18% y 27% (6 – 9 estudiantes) respondió que las palabras relacionadas y crucigrama fueron las estrategia que impulsaron “moderadamente” el pensamiento; En cuanto a los juegos que, en menor proporción, obligaron a pensar; el 18% (6 estudiantes) señaló que la maqueta, “muy poco” los motivaron a pensar.

Con base en el criterio de los autores y los resultados obtenidos se afirma que, los juegos de actividad con vendas; paramo la mano y rompecabezas son los que mayormente obligan a los estudiantes pensar y ser partícipes de las actividades educativas; en el caso de los juegos que incluyen el uso de vendas; estos impulsan el desarrollo de los sentidos como el tacto, la escucha, la percepción de olores y sabores, los mismos que permitirán al estudiante ser partícipe de las actividades y juegos a realizar ; asimismo, al referirse al juego de paramo la mano este sirve como motivación para que los estudiantes construyan sus propios conocimientos mediante la utilización de letras que permiten formar palabras clave, relacionadas con el tema de la clase. Igualmente, al referirse a la actividad de rompecabezas esta permite desarrollar el pensamiento lógico, además de facultar la relación de las ilustraciones con el tema de clase; impulsan la búsqueda de piezas que encajen con otras, así como la coordinación visomotora y la memoria.

Juegos y recursos que ayudaron a comprender los temas de estudio

Uno de los recursos que mayoritariamente ayudó a comprender los temas de clase, es la maqueta, es así que, en palabras de Cubalo (2015):

Una maqueta es un montaje funcional, a menor o mayor escala de un objeto o representación didáctica, realizada con materiales caseros; esenciales para mostrar la funcionalidad, volumetría, mecanismos internos o externos o bien para destacar aquello que, en su escala real, una vez construido o fabricado no se puede observar a simple vista. Es así que la maqueta complementa los gráficos, facilita el aprendizaje visual de los alumnos y permite que los mismos sean partícipes en la construcción de sus saberes a través de su fabricación y presentación. (p.83)

El juego del crucigrama fue otra de las actividades que contribuyó a la comprensión de los temas de estudio, Olivares et al. (2008, como se citaron en Delgado y Medina, 2020) mencionan: “Los crucigramas contribuyen a mejorar el desempeño académico, estimular el desarrollar de habilidades para la toma de decisiones, analizar, promover la concentración, el entretenimiento, la creatividad, entre otras destrezas” (p.1).

De acuerdo con los resultados el 52% y 58% (17 y 19 estudiantes) mencionó que la maqueta y actividad con vendas, fueron las que “mucho” ayudaron a comprender los temas de estudios; asimismo un 27% (9 estudiantes) señaló que el crucigrama “en gran parte” favoreció la comprensión de los temas estudiados; igualmente, el 27 y 18% (9 - 6 estudiantes) aludió que el rompecabezas y las palabras relacionadas ayudó “moderadamente” a comprender los temas de estudio. De igual forma, un 27 y 15% (9 - 5 estudiantes) mencionó que los juegos de paramo la mano y juego de memoria “muy poco” ayudaron a comprender los contenidos de estudio.

Con base en el análisis de resultados se deduce que la maqueta, actividad con vendas y crucigrama ayudaron mayoritariamente a comprender los temas de estudio. En este sentido, la maqueta permite visualizar un objeto o representación didáctica de forma tangible y clara; asimismo faculta a los aprendices el análisis e interpretación de las características de dicho objeto a estudiar; lo que conlleva a un aprendizaje más participativo y contextualizado; en el caso del juego que incluye el uso de venda; este, se utilizó para tratar el tema: Propiedades de la materia; en donde era necesario el uso y desarrollo de los sentidos como el tacto, la escucha, la percepción de olores y sabores, asimismo, permitió a los aprendices ser participantes activos en la construcción de sus conocimientos, en cuanto al crucigrama, este exige un mayor nivel de concentración, necesario para recordar y aplicar los conocimientos de la clase en dicha actividad.

Momento conveniente para aplicar juegos

Al referirse a los momentos de la clase para aplicar juegos, Flórez et al. (2017), destacan que: “Las actividades lúdicas aplicadas a mitad de la clase, favorecen la comprensión de contenidos de enseñanza, permiten la expresión emocional, promueven el disfrute, la motivación, la creatividad, el desarrollo humano, el compartir experiencias y con ellas, se afianzan procesos metalingüísticos” (p.6).

De igual forma, el Mineduc (2011, como se citó en Vanegas,2018), argumenta que:

Un ambiente de aprendizaje lúdico, es un espacio en el que los estudiantes interactúan, bajo condiciones y circunstancias físicas, humanas, sociales y culturales propicias, para generar experiencias de aprendizaje significativo y con sentido. Dichas experiencias son el resultado de actividades y dinámicas propuestas, acompañadas y orientadas por un docente. (p.8)

De los 33 estudiantes; que representan el 100% de la muestra; el 67% (22 estudiantes) contestó que, fue beneficioso aplicar el juego a la “mitad de la clase”; ya que esto favoreció la motivación, atención y participación de todos los estudiantes, mientras que el 18% (6 estudiantes) mencionó que al “inicio” de la clase fue más conveniente aplicar el juego como motivación; por otro lado, el 15% (5 estudiantes) comentó que, más provechoso fue aplicar el juego al “final” de la clase de forma que se contextualiza el aprendizaje.

El mejor momento para aplicar un juego es a mitad de la clase; ya que, este anima a los estudiantes a retomar la atención y concentración hacia los temas que se están estudiando, promueve su expresión emocional, además del intercambio de experiencias que puedan surgir durante el transcurso de la actividad. Otro momento con buena aprobación es al “inicio de la clase”, pues, se despierta la curiosidad por el tema a tratar y se incentiva a los aprendices a estar

pendientes de las actividades a realizar. Finalmente, el momento con menos aceptación para aplicar el juego es al “culminar la clase”; ya que, si bien se puede utilizar el juego para realizar una retroalimentación, los alumnos se encontrarán con menos energías y por ende serán menos participes del mismo.

Juegos que permitieron aportar ideas y opiniones a la clase

Al referirse a los juegos que permiten la creación de un ambiente de aprendizaje, accesible para el aporte de ideas y opiniones, Paredes (2020), considera que:

La aplicación de estrategias lúdicas, tiene influencia positiva en los estudiantes; ya que, despierta su interés por participar en juegos didácticos para comprender mejor una temática; además de considerar que la aplicación de dichas estrategias impulsa al estudiante a poner mayor énfasis en la obtención de nuevos aprendizajes de manera agradable y entretenida; la lúdica permite desarrollar habilidades, destrezas, valores, exteriorizar sentimientos y emociones reforzando así, la parte emocional del individuo. (p.4)

De acuerdo con los resultados se determinó que de 33 estudiantes; que representan el 100% de la muestra; el 52% (17 estudiantes) mencionó que “todos los juegos” permitieron aportar ideas y opiniones a la clase; mientras, el 48% (16 estudiantes) contestó que “algunos juegos” permitieron aportar ideas y opiniones.

En el trabajo de aula, al relacionar los juegos didácticos con el tema de la clase, se abrió un espacio para el aporte de ideas y opiniones por parte de los estudiantes, es así que, el trabajo con enfoque lúdico, despierta el interés de los aprendices por participar del proceso educativo y promueve en ellos la construcción de nuevos conocimientos, de forma dinámica y entretenida.

Técnicas y recursos que ayudaron a reforzar conocimientos

En cuanto a los juegos que ayudaron a reforzar conocimientos, se mencionan: la sopa de letras, crucigrama y maqueta.

La sopa de letras, es un pasatiempo muy entretenido que consiste en buscar palabras que están escondidas en una cuadrícula llena de diferentes letras. Las palabras pueden encontrarse de forma vertical, horizontal, diagonal y en cualquier sentido. Normalmente, las sopas de letras son de un tema en concreto. (Ecognitiva, 2022, p. 1)

Refiriéndose al Crucigrama, Olivares et al. (2008, como se citaron en Delgado y Medina, 2020) mencionan: “Los crucigramas contribuyen a mejorar el desempeño académico, estimular el desarrollar de habilidades para toma de decisiones, analizar, promover la concentración, el entretenimiento, la creatividad, entre otras destrezas” (p. 5)

En cuanto a las maquetas, Cubalo (2015) dice que:

Una maqueta es un montaje funcional, a menor o mayor escala de un objeto, artefacto o construcción, realizado con materiales; pensados para mostrar su funcionalidad, volumetría, mecanismos internos o externos o bien para destacar aquello que, en su escala real, una vez construido o fabricado, presentará como innovación o mejora. Las maquetas complementan los dibujos, con referencia a que el alumno aprende, además de las técnicas y los materiales, a traducir los dibujos a un modelo tridimensional y a entender a la maqueta como un instrumento de diseño en el que pueden estudiarse los volúmenes, como objetos plásticos y controlar el efecto que producen los espacios proyectados. (p.83)

Según los resultados obtenidos; el 64% y 61% (21 – 20 estudiantes) contestó que la sopa de letras y maqueta ayudaron “mucho” a reforzar conocimientos; un 33% (11 estudiantes) mencionó que el crucigrama en “gran parte” ayudó a reforzar conocimientos; mientras tanto, un 33% (11 estudiantes) mencionó que la actividad con vendas “medianamente” contribuyó en el reforzamiento de conocimientos; asimismo el 15% y 12% (5- 4 estudiantes) señaló que los juegos de memoria y parame la mano “muy poco” ayudaron a reforzar conocimientos.

De esta forma se denota que la sopa de letras, crucigrama y maqueta, fueron las técnicas y recurso que mayoritariamente ayudaron a reforzar el conocimiento. Es así que, la maqueta permitió visualizar un objeto o proceso de estudio de forma tangible y clara; ya que, al ser utilizada para el tema de clase: El origen del Sistema Solar y del Planeta Tierra; los estudiantes pudieron visualizar a menor escala la estructura del Sistema antes mencionado, así como los elementos que lo conforman; de esta manera los aprendices pudieron analizar e interpretar las características y dimensiones del Sistema Solar; lo que conlleva a un aprendizaje más participativo y perdurable; en cuanto a las técnicas del crucigrama y sopa de letras, estas, se aplicaron conjuntamente con la estrategia didáctica de retroalimentación en los temas: Teoría Planetesimal, Panspermia y Eras geológicas, permitiendo a la estudiante investigadora tener una idea clara del conocimiento adquirido por los alumnos, durante el desarrollo de la clase; asimismo, estas técnicas exigen un mayor nivel de atención por parte del estudiante para rememorar y aplicar los conocimientos de la clase en las actividades planteadas.

Estrategias que permitieron desarrollar nuevos conocimientos y reforzar anteriores

En palabras de Aguilera et al. (2017), al referirse al Aula invertida, comenta que:

El aula invertida es una estrategia de enseñanza cuyo principal objetivo es que el alumno asuma un rol mucho más activo en su proceso de aprendizaje que el que ocupa tradicionalmente. En definitiva, los alumnos estudiarán por sí mismos los conceptos

teóricos que el docente les facilite y el tiempo de clase será aprovechado para resolver dudas, realizar prácticas e iniciar debates relevantes con el contenido del tema a estudiar. (p.263)

En cuanto al trabajo grupal, Vigotsky (1995, como se citó en López, 2012), menciona que:

Una ventaja del trabajo en grupo, es que influye en la capacidad comunicativa del alumno y ésta, a su vez en los procesos psicológicos del mismo. La actividad lingüística dentro del grupo es primordial, ya que cuanto más interactúe el alumno con sus compañeros, más desarrollará su lenguaje y mejor podrá vincular sus pensamientos y entender los de los demás. Esto es explicado por la perspectiva sociocultural, según la cual, toda función aparece primero a nivel social, en interacción con los otros; y después a nivel individual o en la conducta que el alumno presenta por sí mismo. (p.2)

En cuanto a la estrategia de retroalimentación, Ross (2014, como se citó en Castro y Moraga,2020), afirma que:

Retroalimentar permite acortar la brecha entre la situación actual en la que se encuentra el estudiante y la situación ideal a la que debe llegar, por lo que se podría considerar la columna vertebral en el proceso de construcción del conocimiento. La intervención del docente para lograr este propósito es esencial, tanto en actividades individuales como aquellas que se desarrollan colectivamente (foros), pues constituye una herramienta de interacción y diálogo participativo. (p.17)

En cuanto a los resultados se observó que 55 % (18 estudiantes) contestó que las estrategias de trabajo grupal y retroalimentación permitieron desarrollar “mucho” nuevos conocimientos y reforzar anteriores; el 33% (11 estudiantes) mencionó que la estrategia de trabajo cooperativo, en “gran parte” ayudó a desarrollar y reforzar conocimientos; el 30% (6 estudiantes) mencionó que el aula invertida “medianamente” favoreció el desarrollo de nuevos conocimientos y el refuerzo de anteriores; finalmente el 12 y 9 % (4 - 3 estudiantes) señaló que las estrategias expositiva-ilustrativa y expositiva-dialogada, “muy poco” ayudaron a desarrollar y reforzar conocimientos.

Se determinó que las estrategias de trabajo grupal y la retroalimentación, favorecen el desarrollo de nuevos conocimientos y la contextualización de los mismos. El trabajo grupal permitió organizar a los estudiantes por grupos, los mismos que mediante la interacción, intercambio de ideas y razonamiento, construyeron redes de conocimientos necesarias para realizar la actividad designada por la estudiante investigadora; asimismo, a través del trabajo grupal los aprendices leyeron y pudieron ampliar su vocablo en cuanto a conceptos de la

asignatura; generando mayor confianza en sus conocimientos; igualmente, al referirse a la estrategia de la retroalimentación, esta permitió a la estudiante investigadora tener una idea clara de los logros alcanzados en clase, es así que, por medio de la interacción docente - estudiantes se aclararon dudas entre lo comprendido del tema y lo que los estudiantes debieron comprender, así como la rectificación de errores en cuanto al contenido interpretado.

8. Conclusiones

Las estrategias lúdicas como: “parame la mano”, “actividad con vendas” y “rompecabezas”; asimismo, el “trabajo grupal”; “retroalimentación” y “aula invertida”; con base en la revisión bibliográfica, se consideran pertinentes para la mejora del proceso enseñanza - aprendizaje de las Ciencias Naturales.

Las estrategias metodológicas aplicadas en el desarrollo del proceso áulico, se consideran efectivas para lograr la mejora significativa del rendimiento académico de los estudiantes, lo cual, se evidencia en la buena realización de los trabajos y evaluaciones, ejecutadas por los mismos.

La socialización de resultados, permitió observar el interés de los docentes del área de Ciencias Naturales por aplicar estrategias didácticas diferentes a las usuales, asimismo se estableció el compromiso de investigar y aplicar nuevas estrategias, que generen en los aprendices motivación por participar en el desarrollo de las clases y que además permitan establecer una relación entre los conocimientos previos y los nuevos, como lo establece el modelo pedagógico Cognitivista.

Las estrategias lúdicas deben aplicarse a mitad de las clases, ya que logran despertar el interés y recepción de los estudiantes, permitiendo potenciar el proceso enseñanza-aprendizaje, contextualizar conocimientos. Asimismo, los docentes se evitan brindar clases demasiado extensas o cansinas.

La implementación de estrategias lúdicas, permite mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, lo cual, se evidencia en la potenciación del rendimiento académico de los estudiantes y en sus calificaciones, asimismo propicia el desarrollo de habilidades sociales y culturales que les permiten afianzar el compañerismo, la interacción y fomentan la seguridad en sí mismos.

9. Recomendaciones

Aplicar estrategias lúdicas, divertidas e interactivas acorde a las necesidades de los estudiantes para incentivar el desarrollo de habilidades y destrezas, permitiendo que se muestren como sujetos activos y protagonistas de su propio proceso educativo.

Los juegos deben ir relacionados con otro tipo de estrategias didácticas que permitan el trabajo individual, grupal o colaborativo de los estudiantes, durante el desarrollo del proceso áulico. Antes de utilizar el enfoque lúdico, se recomienda reflexionar sobre la estrategia y juego que se desea implementar o si los mismos van acorde con el tipo y número de estudiantes, así como los temas a tratar, entre otras consideraciones.

Establecer acuerdos y compromisos que permitan aplicar estrategias lúdicas, interactivas, dinámicas y respetuosas, a la vez que otorguen a los estudiantes mayor comprensión de los contenidos de estudio.

El enfoque lúdico debe utilizarse al menos una vez durante la clase; ya que, con ello se logra despertar el interés y la motivación de los estudiantes por participar en el proceso educativo, igualmente facilita el alcance y desarrollo de las destrezas planteadas para el nivel académico correspondiente.

10. Referencias

- Aguilera, C., Manzano, A., Martínez, I., Loaiza, M. y Casiano, C. (2017). AULA INVERSA EL MODELO. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 261-266. //www.redalyc.org/articulo.oa?id=349853537027
- Aquino, C. (2017). *Habilidades docentes y conectivismo: una experiencia en centros de atención múltiple, México*.
<https://acceso.virtualeduca.red/documentos/ponencias/puerto-rico/1264-df98.pdf>
- Arguello, B. y Sequeira, M. (2016). *Estrategias metodológicas que facilitan el proceso de enseñanza aprendizaje de la Geografía e Historia en la Educación Secundaria Básica*. Repositorio de la Universidad Autónoma de Nicaragua, Managua.
<https://repositorio.unan.edu.ni/1638/1/10564.pdf>
- Astudillo, E. (2012). *Las actividades lúdicas del docente y el depesño académico de los niños de la escuela elias galarza del caserío el cedillo, parroquia paccha, cantón cuenca, provincia del azuay*. Ambato: Repositorio de la Universidad Técnica de Ambato.
https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/2839/1/tebs_2012_409.pdf
- Barrera, M. y Valencia, P. (2008). *Estrategias de manejo conductual en el aula*.
http://www.conductitlan.org.mx/07_psicologiaeducativa/Materiales/E_Manejo_Conductual_Aula.pdf
- Bernal, E. (2019). *El conectivismo y su aplicación a través de herramientas web 2.0: configuración de una red de aprendizaje para la producción de*. Repositorio de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
<https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/14888/BernalGarzonEileen2019.pdf;jsessionid=06A30E2675BBA8EA846F48FF82384728?sequence=1>
- Berrio, I., Manrique, A., De la Hoz, J., Galván, W. y Lozano, J. (2013). *El modelo pedagógico conductista*. Baranquilla: Universidad de Atlántico .
https://nanopdf.com/download/el-modelo-pedagogico-conductista_pdf
- Berrio, I., Manrique, A., De la Hoz, J., Galván, W. y Lozano, J. (07 de 02 de 2018). *El modelo pedagógico conductista*.
https://nanopdf.com/download/el-modelo-pedagogico-conductista_pdf
- Blanco, O. (2004). Tendencias en la Evaluación de los Aprendizajes. *Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias*. <https://www.redalyc.org/pdf/652/65200907.pdf>

- Caballero, G. (2021). Las actividades lúdicas para el aprendizaje. *Polo de conocimiento*, VI(4). [///C:/Users/personal/Downloads/Dialnet-LasActividadesLudicasParaElAprendizaje-7926973%20\(1\).pdf](http://C:/Users/personal/Downloads/Dialnet-LasActividadesLudicasParaElAprendizaje-7926973%20(1).pdf)
- Castañeda, S. (2004). *Educación, aprendizaje y cognición*. México: El Manual Moderno. https://www.researchgate.net/publication/270822376_Educacion_aprendizaje_y_cognicion
- Castro. (2008). *Los Modelos Pedagógicos*. Universidad del Tolima. <https://pedroboza.files.wordpress.com/2008/10/2-2-los-modelos-pedagogicos.pdf>
- Castro, C. y Moraga, A. (2020). *Evaluación y retroalimentación para los aprendizajes*. [//educacionsuperior.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/49/2020/04/6-Modelo-Evaluacion-y-retroalimentacion-aprendizajes.pdf](http://educacionsuperior.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/49/2020/04/6-Modelo-Evaluacion-y-retroalimentacion-aprendizajes.pdf)
- Cifuentes, P. y Meseguer, P. (2020). *Trabajo en equipo frente a trabajo individual: ventajas del aprendizaje colaborativo en el aula de traducción*. Universidad de Murcia. <http://www.tonosdigital.com/ojs/index.php/tonos/article/viewFile/1213/743>
- CORAPE. (2020). *TEMA 1: ¿Qué podemos hacer para dar continuidad a los aprendizajes desde casa?* Quito. http://corape.org.ec/covid/media/docs/tema2_1/TEMA%201_SUBTEMA%201.3.pdf
- Córdoba, E., Lara, F. y García, A. (2017). *El juego como estrategia lúdica para la educación inclusiva del buen vivir*. [///C:/Users/personal/Downloads/Dialnet-ElJuegoComoEstrategiaLudicaParaLaEducacionInclusiv-6535622.pdf](http://C:/Users/personal/Downloads/Dialnet-ElJuegoComoEstrategiaLudicaParaLaEducacionInclusiv-6535622.pdf)
- Córdoba, E., Lara, F. y García, A. (2017). *El juego como estrategia lúdica para la educación inclusiva del buen vivir*. Pontificia Universidad Católica del Ecuador. [///C:/Users/personal/Downloads/Dialnet-ElJuegoComoEstrategiaLudicaParaLaEducacionInclusiv-6535622%20\(2\).pdf](http://C:/Users/personal/Downloads/Dialnet-ElJuegoComoEstrategiaLudicaParaLaEducacionInclusiv-6535622%20(2).pdf)
- Cubalo, M. (2015). *Enseñar con tecnologías. La maqueta como herramienta con valor didáctico–disciplinar y los modos de aproximación al conocimiento en la enseñanza del proyecto arquitectónico*. <https://bibliotecavirtual.unl.edu.ar/publicaciones/index.php/Itinerarios/article/download/6057/8966/>
- Dávalos, L. (2001). Marco teórico. *Piensa Plus*(232). <https://books.google.com.ec/books?id=9eo-a-yS6WcC&pg=PA2&lpg=PA2&dq=D%C3%A1valos,+L.+%282001%29.+Piensa+Plus,+Marco+te%C3%B3rico.+M%C3%A9xico:+Editorial+Progreso&source=bl&ots=zHc->

OhhpNR&sig=ACfU3U2H4WFjuJUvR6qdGXZECHjqb2jREw&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjGtv_9j

- Delago, M. (2011). Dramatización, recurso didactico en educación infantil. *Pedagogía Magna*. <file:///C:/Users/personal/Downloads/Dialnet-LaDramtizacion-3629264.pdf>
- Delgado, J., y Medina, N. (2020). El crucigrama como estartegia para la enseñanza y aprendizaje de la matemática universitaria. *CienciAmérica, IX(9)*. <file:///C:/Users/personal/Downloads/Dialnet-ElCrucigramaComoEstrategiaParaLaEnsenanzaYAprendiz-7351622.pdf>
- Díaz, F. y Hernández, G. (1998). Estrategias de enseñanza para la promoción de aprendizajes significativos. *McGraw-Hill*. <https://www.uv.mx/dgdaie/files/2012/11/PPP-DC-Diaz-Barriga-Estrategias-de-ensenanza.pdf>
- Dosso, R. (2009). El juego de roles una opcion didactica eficaz para la formación en politica y planificación turistica. *Redalyc, XIII(2)*, 11-28. <https://www.redalyc.org/pdf/276/27621943002.pdf>
- Ecognitiva. (2022). *Juego de memoria*. <https://www.ecognitiva.com/memoria/juego-de-memoria/#:~:text=Los%20juegos%20de%20memoria%20con,mejorar%20y%20entrenar%20la%20memoria>
- Ertmer, P. y Newby, T. (1993). Conductismo, cognitivismo y constructivismo: Una comparación de los aspectos críticos desde la perspectiva. *Performance Improvement Quarterly*, 50-72. <https://www.galileo.edu/faced/files/2011/05/1.-ConductismoCognositivismo-y-Constructivismo.pdf>
- Facundo, L. (2011). Teorías contemporáneas del aprendizaje. <https://coscomantauni.files.wordpress.com/2011/09/teorias-del-aprendizaje.pdf>
- Flórez. (2005). *Pedagogia del conocimiento segunda edición* (Segunda ed.). Bogota: MCGRAW-HILL. https://www.unipamplona.edu.co/unipamplona/portalIG/home_9/recursos/general/12022015/pedagogia_del_conocimiento.pdf
- Flórez, R., Castro, J., Galvis, D., Acuña, L., y Zea, L. (2017). *Ambientes de aprendizaje y sus mediaciones*. Bogotá: Serie Investigación IDEP. <http://www.idep.edu.co/sites/default/files/libros/Libro%20%20IDEP%20-%20Ambientes%20de%20aprendizaje.pdf>
- García, M. (2005). *Asociación de palabras*. <https://portalacademico.cch.unam.mx/materiales/prof/matdidac/sitpro/exp/bio/bio1/GuiaBioI/41534f4349414349c3934e.pdf>

- González, M., Hernández, A., & Hernández, A. (2007). El constructivismo en la evaluación de los aprendizajes del álgebra lineal. *Educere*, XXI(36), 123-135.
<https://www.redalyc.org/pdf/356/35617701016.pdf>
- Gottberg, G., Noguera, G. y Noguera, M. (2012). El aprendizaje visto desde la perspectiva ecléctica de Robert Gagné y el uso de las nuevas tecnologías en educación superior. *Universidades*, 50-56. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=37331092005>
- Gutiérrez, O. (2004). Tendencias en la Evaluación de los Aprendizajes. *Teoría y didáctica de las Ciencias Sociales*, 111-130. <https://www.redalyc.org/pdf/652/65200907.pdf>
- Gutiérrez. (2012). Conectivismo como teoría de aprendizaje: conceptos, ideas, y posibles limitaciones. 111-122. [file:///C:/Users/personal/Downloads/Dialnet-ConectivismoComoTeoriaDeAprendizaje-4169414%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/personal/Downloads/Dialnet-ConectivismoComoTeoriaDeAprendizaje-4169414%20(2).pdf)
- Gutiérrez, C., Gutiérrez, J. y Gutiérrez, J. (2017). *Estrategias metodológicas de enseñanza y aprendizaje con un enfoque lúdico*.
https://www.cucs.udg.mx/revistas/edu_desarrollo/anteriores/45/45_Delgado.pdf
- Henríquez, P. y Álvarez, M. (2018). Promoción de estrategias de aprendizaje desde el accionar docente: percepciones a nivel universitario. *Scielo*, XVIII(3), 1-20.
<https://www.scielo.sa.cr/pdf/aie/v18n3/1409-4703-aie-18-03-234.pdf>
- Iparraquirre, J., & Quipuzcoa, B. (2014). *Influencia de los rompecabezas como material didáctico en el mejoramiento de la atención de los niños de 4 años de la i.e 1564 “radiantes capullitos”, trujillo, año 2014*. Trujillo.
<https://revistas.unitru.edu.pe/index.php/PET/article/view/972/901>
- Iparraquirre, J. y Quipuzcoa, B. (2014). *Influencia de los rompecabezas como material didáctico en el mejoramiento de la atención de los niños de 4 años de la institución educativa 1564 “radiantes capullitos”, trujillo, año 2014*. Trujillo.
<///C:/Users/personal/Downloads/972-Texto%20del%20art%C3%ADculo-2554-1-10-20151008.pdf>
- López, L. (2012). *El trabajo en grupo en los centros educativos fomenta actitudes para la convivencia*. Universidad de la Rioja.
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4679426.pdf>
- López, M. (2011). *Colección de juegos infantiles: juegos con los ojos vendados*.
http://museodeljuego.org/wp-content/uploads/contenidos_0000001254_docu1.pdf
- Mansilla, S. (febrero de 2014). *Rol del educador y del alumno en aulas de preprimaria de un colegio privado al trabajar según la teoría socio-constructivista*. Repositorio de la

- Universidad Rafael Landívar. <http://biblio3.url.edu.gt/Tesario/2014/05/84/Mansilla-Silvia.pdf>
- Martín, L. (2016). *El trabajo colaborativo e individual para fomentar la participación del alumno en el aula de comunicación y atención al cliente de grado superior de administración*.
<https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/3976/MARTIN%20MARQUEZ%20LAURA.pdf?sequence=1>
- Martínez, E. y Zea, E. (2004). Estrategias de enseñanza basadas en un enfoque constructivista. *redalyc.org*, II(24), 69-90.
<http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/revista/a4n24/4-24-4.pdf>
- Mesén, L. (2019). Teorías de aprendizaje y su relación en la educación ambiental costarricense. *Ensayos Pedagógicos*, XIV(1), 187-202.
<file:///C:/Users/personal/Downloads/11854-Texto%20del%20manuscrito-43644-1-10-20190524.pdf>
- Molina, G. (2018). *El conectivismo como estrategia de enseñanza-aprendizaje post constructivista*. Universidad Nacional de Cuyo.
https://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/12016/2-evaluacin-institucional-santander-marlene-une.pdf
- Olmedo , N. y Farrerons , O. (2017). *Modelos Constructivistas de Aprendizaje en Programas de Formación*.
https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/112955/modelos_constructivistas.pdf;jsessi
- Ortiz, A. (2013). *Modelos Pedagógicos y Teorías del Aprendizaje*. ReseachGate.
<//tallerdelaspalabrasblog.files.wordpress.com/2017/10/ortiz-ocac3b1a-modelos-pedagc3b3gicos-y-teorc3adas-del-aprendizaje.pdf>
- Ovalles, L. (2014). Conectivismo¿un nuevo paradigma en la educación? 72-79.
<C:/Users/personal/Downloads/Dialnet-ConectivismoUnNuevoParadigmaEnLaEducacionActual-4966244.pdf>
- Paredes. (2020). *Importancia del factor lúdico en el proceso enseñanza-aprendizaje*. Quito: Repositorio de la Universidad Andina Simón Bolívar.
<https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/8119/1/T3508-MINE-Paredes-Importancia.pdf>

- Peñalosa, E. (2010). Evaluación de los aprendizajes y estudio de la interactividad en entornos en línea: un modelo para la investigación. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 17-38. <https://www.redalyc.org/pdf/3314/331427212002.pdf>
- Piedra, S. (2018). Factores que aportan las actividades en los contextos educativos. *Revista Cognosis*, III(2), 93-108. <https://core.ac.uk/download/pdf/230931327.pdf>
- Pimienta, J. (2012). *estrategias de enseñanza aprendizaje* .
http://prepajocotepec.sems.udg.mx/sites/default/files/estrategias_pimiento_0.pdf
- Pineda, E. (2021). Estrategias didácticas constructivistas para el desarrollo de competencias genéricas en la asignatura de Biología del Nivel Medio Superior. *Ciencia, Tecnología y Sociedad.*, VIII(15). [///C:/Users/personal/Downloads/739-Texto%20de%20art%C3%ADculo-2994-1-10-20210328%20\(1\).pdf](http://C:/Users/personal/Downloads/739-Texto%20de%20art%C3%ADculo-2994-1-10-20210328%20(1).pdf)
- Recio, C., Díaz, J., Fernández, M. y Jiménez, S. (30 de abril de 2017). *Conectivismo, ventajas y desventajas*.
http://www.eduqa.net/eduqa2017/images/ponencias/eje3/3_41_Recio_Carlos_Diaz_Juan_Saucedo_Mario_Jimenez_Sergio-_Conectivismo-ventajas-desventajas.pdf
- Revelo, O., Collazos, C. y Jimenez, J. (2018). El trabajo colaborativo como estrategia didáctica para la enseñanza/aprendizaje de la programación: una revisión sistemática de literatura. *scielo.org.*, 21(41).
<http://www.scielo.org.co/pdf/teclo/v21n41/v21n41a08.pdf>
- Rivas, J. (2017). *Teoría cognitiva y sus representantes*.
https://tauniversity.org/sites/default/files/teoria_cognitiva_y_sus_representantes.pdf
- Robalino, J. (2016). *Modelos pedagogicos constructivistas y su influencia en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de la Unidad "Juan Benigno Vela"*. Ambato: Repositorio de la Universidad Tecnica de Ambato.
<https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/24402/1/Tesis%20maestria%20Pablo%20Robalino%20A..pdf>
- Rodríguez. (2019). *El ensayo como estrategia didáctica para desarrolllar la capacidad de interpretar criticamente fuentes diversas*. Piura: San Miguel.
https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/15305/RODR%c3%8dGUEZ_PODEST%c3%81_EL_ENSAYO_COMO ESTRATEGIA DIDACTICA PARA DESARROLLAR LA CAPACIDAD DE INTERPRETAR CRITICAMENTE FUENTES DIVERSAS.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Rojas , M. (2017). Sena - Centro de servicios financieros unidad pedagogica.
https://www.orientacionandujar.es/wp-content/uploads/2017/07/1_comparativa_CONDUCTIVISMO.pdf
- Rubicela, W. (2018). Estudio de las estrategias ludicas y su influencia en el rendimiento académico de los alumnos de Cecyte pomuch,Hecelchakán,Campeche,México.
Investigacion, 70-80. //instcamp.edu.mx/wp-content/uploads/2018/11/Ano2018No14_70_80.pdf
- Sanchez , G. (2010). *Las estrategias de aprendizaje a traves del componente lúdico*.
[//marcoele.com/descargas/11/sanchez-estrategias-ludico.pdf](http://marcoele.com/descargas/11/sanchez-estrategias-ludico.pdf)
- Sandoval, N. (2009). *La evaluación de los aprendizajes desde un enfoque cognitivo*.
[file:///C:/Users/personal/Downloads/Dialnet-LaEvaluacionDeLosAprendizajesDesdeUnEnfoqueCogniti-3438995%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/personal/Downloads/Dialnet-LaEvaluacionDeLosAprendizajesDesdeUnEnfoqueCogniti-3438995%20(2).pdf)
- Schunk. (2012). *Teorías del aprendizaje. Una perspectiva educativa*. <https://ciec.edu.co/wp-content/uploads/2017/06/Teorias-del-Aprendizaje-Dale-Schunk.pdf>
- Toala, J., Loor, C. y Pozo, M. (2018). *Estrategias pedagógicas en el desarrollo cognitivo*.
<https://www.pedagogia.edu.ec/public/docs/b077105071416b813c40f447f49dd5b7.pdf>
- Torres, L. (2019). *La importancia de la lúdica como estrategia didáctica en el proceso de enseñanza y aprendizaje en la educación superior*. Bogotá: Repositorio de la Universidad Militar Nueva Granada.
<https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/31929/TorresForeroLuisaMaria%202019.pdf?isAllowed=y&sequence=1>
- Tünnermann, C. (2016). El constructivismo y el aprendizaje de los estudiantes.
Universidades, 21-32. <https://www.redalyc.org/pdf/373/37319199005.pdf>
- Ulate, R. (2014). Conductismo vs. Constructivismo: sus principales aportes en la pedagogía, el diseño curricular e introduccion en el área de las ciencias naturales. *Revista ensayos pedagógicos*, VII(2). Sus principales aportes en la pedagogía, el diseño curricular e introduccion en el área de las Ciencias Naturales:
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5409429.pdf>
- Vanegas, Y. (2018). *Estrategias lúdico-pedagógicas para la enseñanza de las Ciencias Naturales en el grado quinto de la institución educativa ranchería de sahadún córdoba*. Córdoba: Repositorio de la universidad de Córdoba.
<https://core.ac.uk/download/pdf/322624934.pdf>
- Vásquez, E. y León , R. (2013). *Educaión y modelos pedagógicos*. Obtenido de [Archivo PDF].http://www.boyaca.gov.co/SecEducacion/images/Educ_modelos_pedag.pdf

- Vásquez, E. y León, R. (junio de 2013). *Educación y modelos pedagógicos*.
http://www.boyaca.gov.co/SecEducacion/images/Educ_modelos_pedag.pdf
- Vera, D. (2016). *Actividades ludicas a través de las TIC's, en el desarrollo de habilidades comunicativas en la asignatura de inglés en los estudiantes de Educación General Basica*. Repositorio de la Pontifice Univeridad del Ecuador.
<https://repositorio.pucese.edu.ec/bitstream/123456789/642/1/VERA%20MOREIRA%20DANNY%20JANETH.pdf>
- Vergara, G. y Cuentas, H. (2015). Actual vigencia de los modelos pedagógicos en el contexto educativo. *Redalyc*, 921,922. <https://www.redalyc.org/pdf/310/31045571052.pdf>
- Viñoles, M. (2013). Conductismo y constructivismo: Modelos pedagógicos con argumentos en la educación comparada. *Revista electrónica de Ciencias Sociales y Educación*, 7-20. [//d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/33125869/HumanArtes_N_3_-_Julio-Diciembre_2013-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1635393339&Signature=fBCYsCeWvi1EB~sFDG-kIZLIA14d6g1RMzKhcPxxZGZEVb2OuZaOFRjQgeKEft7l8K3PWXXdgqaUgxSgluQgDzpsRxDFLbeKPDxmtJ4B79xAuGqOS27bYO](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/33125869/HumanArtes_N_3_-_Julio-Diciembre_2013-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1635393339&Signature=fBCYsCeWvi1EB~sFDG-kIZLIA14d6g1RMzKhcPxxZGZEVb2OuZaOFRjQgeKEft7l8K3PWXXdgqaUgxSgluQgDzpsRxDFLbeKPDxmtJ4B79xAuGqOS27bYO)

11. Anexos

Anexo 1. Pertinencia.



UNL

Universidad
Nacional
de Loja

Facultad
de la Educación,
el Arte y la Comunicación

Loja, 22 de abril de 2022.

BQF.

Claudia Herrera Sarango, Mg. Sc.

ENCARGADA DE LA GESTIÓN ACADÉMICA DE LAS CARRERAS QUÍMICO BIOLÓGICAS Y
PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES, QUÍMICA Y BIOLOGÍA

Ciudad. -

De mi consideración:

Con un cordial saludo y los deseos sinceros de éxitos en sus actividades, me dirijo a usted en respuesta al Of. N°. 0071-2022- CPCE-QB-FEAC-UNL, de fecha 14 de abril de 2022, en el que se solicita emitir el informe de estructura, coherencia y pertinencia del Proyecto de Investigación denominado: **Estrategias lúdicas en el proceso enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales. Año lectivo 2021-2022**, de autoría de: Azucena del Rocío Rodríguez Ojeda, estudiante de la carrera Pedagogía de las Ciencias Experimentales, Química y Biología (Régimen 2019), me permito mencionar, que después de haber realizado la revisión correspondiente, el Proyecto de Investigación tiene la estructura y coherencia correspondiente; por lo tanto, es pertinente y la estudiante puede continuar el trámite establecido.

Particular que comunico a usted para los fines consiguientes.

Atentamente.



Firmado electrónicamente por:
**IRENE MIREYA
GAHONA
AGUIRRE**

Dra. Mireya Gahona Aguirre, Mg. Sc.

DOCENTE

Anexo 2. Oficio de aceptación de la Unidad Educativa Fiscomisional “La Dolorosa”.



UNL

Universidad
Nacional
de Loja

Facultad
de la Educación,
el Arte y la Comunicación

Of. N°. 0019-2022- CQB-FEAC-UNL
Loja, 14 de febrero de 2022

Rvdo.
Néstor Alcívar Chávez Manzanilla.
RECTOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA FISCOMISIONAL “LA DOLOROSA”
Ciudad. -

De mi consideración:

Reciba un cordial y atento saludo acompañado de los deseos de éxitos en las funciones a usted encomendadas en bien de la institución que tan acertadamente dirige.

En nombre de la Universidad Nacional de Loja, de la Facultad la Educación, el Arte y la comunicación y de la Carrera de Pedagogía de Ciencias Experimentales, Química y Biología, me permito solicitarle comedidamente se digne autorizar a quien corresponda se brinde las facilidades necesarias para que la Srta. **Azucena Del Rocío Rodríguez Ojeda**, estudiante del ciclo 7, desarrolle el proyecto de investigación: **“ESTRATEGIAS LÚDICAS EN EL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS NATURALES, año lectivo 2021-2022”**. Esta actividad corresponde al Trabajo de Integración Curricular, requisito necesario para la obtención del título de Licenciada en Pedagogía de la Química y Biología.

Segura de contar con su respuesta favorable, me suscribo de usted, no sin antes expresarle mis sentimientos de consideración y estima personal.



CLAUDIA DEL
ROSARIO HERRERA
SARANGO

BQF. Claudia Herrera Sarango. Mg. Sc.
**ENCARGADA DE LA GESTIÓN ACADÉMICA DE LA CARRERA DE PEDAGOGÍA
DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES, QUÍMICA Y BIOLÓGIA.**

CRHS/rfp
Cc. Archivo.



Ciudadela Universitaria "Pío Jaramillo Alvarado",
Sector La Argelia • Loja - Ecuador
072-54-7234

Anexo 3. Matriz de objetivos.

Matriz de objetivos.

Matriz de objetivos

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS
<p>Pregunta General</p> <p>¿Cómo potenciar el rendimiento académico de los estudiantes de octavo año de Educación General Básica, de la Unidad Educativa Fiscomisional “La Dolorosa” en la asignatura de Ciencias Naturales?</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Potenciar el rendimiento académico de los estudiantes de octavo año de Educación General Básica, de la Unidad Educativa Fiscomisional “La Dolorosa “, asignatura Ciencias Naturales, mediante la implementación de estrategias lúdicas, que permitan mejorar el proceso de enseñanza- aprendizaje.</p>
<p>Preguntas derivadas</p>	<p>Objetivos específicos</p>
<p>¿Para qué identificar estrategias lúdicas en la enseñanza de las Ciencias Naturales?</p>	<p>Identificar estrategias lúdicas que permitan mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales.</p>

¿Para qué aplicar estrategias lúdicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de octavo año de EGB?	Aplicar la propuesta de intervención para potenciar el rendimiento académico, de los estudiantes de octavo año de Educación General Básica.
¿Qué resultados se obtuvieron con la propuesta de intervención?	Socializar los resultados de aprendizaje obtenidos a través de la propuesta de intervención a las autoridades de la Unidad Educativa Fiscomisional “La Dolorosa”.

Elaborado por: Rodríguez, A. 2022

Anexo 4.Matrices de la propuesta (matriz de temas y actividades).

MATRIZ DE TEMAS

En la siguiente matriz se plasma la información extraída del currículo nacional referente a Ciencias Naturales de Octavo año de Educación General Básica Superior.

UNIDAD	TEMA	SUBTEMAS	OBJETIVO	DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO
1	Los seres vivos	<p>Propiedades de los seres vivos y su importancia para el mantenimiento de la vida en la Tierra.</p> <p>Los niveles de organización de los seres vivos.</p> <p>El descubrimiento de la célula.</p> <p>La clasificación de las células.</p> <p>La estructura celular.</p> <p>La célula animal y la célula vegetal.</p>	<p>Describir los tipos y características de las células, el ciclo celular, los mecanismos de reproducción celular y la constitución de los tejidos, que permiten comprender la compleja estructura y los niveles de organización de la materia viva. (U 1, U2)</p> <p>Comprender la conexión entre la ciencia y los problemas reales del mundo, como un proceso de alfabetización científica, para lograr, en los estudiantes, el interés hacia la ciencia, la tecnología y la sociedad. (U 1, U2, U3, U4, U5, U6)</p> <p>Utilizar el método científico para el desarrollo de habilidades de investigación científica, que promuevan pensamiento crítico, reflexivo y creativo, enfocado a la</p>	<p>CN.4.1.1. Indagar y explicar las propiedades de los seres vivos e inferir su importancia para el mantenimiento de la vida en la Tierra.</p> <p>CN.4.1.2. Explorar e identificar los niveles de organización de la materia viva, de acuerdo al nivel de complejidad.</p> <p>CN.4.1.3. Indagar, con uso del microscopio de las TIC y describir las características estructurales y funcionales de las células y clasificarlas por su grado de complejidad, nutrición, tamaño y forma.</p> <p>CN.4.1.4. Describir, con apoyo de modelos, la estructura de las células animales y vegetales; reconocer sus diferencias, y explicar las características, funciones e importancia de los organelos</p>

			resolución de problemas. (U 1, U2, U3, U4, U5, U6)	CN.4.1.13. Analizar e inferir los impactos de las actividades humanas en los ecosistemas, establecer sus consecuencias y proponer medidas de cuidado del ambiente.
2	La reproducción	<p>La función de reproducción en los seres vivos.</p> <p>La función de reproducción en el ser humano.</p> <p>El sistema reproductivo masculino.</p> <p>El sistema reproductivo femenino.</p> <p>El embarazo y gestación.</p> <p>Higiene del sistema reproductor.</p> <p>Las infecciones de transmisión sexual.</p>	<p>Describir los tipos y características de las células, el ciclo celular, los mecanismos de reproducción celular y la constitución de los tejidos, que permiten comprender la compleja estructura y los niveles de organización de la materia viva. (U 1, U2)</p> <p>Describir la reproducción asexual y sexual en los seres vivos y deducir su importancia para la supervivencia y diversidad de las especies. (U 2)</p> <p>Identificar las principales relaciones entre el ser humano y otros seres vivos que afectan su salud, la forma de controlar las infecciones a través de barreras inmunológicas naturales y artificiales. (U 2)</p> <p>Comprender la conexión entre la ciencia y los problemas reales del mundo, como un</p>	<p>CN.4.2.4. Indagar sobre la salud sexual en los adolescentes y proponer un proyecto de vida satisfactorio en el que se concientice sobre los riesgos.</p> <p>CN.4.1.9. Usar modelos y describir la reproducción asexual en los seres vivos, identificar sus tipos y deducir su importancia para la supervivencia de la especie.</p> <p>CN.4.2.6. Explorar y describir la relación del ser humano con organismos patógenos que afectan la salud de manera transitoria y permanente y ejemplificar las medidas preventivas que eviten el contagio y su propagación.</p>

			<p>proceso de alfabetización científica, para lograr, en los estudiantes, el interés hacia la ciencia, la tecnología y la sociedad. (U 1, U2, U3, U4, U5, U6)</p> <p>Utilizar el método científico para el desarrollo de habilidades de investigación científica, que promuevan pensamiento crítico, reflexivo y creativo, enfocado a la resolución de problemas. (U 1, U2, U3, U4, U5, U6)</p>	
3	La nutrición en los seres vivos	<p>La función de nutrición en los seres vivos.</p> <p>La nutrición en organismo autótrofos y heterótrofos.</p> <p>La nutrición en vertebrados.</p> <p>Los alimentos.</p> <p>La dieta balanceada.</p> <p>El sistema digestivo humano.</p>	<p>Diseñar modelos representativos de los flujos de energía en cadenas y redes alimenticias, identificar los impactos de la actividad humana en los ecosistemas e interpretar las principales amenazas. (U 3)</p> <p>Investigar en forma documental la estructura y composición del Universo; las evidencias geológicas y paleontológicas en los cambios de la Tierra y el efecto de los ciclos biogeoquímicos en el medio natural. Todo, con el fin de predecir el impacto de las actividades humanas e interpretar las consecuencias del cambio climático y el calentamiento global. (U 4, U 3)</p>	<p>CN.4.3.2. Observar y analizar la rapidez promedio de un objeto en situaciones cotidianas que relacionan distancia y tiempo transcurrido.</p> <p>CN.4.3.4. Explicar, a partir de modelos, la magnitud y dirección de la fuerza y demostrar el resultado acumulativo de dos o más fuerzas que actúan sobre un objeto al mismo tiempo.</p> <p>CN.4.3.6. Observar y analizar una fuerza no equilibrada y demostrar su efecto en el cambio de velocidad en un objeto.</p> <p>CN.4.3.7. Explorar, identificar</p>

			<p>Comprender la conexión entre la ciencia y los problemas reales del mundo, como un proceso de alfabetización científica, para lograr, en los estudiantes, el interés hacia la ciencia, la tecnología y la sociedad. (U 1, U2, U3, U4, U5, U6)</p> <p>Utilizar el método científico para el desarrollo de habilidades de investigación científica, que promuevan pensamiento crítico, reflexivo y creativo, enfocado a la resolución de problemas. (U 1, U2, U3, U4, U5, U6)</p>	<p>y diferenciar las fuerzas que actúan sobre un objeto estático.</p> <p>CN.4.3.10. Explicar la presión sobre los fluidos y verificar experimentalmente el principio de Pascal en el funcionamiento de la prensa hidráulica.</p> <p>CN.4.3.11. Observar a partir de una experiencia y explicar la presión atmosférica, e interpretar su variación respecto a la altitud.</p> <p>CN.4.3.13. Diseñar un modelo que demuestre el principio de Arquímedes, inferir el peso aparente de un objeto y explicar la flotación o hundimiento de un objeto en relación con la densidad del agua.</p> <p>CN.4.3.17. Indagar sobre el elemento carbono, caracterizarlo según sus propiedades físicas y químicas, y relacionarlo con la constitución de objetos y seres vivos.</p> <p>CN.4.3.19. Indagar experimentalmente, analizar y describir las características de las biomoléculas y relacionarlas con las funciones en los seres vivos.</p>
--	--	--	---	--

4	El ambiente de los seres vivos	<p>Los componentes de los ecosistemas</p> <p>El flujo de energía en los ecosistemas</p> <p>Las cadenas y redes tróficas.</p> <p>La degradación de los hábitats.</p> <p>La desaparición de los hábitats.</p> <p>La pérdida de la biodiversidad.</p> <p>El desequilibrio en los ecosistemas.</p>	<p>Investigar en forma documental la estructura y composición del Universo; las evidencias geológicas y paleontológicas en los cambios de la Tierra y el efecto de los ciclos biogeoquímicos en el medio natural. Todo, con el fin de predecir el impacto de las actividades humanas e interpretar las consecuencias del cambio climático y el calentamiento global. (U 4, U 3)</p> <p>Comprender la conexión entre la ciencia y los problemas reales del mundo, como un proceso de alfabetización científica, para lograr, en los estudiantes, el interés hacia la ciencia, la tecnología y la sociedad. (U 1, U2, U3, U4, U5, U6)</p> <p>Utilizar el método científico para el desarrollo de habilidades de investigación científica, que promuevan pensamiento crítico, reflexivo y creativo, enfocado a la resolución de problemas. (U 1, U2, U3, U4, U5, U6)</p>	<p>CN.4.4.2. Indagar, con uso de las TIC, modelos y otros recursos, la configuración y forma de las galaxias y los tipos de estrellas, describir y explicar el uso de las tecnologías digitales y los aportes de astrónomos y físicos para el conocimiento del Universo.</p> <p>CN.4.4.5. Describir la posición relativa del Sol, la Tierra y la Luna y distinguir los fenómenos astronómicos que se producen en el espacio.</p> <p>CN.4.4.9. Indagar y destacar los impactos de las actividades humanas sobre los ciclos biogeoquímicos, y comunicar las alteraciones en el ciclo del agua debido al cambio climático.</p> <p>CN.4.4.11. Indagar, con uso de las TIC y otros recursos, y explicar los factores que afectan a las corrientes marinas, como la de Humboldt y El Niño, y evaluar los impactos en el clima, la vida marina y la industria pesquera.</p> <p>CN.4.4.12. Observar, con uso de las TIC y otros recursos, los biomas del mundo, y describirlos tomando</p>
---	--------------------------------	--	---	--

				<p>en cuenta su ubicación, clima y biodiversidad.</p> <p>CN.4.4.14. Indagar en forma documental sobre la historia de la vida en la Tierra, explicar los procesos por los cuales los organismos han ido evolucionando e interpretar la complejidad biológica actual.</p>
5	Movimiento y fuerza	<p>La física, una ciencia en evolución.</p> <p>La medición.</p> <p>El movimiento.</p> <p>La fuerza.</p> <p>La química, una ciencia en desarrollo.</p> <p>La materia.</p>	<p>Analizar la materia orgánica e inorgánica, establecer sus semejanzas y diferencias según sus propiedades, e identificar al carbono como elemento constitutivo de las biomoléculas (carbohidratos, proteínas, lípidos y ácidos nucleicos). (U 5)</p> <p>Comprender la conexión entre la ciencia y los problemas reales del mundo, como un proceso de alfabetización científica, para lograr, en los estudiantes, el interés hacia la ciencia, la tecnología y la sociedad. (U 1, U2, U3, U4, U5, U6)</p> <p>Utilizar el método científico para el desarrollo de habilidades de investigación científica, que promuevan pensamiento crítico, reflexivo y creativo, enfocado a la</p>	<p>CN.4.5.1. Indagar el proceso de desarrollo tecnológico del microscopio y del telescopio y analizar el aporte al desarrollo de la ciencia y la tecnología.</p> <p>CN.4.5.2. Planificar y ejecutar una investigación documental sobre la historia de la astronomía y los hitos más importantes de la exploración espacial y comunicar sobre su impacto tecnológico.</p> <p>CN.4.5.3. Planificar y ejecutar un proyecto de investigación documental sobre el fechado radioactivo de los cambios de la Tierra a lo largo del tiempo, inferir sobre su importancia para la determinación de las eras o épocas geológicas de la Tierra y comunicar de manera gráfica sus resultados.</p>

			<p>resolución de problemas. (U 1, U2, U3, U4, U5, U6)</p>	<p>CN.4.5.4. Investigar en forma documental sobre el aporte del científico ecuatoriano Pedro Vicente Maldonado en la verificación experimental de la ley de la gravitación universal, comunicar sus conclusiones y valorar su contribución.</p> <p>CN.4.5.6. Plantear problemas de salud sexual y reproductiva, relacionarlos con las infecciones de transmisión sexual, investigar las estadísticas actuales del país, identificar variables, comunicar los resultados y analizar los programas de salud sexual y reproductiva.</p> <p>CN.4.5.7. Diseñar y ejecutar un plan de investigación documental, formular hipótesis sobre los efectos de las erupciones volcánicas en la corteza terrestre, contrastarla con los resultados y comunicar sus conclusiones.</p> <p>CN.4.5.8. Formular hipótesis e investigar en forma documental sobre el funcionamiento de la cadena trófica en el manglar, identificar explicaciones consistentes, y aceptar o refutar la hipótesis planteada.</p> <p>CN.4.5.9. Indagar sobre el viaje de Alexander Von Humboldt a</p>
--	--	--	---	---

				América y los aportes de sus descubrimientos e interpretar sus resultados acerca de las relaciones clima-vegetación.
6	El origen del universo y los ciclos geoquímicos.	El origen del universo. El origen del Sistema Solar y del planeta Tierra.	<p>Investigar en forma experimental el cambio de posición y velocidad de los objetos por acción de una fuerza, su estabilidad o inestabilidad y los efectos de la fuerza gravitacional. (U 6)</p> <p>Comprender la conexión entre la ciencia y los problemas reales del mundo, como un proceso de alfabetización científica, para lograr, en los estudiantes, el interés hacia la ciencia, la tecnología y la sociedad. (U 1, U2, U3, U4, U5, U6)</p> <p>Utilizar el método científico para el desarrollo de habilidades de investigación científica, que promuevan pensamiento crítico, reflexivo y creativo, enfocado a la</p>	<p>CN.4.4.1. Indagar, con uso de las TIC y otros recursos, sobre el origen del universo, analizar la teoría del big bang y demostrarla en modelos actuales de la cosmología teórica.</p> <p>CN.4.4.3. Observar, con uso de las TIC y otros recursos, y explicar la apariencia general de los planetas, satélites, cometas y asteroides, y elaborar modelos representativos del Sistema Solar.</p> <p>CN.4.4.7. Describir, con apoyo de modelos, los ciclos del oxígeno, el carbono, el nitrógeno y el fósforo, y explicar la importancia de estos para el reciclaje de los</p>

			<p>resolución de problemas. (U 1, U2, U3, U4, U5, U6)</p>	<p>compuestos que mantienen la vida en el planeta.</p> <p>CN.4.4.8. Explicar, con apoyo de modelos, la interacción de los ciclos biogeoquímicos en la biosfera (litosfera, la hidrosfera y la atmósfera), e inferir su importancia para el mantenimiento del equilibrio ecológico y los procesos vitales que tienen lugar en los seres vivos.</p> <p>CN.4.4.9. Indagar y destacar los impactos de las actividades humanas sobre los ciclos biogeoquímicos, y comunicar las alteraciones en el ciclo del agua debido al cambio climático.</p> <p>CN.4.5.1. Investigar en forma experimental el proceso de desarrollo tecnológico del microscopio y del telescopio, procesar evidencias, y analizar el aporte al desarrollo de la ciencia y la tecnología.</p> <p>CN.4.5.2 Planificar y ejecutar una investigación documental sobre la historia de la astronomía y los hitos más importantes de la exploración espacial, y comunicar sobre su impacto tecnológico.</p>
--	--	--	---	--

MATRIZ DE ACTIVIDADES UNIDAD 5 Y 6

TEMA	SUBTEMA	DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	RECURSOS	MOMENTOS DEL PROCESO
Movimiento y fuerza	La química, una ciencia en evolución.	CN.4.3.16. Diseñar una investigación experimental para analizar las características de la materia orgánica e inorgánica en diferentes compuestos, diferenciar los dos tipos de materia según sus propiedades e inferir la importancia de la química.	Expositiva- ilustración Estrategia de juegos	Imágenes Papelógrafos Pizarrón Marcadores Dibujos Frases escritas en cartulinas	Anticipación Motivación: Para dar inicio a la clase se hará una lectura del texto, págs. 178 y 179. Prerrequisitos: Se pedirá a los estudiantes que revisen bajo sus pupitres, lean y respondan a las siguientes interrogantes: ¿De qué trata la lectura? En la actualidad ¿Como se define la Química? ¿Qué es la alquimia? ¿Qué relación tiene la alquimia con la Química? ¿Qué observaron en la Química antigua? características ¿Qué observaron en la Química de los metales? características. Ejemplos de situaciones que involucren procesos químicos. Conocimientos previos: Preguntas exploratorias Se utilizará el juego del tingo-tingo-tango, con el tema: alquimia, Química antigua y Química moderna. Cuando desayuna ¿qué proceso químico, se da en su cuerpo? Aclarar la importancia de una

					<p>buena alimentación y ejercicio diario.</p> <p>¿Cómo se llaman los productos utilizados para la fumigación de cultivos? ¿A base de que sustancias están compuestos?</p> <p>¿Qué reacción Química se da en las plantas?</p> <p>Construcción del conocimiento:</p> <p>Se realizará una exposición, que permitirá aclarar terminología, importancia, aportaciones de la alquimia, Química antigua y Química moderna a la vida cotidiana.</p> <p>Luego, se utilizará el juego del teléfono dañado con frases relacionadas con el origen de la Química, ramas de la Química, presencia de la Química en la vida cotidiana.</p> <p>Consolidación:</p> <p>Los estudiantes responderán a las preguntas:</p> <p>¿Qué era la Química?</p> <p>Nombre las 5 ramas de la Química recientemente estudiadas</p> <p>¿Qué era la Química orgánica?</p> <p>¿Qué era la Química inorgánica?</p> <p>¿Qué era la Bioquímica?</p> <p>¿Qué era la Fisicoquímica?</p> <p>¿Qué era la Química analítica?</p>
--	--	--	--	--	---

	La materia.	CN.4.3.16. Diseñar una investigación experimental para analizar las características de la materia orgánica e inorgánica en diferentes compuestos, diferenciar los dos tipos de materia según sus propiedades e inferir la importancia de la química.	Estrategia de Juego Expositiva-Ilustrativa	Pizarrón Marcadores Vaso de precipitación Agua Vendas	<p>Anticipación Motivación: Proyección de imágenes que expongan el deterioro del medioambiente producto del desecho de materia inorgánica ¿Qué observaron en las imágenes? Seguidamente se hará una reflexión conjunta sobre el cuidado del medio ambiente y los efectos que causa el desecho de basura al ecosistema.</p> <p>Prerrequisitos: Proyección del video denominado: La Materia y sus Propiedades - ¿Que es la Materia? Link: https://youtu.be/M67m9lyu20M</p> <p>Conocimientos previos: Anécdotas: Si metemos un vaso con agua al congelador ¿Qué cambio podemos observar en el líquido? ¿Qué cambio se observa al quemar una hoja de papel?</p> <p>Construcción del conocimiento: Se realizará una exposición con el tema: la materia, en la cual, se identificarán propiedades generales, físicas y químicas de la materia.</p> <p>Seguidamente, los estudiantes tendrán que colocarse unas</p>
--	-------------	---	---	--	--

					<p>vendas, las cuales, estarán ubicadas en la parte trasera de sus asientos. Estas vendas servirán para identificar propiedades físicas de objetos como: piedras, lijas, algodones y trozos de plastilinas, los mismos que irán circulando por cada fila. Cada vez que un objeto, haya terminado de circular por toda la fila, el docente se encargará de preguntar: ¿Qué cualidades pudieron percibir del objeto? Así pues, mientras los estudiantes realizan sus aportaciones el docente, se encargará de anotarlas en una matriz comparativa que será proyectada.</p> <p>Una vez culminada la actividad, se pedirá a los estudiantes que se quiten las vendas de los ojos para que procedan a observar y diferenciar las propiedades del objeto que paso por sus puestos.</p> <p>Consolidación: De manera colaborativa se trabajará la actividad del texto pág. 195, que consiste en relacionar el instrumento de medición con su respectivo concepto.</p>
	El origen del universo.	CN.4.4.1. Indagar, con uso de las TIC y otros recursos, sobre el origen del Universo, analizar la teoría del Big Bang y			<p>Anticipación Motivación: Proyección del video denominado:</p>

		<p>demostrarla en modelos actuales de la cosmología teórica.</p>			<p>El origen del Universo y de la Tierra. Vídeos educativos para niños Link: https://youtu.be/yg_A80TMhaM Prerrequisitos: Preguntas exploratorias:</p> <p>¿De qué trata el video?</p> <p>Según el video ¿Qué es la teoría del Big-Bang?</p> <p>¿Dentro de que sistema se encuentra ubicada la tierra?</p> <p>¿Cómo se formó la tierra?</p> <p>Conocimientos previos: Preguntas exploratorias: Se preguntará a los estudiantes si han escuchado la frase: “Pequeñas acciones pueden provocar grandes cambios” la misma que se pegara en el pizarrón. Luego, se preguntará: ¿A qué se refiere el anterior enunciado? En el caso de nuestro planeta: ¿Cómo podemos contribuir al cuidado del medio ambiente? Los estudiantes mencionaran algunas acciones. Lluvia de ideas: Finalizadas las preguntas, se preguntará sobre acciones positivas que favorezcan el cuidado del medio ambiente.</p>
--	--	--	--	--	---

					<p>Construcción del conocimiento:</p> <p>Con el uso de diapositivas se expondrá tres teorías sobre el origen del universo: teoría del Big-Bang, teoría del universo pulsante u oscilante y teoría de la creación continua.</p> <p>Luego, se utilizará la técnica de juego de memoria, la cual, consiste en que los alumnos observen y recuerden la ubicación de los eventos ocurridos en el Big- Bang.</p> <p>Para llevar a cabo la actividad, los estudiantes deberán alzando la mano para participar.</p> <p>Asimismo, a manera de entretenimiento los estudiantes leerán el color ubicado dentro de la palabra.</p> <p>Consolidación:</p> <p>De manera grupal, los estudiantes asignarán nombres a cada evento del Big-Bang.</p>
	El origen del Sistema Solar y del planeta Tierra.	CN.4.4.3. Observar, con uso de las TIC y otros recursos, y explicar la apariencia general de los planetas, satélites, cometas y asteroides, y elaborar modelos			<p>Anticipación Motivación:</p> <p>Para iniciar la clase se hará uso de la dinámica del teléfono dañado con la frase: “La Vía Láctea es la galaxia donde está ubicado nuestro Sistema Solar consta de 8 planetas que poseen</p>

		representativos del Sistema Solar.			<p>sus respectivos satélites naturales”.</p> <p>Prerrequisitos: Preguntas exploratorias: Recuerdan que la clase pasada hablamos sobre la Teoría del Big-Bag ¿Con qué otro nombre se conocía a la teoría del Big-Bang?</p> <p>Conocimientos previos: Preguntas exploratorias: ¿Por qué a nuestra galaxia la denominaron Vía láctea? Como se origino</p> <p>Construcción del conocimiento: Pregunta exploratoria: ¿Qué procesos se daban dentro de la teoría de la gran explosión? Se Dibujará cada proceso de la teoría del Big-Bang</p> <p>Lluvia de ideas: Debajo de cada dibujo de la teoría del Big- Bang, se colocará el nombre del evento con ayuda de los aprendices hasta llegar a la formación de la vía láctea y demás galaxias.</p> <p>El docente acotará que luego de la formación de la Vía Láctea surgieron dos hipótesis sobre la formación del Sistema Solar, para lo cual se dividirá el aula en tres grupos de estudiantes.</p>
--	--	------------------------------------	--	--	---

					<p>Un grupo dará lectura a “La hipótesis de las mareas o planetesimal”, mientras que otro grupo leerá “La Hipótesis nebular y el último grupo dará lectura a la teoría de la formación del planeta Tierra y su origen, luego, de la lectura, cada grupo ira exponiendo lo que entendió de su tema, mientras la docente, irá anotando características de las dos hipótesis y la teoría de la formación del planeta Tierra y su origen en un cuadro comparativo hecho en la pizarra. Al finalizar el segundo grupo su comentario sobre la teoría de la Hipótesis nebular, se hará una pregunta general ¿Cuál de las dos hipótesis expuestas por sus compañeros creen que sea la adecuada para explicar el origen del Sistema Solar?</p> <p>Luego de la respuesta propiciadas por los aprendices el tercer grupo comentara sobre la teoría de la formación del planeta Tierra y su origen para que los estudiantes procedan a copiar la matriz que el docente plasmo en la pizarra.</p> <p>Consolidación:</p> <p>Una vez finalizada la exposición de los estudiantes, se realizará el juego de la silla, utilizando la canción de los planteas se escogerá 6 estudiantes al azar los</p>
--	--	--	--	--	--

					mismos que escogerán 6 compañeros que les ayuden a responder unas preguntas que se realizarán al final del juego de la silla, se alzarán y bajarán el volumen de la música.
--	--	--	--	--	---

Elaborado por: Rodríguez, A. 2022

Anexo 5. Planes de clase.

PRÁCTICAS PARA LA DOCENCIA DE CIENCIAS NATURALES PRÁCTICA N° 1

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN:		PERIODO ACADÉMICO DE LA INSTITUCIÓN:		PERIODO ACADÉMICO DE LA CARRERA:	
Unidad Educativa Fiscomisional "La Dolorosa"		2021-2022		abril 2022- septiembre 2022	
1. DATOS INFORMATIVOS:					
Coordinador de las prácticas para la docencia de Ciencias Naturales:			Biol. Cristian Israel Bastidas Vélez Mg, Sc.		
Estudiante Investigador:	Azucena del Rocío Rodríguez Ojeda	Asignatura:	Ciencias Naturales	Año:	Octavo de E. G. B
				Paralelo:	"D"
Unidad N°:	5	Título de la unidad:	Movimiento y Fuerza	Objetivos específicos de la unidad:	O.CN.4.7. Analizar la materia orgánica e inorgánica, establecer sus semejanzas y diferencias según sus propiedades, e identificar al carbono como elemento constitutivo de las biomoléculas (carbohidratos, proteínas, lípidos y ácidos nucleicos).
Tema:	La química una Ciencia en desarrollo	Fecha:	27/04/2022	Periodo:	7:10 a.m. – 8:30 a.m.
Objetivo específico de la clase:	<ul style="list-style-type: none"> Reconocer la alquimia como el inicio de la Química. Identificar y clasificar principales aportaciones de la química antigua y química moderna a la vida cotidiana. 				
Destrezas con Criterios de Desempeño a ser desarrolladas		Criterios de Evaluación:		Indicadores de Evaluación	
CN.4.3.16. Diseñar una investigación experimental para analizar las características de la materia orgánica e inorgánica en diferentes compuestos, diferenciar los dos tipos de materia según sus propiedades e inferir la importancia de la química.		CE.CN.4.11. Determina las características y propiedades de la materia orgánica e inorgánica en diferentes tipos de compuestos y reconoce al carbono como elemento fundamental de las biomoléculas y su importancia para los seres vivos.		O.CN.4.7. Analizar la materia orgánica e inorgánica, establecer sus semejanzas y diferencias según sus propiedades, e identificar al carbono como elemento constitutivo de las biomoléculas (carbohidratos, proteínas, lípidos y ácidos nucleicos)	
Eje transversal:	La protección del medio ambiente. El cuidado de la salud y los hábitos de recreación de los estudiantes		ACTIVIDAD: Se resaltarán las contribuciones de la Química para el cuidado del medioambiente. Además de recordar los diferentes procesos químicos que ocurren en el ser humano y la importancia de mantener el equilibrio de los mismos.		

2. DESARROLLO DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE			
2.1. MOMENTOS			
2.1.1. ANTICIPACIÓN	ACTIVIDADES	TIEMPO	RECURSOS
Motivación	Para dar inicio a la clase se hará una lectura del texto, págs. 178 y 179.	10 min	Lectura grupal y compartida.
Prerrequisitos	Se pedirá a los estudiantes que revisen bajo sus pupitres, lean y respondan a las siguientes interrogantes: ¿De qué trata la lectura? En la actualidad ¿Como se define la Química? ¿Qué es la alquimia? ¿Qué relación tiene la alquimia con la Química? ¿Qué observaron en la Química antigua? características ¿Qué observaron en la Química de los metales? características. Ejemplos de situaciones que involucren procesos químicos.	5 min	Cartulinas con preguntas exploratorias
Conocimientos previos	Preguntas exploratorias Se utilizará el juego del tingo- tingo-tango, con el tema: alquimia, Química antigua y Química moderna. Cuando desayuna ¿qué proceso químico, se da en su cuerpo? Aclarar la importancia de una buena alimentación y ejercicio diario. ¿Cómo se llaman los productos utilizados para la fumigación de cultivos? ¿A base de que sustancias están compuestos? ¿Qué reacción Química se da en las plantas?	5 min	Preguntas exploratorias sobre alquimia, química antigua y química moderna.


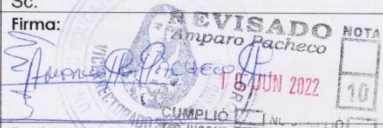
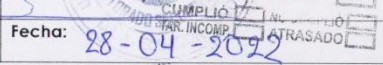
2.1.2. CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO	ACTIVIDADES	TIEMPO	RECURSOS	
<p>Estrategias metodológicas</p> <p>Exposición-Ilustración Manejo de información Técnica enseñanza – aprendizaje: Organizadores gráficos</p> <p>Estrategias metodológicas Estrategia de juegos Técnica enseñanza – aprendizaje: El juego del teléfono descompuesto</p>	<p>Se realizará una exposición, que permitirá aclarar terminología, importancia, aportaciones de la alquimia, Química antigua y Química moderna a la vida cotidiana.</p> <p>Luego, se utilizará el juego del teléfono dañado con frases relacionadas con el origen de la Química, ramas de la Química, presencia de la Química en la vida cotidiana.</p>	<p>25 min</p>	<p>Imágenes Papelógrafos Pizarrón Marcadores Dibujos</p> <p>Frases escritas en cartulinas</p>	
2.1.3. CONSOLIDACIÓN	ACTIVIDADES	TIEMPO	RECURSOS	EVALUACIÓN/ INSTRUMENTOS
<p>Proceso para la consolidación</p>	<p>Los estudiantes responderán a las preguntas : ¿Qué era la Química? Nombre las 5 ramas de la Química recientemente estudiadas ¿Qué era la Química orgánica? ¿Qué era la Química inorgánica? ¿Qué era la Bioquímica? ¿Qué era la Fisicoquímica? ¿Qué era la Química analítica?</p>	<p>5 min</p>		
<p>Evaluación de la clase Hoja de trabajo</p>	<p>Los estudiantes realizaran las actividades de la pág : 180</p>	<p>10 min</p>	<p>Hojas</p>	<p>Técnica: Observación</p>

			Pizarrón Marcadores	Instrumento: Prueba Hojas de actividades
Síntesis del Contenido	<p>En la clase de Química una ciencia en desarrollo, los estudiantes realizarán una lectura de las páginas: 178 y 179 del texto, con el fin de que se introduzcan en el tema de Química antigua, Química moderna y Alquimia, seguidamente, se realizaran preguntas exploratorias que permiten identificar los conocimientos previos obtenidos a través de la lectura.</p> <p>En los prerrequisitos se jugará el juego del tingo-tingo tango, con el fin de relacionar la Química con la vida cotidiana.</p> <p>En la construcción del conocimiento se hará una exposición sobre la historia de la alquimia y ramas de la Química y sus aportaciones a la vida cotidiana. Así mismo se realizará el juego del teléfono dañado, el cual, permitirá que los estudiantes repasen conceptos sobre las ramas de la Química, importancia de la Química en la vida cotidiana.</p> <p>En la consolidación, se utilizará la estrategia de retroalimentación y la técnica de preguntas exploratorias que permitan evidenciar el aprendizaje obtenido por los aprendices. Los estudiantes pondrán en práctica sus conocimientos mediante la realización de la actividad del libro página: 180.</p>			

3. ADAPTACIÓN CURRICULAR				
Especificación de la necesidad educativa		Adaptación curricular:	No aplica	
		Tipos de discapacidad:		
Destreza con criterio de desempeño	Actividades de aprendizaje	Recursos	Evaluación	
			Indicador de evaluación	Técnicas e instrumentos de evaluación

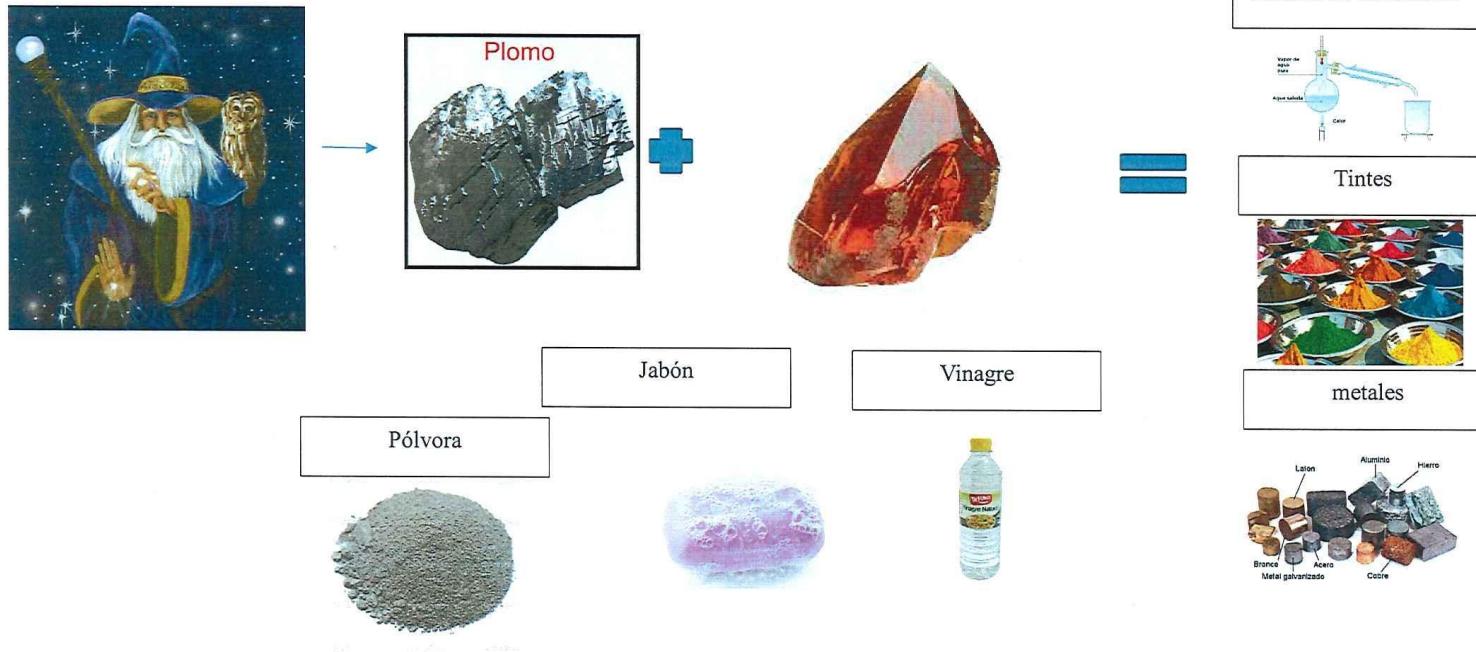
4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:
Mineduc, (2017). Currículo de los Niveles de Educación Obligatoria. https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/Curriculo1.pdf
Mineduc, (2016). Libro de Ciencias Naturales de 8vo. EGB. https://librodelministerio.online/ciencias-naturales-8/

OBSERVACIONES:

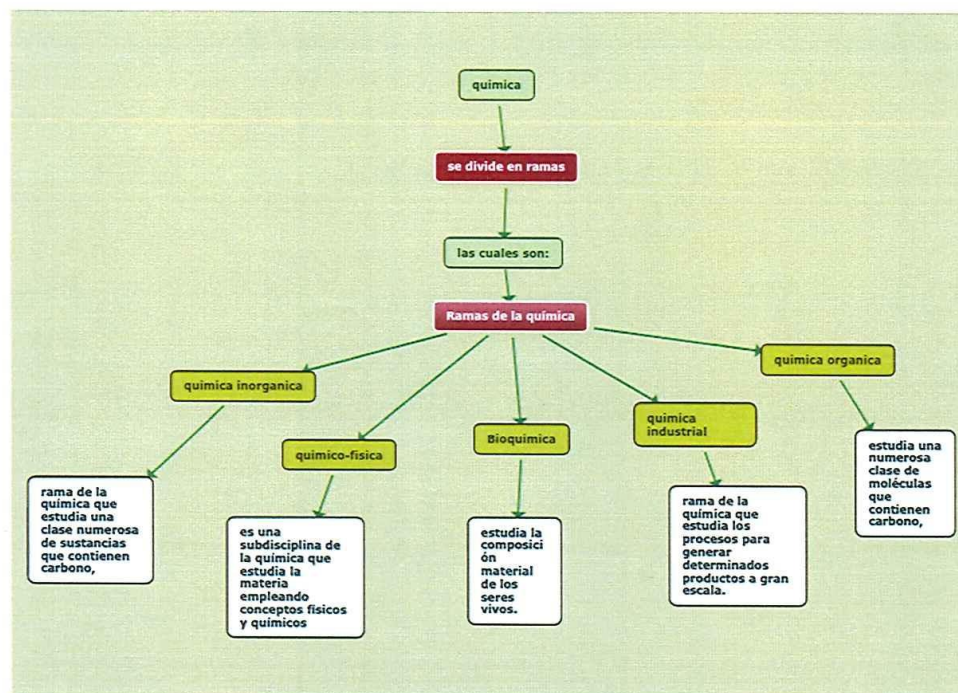
5. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD		
ELABORADO	REVISADO	APROBADO
Estudiante Practicante: Azucena del Rocío rodríguez Ojeda	Coordinador/a de las Prácticas de Docencia de Ciencias Naturales: Biol. Cristian Israel Bastidas Vélez Mg, Sc.	Docente de la Institución Educativa: Lic. Carmen Amparo Pacheco Carrión Mg, Sc.
Firma: 	Firma: 	Firma:  
Fecha: 28-04-2022	Fecha: 28-04-2022	Fecha: 28-04-2022 

6. ANEXOS:

Anexo 1 Imágenes sobre la historia de la alquimia



Anexo 2 Organizador gráfico de las ramas de la química



**PRÁCTICAS PARA LA DOCENCIA DE CIENCIAS NATURALES
PRÁCTICA N° 2**

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN:		PERIODO ACADÉMICO DE LA INSTITUCIÓN:		PERIODO ACADÉMICO DE LA CARRERA:	
Unidad Educativa Fiscomisional "La Dolorosa"		2021-2022		abril 2022- septiembre 2022	
1. DATOS INFORMATIVOS:					
Coordinador de las prácticas para la docencia de			Biol. Cristian Israel Bastidas Vélez Mg, Sc.		
Estudiante Investigador:	Azucena del Rocío Rodríguez Ojeda	Asignatura:	Ciencias Naturales	Año:	Octavo de EGB
		Paralelo:	"D"		
Unidad N°:	5	Título de la unidad:	Movimiento y Fuerza	Objetivos específicos de la unidad:	CN.4.3.16. Identificar las características de la materia orgánica e inorgánica en diferentes compuestos.
Tema:	La materia	Fecha:	04/05/2022	Periodo:	10:20 a.m. -11:40 a.m.
Objetivo específico de la clase:	<ul style="list-style-type: none"> Definir materia, propiedades y unidades de medida de la materia. Diferenciar materia orgánica e inorgánica, clasificarla y relacionarla con nuestra vida cotidiana. 				
Destrezas con Criterios de Desempeño a ser desarrolladas	Criterios de Evaluación:		Indicadores de Evaluación		
CN.4.3.16. Diseñar una investigación experimental para analizar las características de la materia orgánica e inorgánica en diferentes compuestos, diferenciar los dos tipos de materia según sus propiedades e inferir la importancia de la química.	CE.CN.4.11. Determina las características y propiedades de la materia orgánica e inorgánica en diferentes tipos de compuestos y reconoce al carbono como elemento fundamental de las biomoléculas y su importancia para los seres vivos		O.CN.4.7. Analizar la materia orgánica e inorgánica, establecer sus semejanzas y diferencias según sus propiedades, e identificar al carbono como elemento constitutivo de las biomoléculas (carbohidratos, proteínas, lípidos y ácidos nucleicos)		
Eje transversal:	La protección del medio ambiente		ACTIVIDAD: Se hará uso de imágenes que permitan identificar y reflexionar los efectos negativos que causa el desecho de materia inorgánica en el medio ambiente.		
2. DESARROLLO DEL PROCESO ENSEÑANZA- APRENDIZAJE					
2.1. MOMENTOS					
2.1.1. ANTICIPACIÓN	ACTIVIDADES		TIEMPO	RECURSOS	

<p>Motivación</p> <p>Pregunta exploratoria:</p> <p>Reflexión</p>	<p>Proyección de imágenes que expongan el deterioro del medioambiente producto del desecho de materia inorgánica ¿Qué observaron en las imágenes?</p> <p>Seguidamente se hará una reflexión conjunta sobre el cuidado del medio ambiente y los efectos que causa el desecho de basura al ecosistema.</p>	<p>7 min</p>	<p>Imágenes Reflexión Diapositivas</p>
<p>Prerrequisitos Proyección del video denominado: La Materia y sus Propiedades - ¿Que es la Materia? Link: https://youtu.be/M67m9lyu20M Síntesis: La Materia es todo aquello que tiene una masa, forma, peso, ocupa un lugar en el espacio, lo podemos observar y medir. Para conocerla mejor debemos aprender y conocer sus propiedades: Las propiedades generales y específicas.</p> <p>Preguntas Exploratorias</p>	<p>Video: https://youtu.be/M67m9lyu20M</p> <p>¿Qué observaron en el video? ¿Qué entienden por materia? ¿Qué es masa?</p>	<p>5 min</p>	<p>Video</p> <p>Lista de cotejo</p>

Conocimientos previos	Anécdotas: Si metemos un vaso con agua al congelador ¿Qué cambio podemos observar en el líquido? ¿Qué cambio se observa al quemar una hoja de papel?	5 min	Papel Fósforo		
2.1.2. CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO		ACTIVIDADES	TIEMPO	RECURSOS	
Estrategias metodológicas Estrategia de Juego Expositiva-Ilustrativa Técnica enseñanza – aprendizaje: Identificación de la materia	<p>Se realizará una exposición con el tema: la materia, en la cual, se identificarán propiedades generales, físicas y químicas de la materia.</p> <p>Seguidamente, los estudiantes tendrán que colocarse unas vendas, las cuales, estarán ubicadas en la parte trasera de sus asientos. Estas vendas servirán para identificar propiedades físicas de objetos como: piedras, lijas, algodones y trozos de plastilinas, los mismos que irán circulando por cada fila. Cada vez que un objeto, haya terminado de circular por toda la fila, el docente se encargará de preguntar: ¿Qué cualidades pudieron percibir del objeto? Así pues, mientras los estudiantes realizan sus aportaciones el docente, se encargará de anotarlas en una matriz comparativa que será proyectada.</p> <p>Una vez culminada la actividad, se pedirá a los estudiantes que se quiten las vendas de los ojos para que procedan a observar y diferenciar las propiedades del objeto que paso por sus puestos.</p>	20 min	Pizarrón Marcadores Vaso de precipitación Agua Vendas		
2.1.3. CONSOLIDACIÓN		ACTIVIDADES	TIEMPO	RECURSOS	EVALUACIÓN/ INSTRUMENTOS


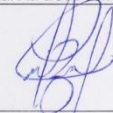


Proceso para la consolidación Trabajo grupal	De manera colaborativa se trabajará la actividad del texto pág. 195, que consiste en relacionar el instrumento de medición con su respectivo concepto.	20 min	Pizarrón Marcadores	
Evaluación de la clase Trabajo grupal (4 integrantes)	Recortar y pegar la imagen según su la clasificación de materia orgánica o inorgánica (el primer grupo en entregar la actividad es el ganador de la misma).	8 min	Hojas Tijera goma	Técnica: Prueba (actividad en clases) Instrumento: Hojas de actividades
Síntesis del Contenido	Anexo 1.			

3. ADAPTACIÓN CURRICULAR				
Especificación de la necesidad educativa	Adaptación curricular:			
	Tipos de discapacidad:			
Destreza con criterio de desempeño	Actividades de aprendizaje	Recursos	Evaluación	
			Indicador de evaluación	Técnicas e instrumentos de evaluación

4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:
Mineduc, (2017). Currículo de los Niveles de Educación Obligatoria. https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/Curriculo1.pdf
Mineduc, (2016). Libro de Ciencias Naturales de 8vo. EGB. https://librodelministerio.online/ciencias-naturales-8/

OBSERVACIONES:

5. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
Estudiante Practicante: Azucena del Rocío Rodríguez Ojeda	Coordinador/a de las Prácticas de Docencia de Ciencias Naturales: Biol. Cristian Israel Bastidas Vélez Mg, Sc.	Docente de la Institución Educativa: Lic. Carmen Amparo Pacheco Carrión Mg. Sc.
Firma: 	Firma: 	Firma: 
Fecha: 29/04/2022	Fecha: 29-04-2022	Fecha: 29-04-2022 

6. ANEXOS:

Anexo 1. Síntesis de contenido: Mediante imágenes del deterioro ambiente se reflexionará sobre el cuidado del ambiente, además, se utilizará el video con el tema de la materia, propiedades generales, específicas y químicas, a manera de introducción al tema central de la clase, seguidamente, se harán preguntas en base al video y experiencias de los estudiantes. En la construcción se expondrá los estados de la materia, propiedades generales, físicas y químicas para pasar a identificar las propiedades físicas de varios objetos, clasificarlas, realizar un trabajo grupal y uno individual a manera de consolidar conocimientos.

¿Qué observan en las imágenes?



OBJETIVOS DE LA CLASE: DEFINIR EL CONCEPTO DE MATERIA, PROPIEDADES Y UNIDADES DE MEDIDA DE LA MATERIA.

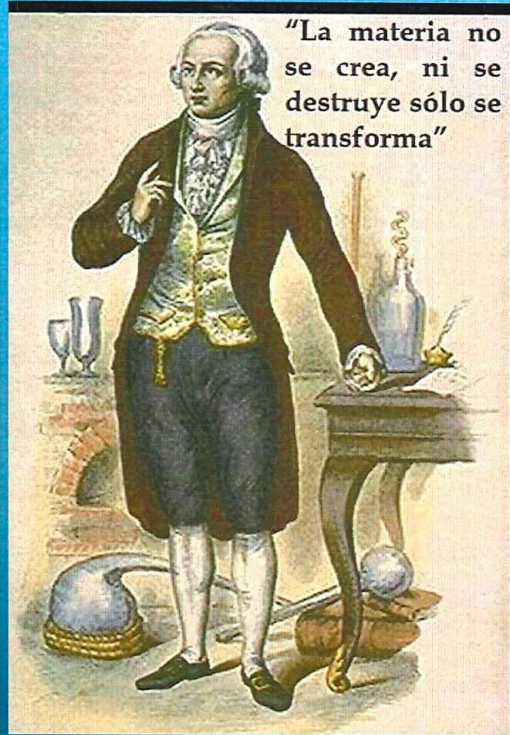
DIFERENCIAR LA MATERIA ORGÁNICA E INORGÁNICA, CLASIFICARLA Y RELACIONARLA CON NUESTRA VIDA COTIDIANA.

LA MATERIA

Video:

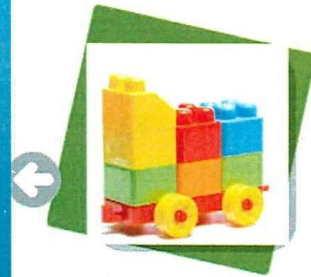


"La materia no se crea, ni se destruye sólo se transforma"



Antoine Laurent

ESTADOS DE LA MATERIA



SÓLIDO:

Tiene una forma definida.

ÁrbolABC-



LÍQUIDO:

No tiene una forma definida.
Toma la forma del recipiente
que lo contiene.



GASEOSO:

No tiene una forma definida,
ocupa completamente el
volumen del recipiente que lo
contiene.



Propiedades Generales de la Materia

son

Aquellas que nos permiten saber si algo está hecho de materia o no, por lo que nos permiten distinguir las distintas clases de materia.

Masa.-Cantidad de materia que posee un cuerpo.

Impenetrabilidad.- resistencia de un cuerpo a ser traspasado.

Peso.- Fuerza con que la tierra atrae los cuerpos y se orienta hacia el centro de la tierra.

Elasticidad.

Divisibilidad.

Volumen.- espacio ocupado por un cuerpo.

Inercia.-Propiedad de un cuerpo de oponerse a un cambio de su estado de reposo o movimiento en que se encuentran.

Maleabilidad: Deformación plástica sin roturas-

Porosidad.- propiedad de un material vinculada a los espacios vacíos en su superficie o estructura.

Propiedades específicas de la Materia

Propiedades que permiten diferenciar cada materia o elemento entre sí:

- ▶ **color**
- ▶ **el sabor**
- ▶ **la dureza**
- ▶ **el brillo**
- ▶ **la resistencia**

Propiedades Químicas de la Materia

Alteraciones de la estructura interna o molecular de una sustancia que al interactuar con otra sustancia creando una nueva:

- ▶ **Conductividad.**- Transmisión de energía eléctrica
- ▶ **Oxidación.**- reacción química O₂ (Lento)
- ▶ **Combustión.**- reacción química combustible+ comburente (Rápido)

Matriz comparativa

Materia				
Forma				
Textura				
Color				

Trabajo Colaborativo en Clase

La medición

Usa el conocimiento

4. Relaciona la columna A con la columna B seleccionando el instrumento de medida adecuado para cada caso.

A

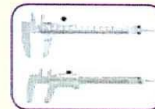
Una libra
de tomates

La duración
de la jornada
escolar

El largo
de tu cama

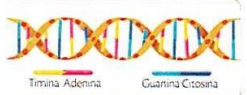
El diámetro
de una pelota
de ping-pong

B














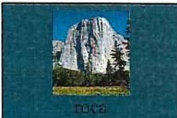




LA MATERIA

- Materia Orgánica
- Materia Inorgánica

Materia Orgánica	
Carbohidratos	
Lípidos	
Proteínas	
Ácidos Nucleicos	

Anexo 3. Clasificación de la materia Orgánica e Inorgánica

 mineral	 gato	Materia Orgánica		Materia Inorgánica	
 botellas de vidrio	 Plastico				
 verduras	 Leche				
 Aceite vegetal	 papel aluminio				
 manzanas	 piedras				
 hojas de otoño	 agua	 madera	 roca	 puerta de hierro	 flor

**PRÁCTICAS PARA LA DOCENCIA DE CIENCIAS NATURALES
PRÁCTICA N° 3**

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN:		PERIODO ACADÉMICO DE LA INSTITUCIÓN:		PERIODO ACADÉMICO DE LA CARRERA:	
Unidad Educativa Fiscomisional "La Dolorosa"		2021-2022		abril 2022- septiembre 2022	
1. DATOS INFORMATIVOS:					
Coordinador de las prácticas para la docencia de Ciencias Naturales:			Biol. Cristian Israel Bastidas Vélez Mg, Sc.		
Estudiante Practicante:	Azucena del Rocío Rodríguez Ojeda	Asignatura:	Ciencias Naturales	Año:	8vo EGB
				Paralelo:	"D"
Unidad N°:	6	Título de la unidad:	El origen del Universo y los ciclos geoquímicos	Objetivos específicos de la unidad:	O.CN.4.8. Investigar en forma documental la estructura y composición del Universo; las evidencias geológicas y paleontológicas en los cambios de la Tierra y el efecto de los ciclos biogeoquímicos en el medio natural. Todo, con el fin de predecir el impacto de las actividades humanas e interpretar las consecuencias del cambio climático y el calentamiento global.
Tema:	El origen del universo	Fecha:	05/05/2022	Periodo:	07:10 a.m.- 08:30 a.m.
Objetivo específico de la clase:	<ul style="list-style-type: none"> Identificar los tres enunciados del origen del universo: Big-Bang, universo pulsante u oscilante y teoría del estado estacionario. Identificar los eventos ocurridos en la teoría del Big-Bang. 				
Destrezas con Criterios de Desempeño a ser desarrolladas	Criterios de Evaluación:		Indicadores de Evaluación		
CN.4.4.1. Indagar, con uso de las TIC y otros recursos, sobre el origen del Universo, analizar la teoría del Big Bang y demostrarla en modelos actuales de la cosmología teórica.	CE.CN.4.13. Infiere la importancia de las interacciones de los ciclos biogeoquímicos en la biosfera (litosfera, hidrosfera y atmósfera), y los efectos del cambio climático producto de la alteración de las corrientes marinas y el impacto de las actividades humanas en los ecosistemas y la sociedad.		I.CN.4.13.1. Determina, desde la observación de modelos e información de diversas fuentes, la interacción de los ciclos biogeoquímicos en un ecosistema y deduce los impactos que producirían las actividades humanas en estos espacios.		
Eje transversal:	La protección del medio ambiente		ACTIVIDAD: Haciendo uso de un video motivacional, se reconocerá al planeta Tierra como único hogar que alberga gran variedad de flora y fauna, necesaria para la vida y supervivencia humana.		
2. DESARROLLO DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE					
2.1. MOMENTOS					
2.1.1. ANTICIPACIÓN	ACTIVIDADES		TIEMPO	RECURSOS	

<p>Motivación Proyección del video denominado: El origen del Universo y de la Tierra. Vídeos educativos para niños Link: https://youtu.be/yg_A80TMhaM</p> <p>Sinopsis: El origen del Universo ha generado muchas teorías, pero la más conocida es la teoría del Big Bang, la cual, indica que hace millones de años, se produjo una gran explosión que dio origen a constelaciones, galaxias y planetas. Dentro de los planetas que se originaron a partir de esa gran explosión, está el planeta tierra, el cual, es el espacio que habitamos y compartimos con grandes variedades de flora y fauna, de ahí radica la importancia del cuidado y protección de nuestro único hogar. (Anexo 2)</p>	<p>Video: https://youtu.be/yg_A80TMhaM</p>	<p>3 min</p>	<p>Proyector Diapositiva Pizarrón marcadores</p>
<p>Prerrequisitos Preguntas exploratorias</p>	<p>Preguntas exploratorias:</p> <p>¿De qué trata el video?</p> <p>¿Con qué otro nombre se conoce a la gran explosión?</p> <p>¿Cómo es conocida nuestra galaxia?</p> <p>¿Qué sistema integra a la vía láctea?</p> <p>Según lo observado en el video: ¿El sol gira alrededor de los planetas o los planetas giran alrededor del sol?</p>	<p>5 min</p>	<p>Guía de preguntas</p>



Proceso para la consolidación Actividad en clases	Se pedirá la colaboración de 5 estudiantes, los cuales, asignarán nombres a cada evento del Big-Bang. (Anexo 4)	8 min	Proyector Diapositivas Goma Hojas Cartón	Técnica: Análisis de información Instrumento: Rompecabezas
Evaluación de la clase Rompecabezas sobre las teorías del origen del Universo.	Se agrupará a los estudiantes por orden de filas para proceder a formar grupos de trabajos, los mismo que escogerán un representante, el cual, elegirá un número con piezas de rompecabezas sobre las teorías anteriormente tratadas. Luego que todos hayan escogido su número y con ello tengan en sus manos las piezas de sus rompecabezas, tendrán que proceder a armarlos. El primer grupo en finalizar correctamente la actividad recibirá un estímulo. (Anexo 5)	15 min		
Síntesis del Contenido	Anexo 1. Síntesis del contenido			

3. ADAPTACIÓN CURRICULAR

Especificación de la necesidad educativa	Adaptación curricular:			
	Tipos de discapacidad:			
Destreza con criterio de desempeño	Actividades de aprendizaje	Recursos	Evaluación	
			Indicador de evaluación	Técnicas e instrumentos de evaluación



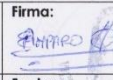
4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Mineduc, (2017). Currículo de los Niveles de Educación Obligatoria. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/Curriculo1.pdf>
Mineduc, (2016). Libro de Ciencias Naturales de 8vo. EGB. <https://librodelministerio.online/ciencias-naturales-8/>

OBSERVACIONES:

5. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
Estudiante Practicante: Azucena del Rocío Rodríguez Ojeda	Coordinador/a de las Prácticas de Docencia de Ciencias Naturales: Biol. Cristian Israel Bastidas Vélez Mg, Sc.	Docente de la Institución Educativa: Lic. Carmen Amparo Pacheco Carrión Mg, Sc.

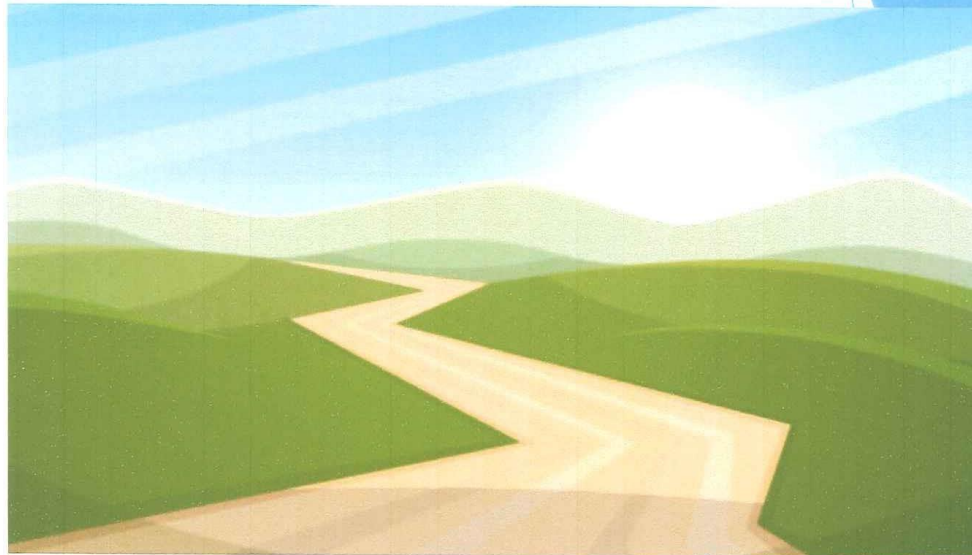
Firma: 	Firma: 	Firma: 	REVISADO Amparo Racheo 05 JUN 2022 10
Fecha: 05-05-2022	Fecha: 05-05-2022	Fecha: 05-05-2022	CUMPLIDO <input checked="" type="checkbox"/> TAR. INCOMP. <input type="checkbox"/> ATRASADO <input type="checkbox"/>

6. ANEXOS:

Anexo 1. Síntesis de contenido. Se estudiará las teorías sobre el origen del Universo que corresponden al Big-bang, Universo pulsante y estacionario.

Anexo 2. Video: El origen del Universo y de la Tierra.

Video:

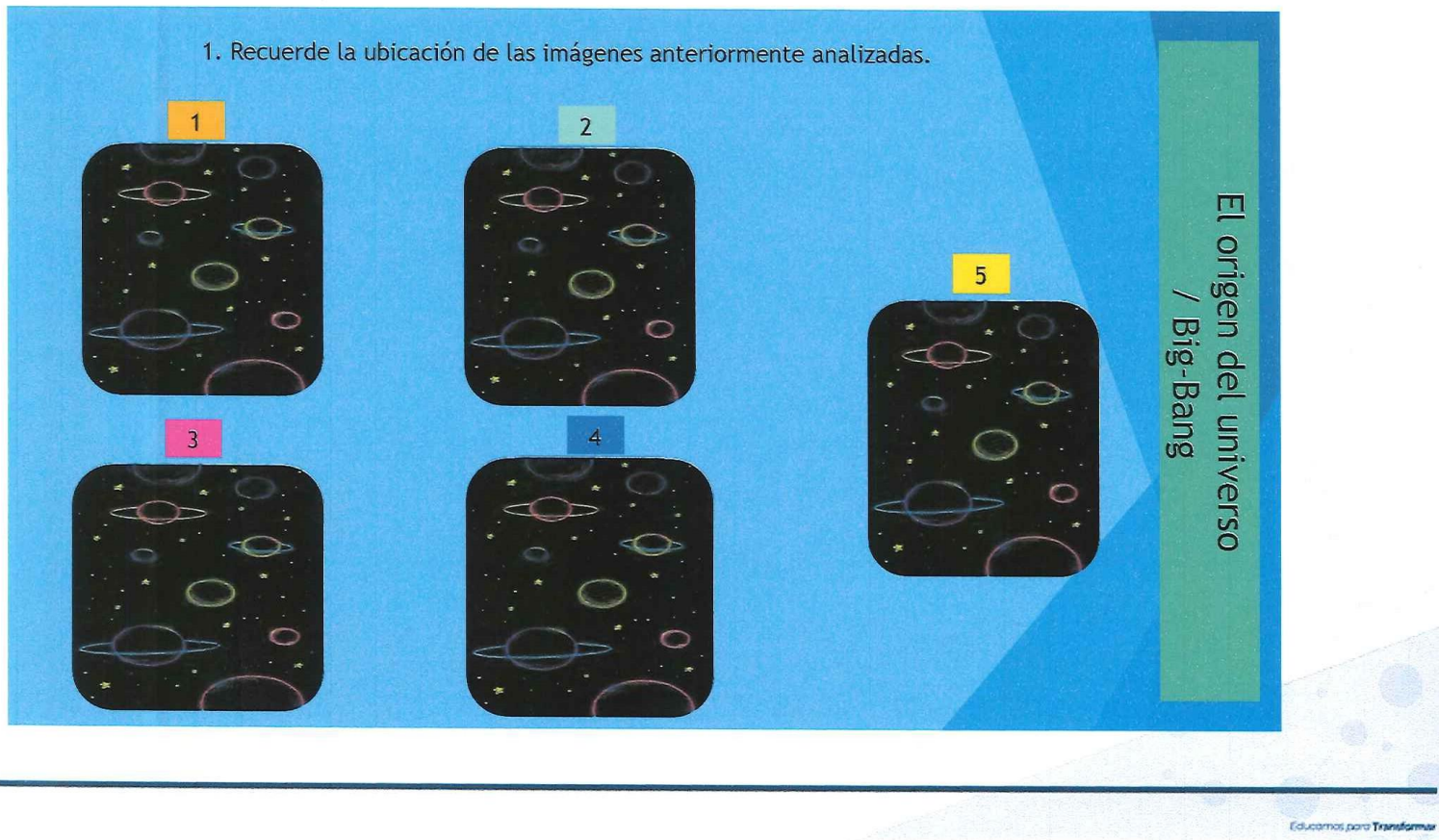


Anexo 3. Frase motivadora



Anexo 4. Diapositivas-juego de memoria y colores.

1. Recuerde la ubicación de las imágenes anteriormente analizadas.

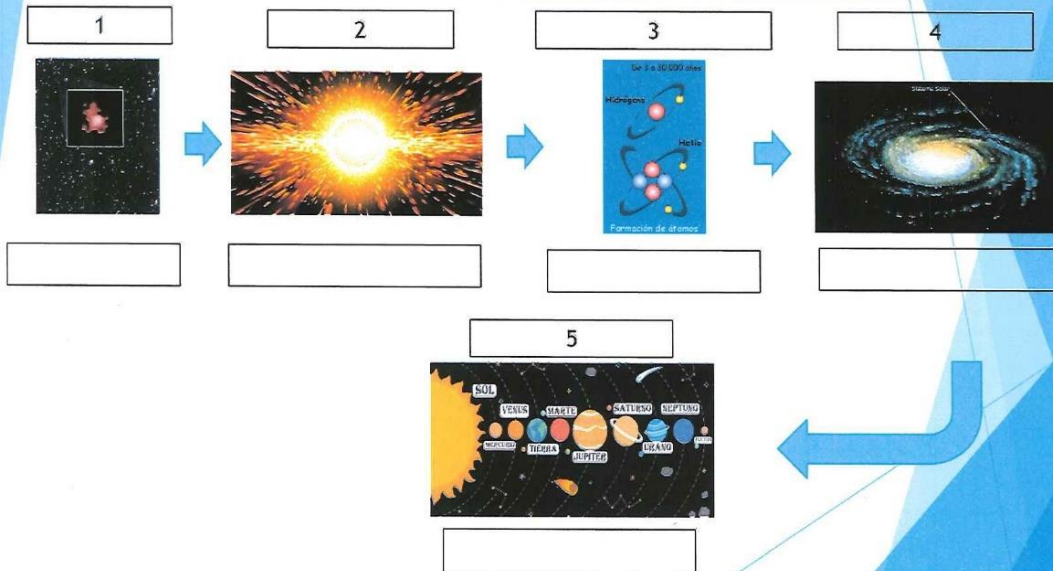


El origen del universo
/ Big-Bang

Educomos para Transformar

Anexo 5. Actividad en clases

Actividad en clase. Coloque el nombre de cada proceso, según corresponda.



El origen del universo / Big-Bang

Anexo 6. Rompecabezas

Rompecabezas



**PRÁCTICAS PARA LA DOCENCIA DE CIENCIAS NATURALES
PRÁCTICA N° 4**

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN:		PERIODO ACADÉMICO DE LA INSTITUCIÓN:		PERIODO ACADÉMICO DE LA CARRERA:	
Unidad Educativa Fiscomisional "la Dolorosa"		2021-2022		Abril 2022- septiembre 2022	
1. DATOS INFORMATIVOS:					
Coordinador de las prácticas para la docencia de Ciencias Naturales:			Biol. Cristian Israel Bastidas Vélez Mg, Sc.		
Estudiante Practicante:	Azucena del Rocío Rodríguez Ojeda	Asignatura:	Ciencias Naturales	Año:	8vo EGBS
				Paralelo:	"D"
Unidad N°:	6	Título de la unidad:	El origen del Universo	Objetivos específicos de la unidad:	CN.4.4.3. Observar, con uso de las TIC y otros recursos, y explicar la apariencia general de los planetas, satélites, cometas y asteroides, y elaborar modelos representativos del sistema solar.
Tema:	El origen del Sistema Solar y del planeta Tierra	Fecha:	11/05/2022	Periodo:	07:10 a.m.- 08:30 a.m.
Objetivo específico de la clase:	Clasificar las hipótesis de las mareas o planetesimal, nebular, teoría de la formación del planeta Tierra y su Origen.				
Destrezas con Criterios de Desempeño a ser desarrolladas		Criterios de Evaluación:		Indicadores de Evaluación	
CN.4.4.3. Observar, con uso de las TIC y otros recursos, y explicar la apariencia general de los planetas, satélites, cometas y asteroides, y elaborar modelos representativos del Sistema Solar.		CE.CN.4.12. Infiere la importancia del desarrollo de la astronomía a partir de la explicación de la configuración del Universo (galaxias, planetas, satélites, cometas, asteroides, tipos de estrellas y sus constelaciones), su origen y fenómenos astronómicos, apoyándose en la investigación y uso de medios tecnológicos.		I.CN.4.12.1. Diferencia entre los componentes del universo (galaxias, planetas, satélites, cometas, asteroides, tipos de estrellas y sus constelaciones) de acuerdo con la estructura y origen que presentan, a partir del uso de diversos recursos de información.	
Eje transversal:	La Interculturalidad	ACTIVIDAD: Se trabajará el eje transversal de la interculturalidad explicando las dos hipótesis y teoría del origen del Sistema Solar, las mismas que, tienen sus bases científicas, por lo cual, se aclarará que independientemente de los estudios científicos, cada persona está en su derecho de apoyar la teoría que más se relacione con sus pensamientos y creencias.			

2. DESARROLLO DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

2.1. MOMENTOS

2.1.1. ANTICIPACIÓN	ACTIVIDADES	TIEMPO	RECURSOS
Motivación	Para iniciar la clase se hará uso de la dinámica del teléfono dañado con la frase: "La Vía Láctea es la galaxia donde	5 min	Cartulina




	esta ubicado nuestro Sistema Solar consta de 8 planetas que poseen sus respectivos satélites naturales".		
Prerrequisitos Preguntas exploratorias	Preguntas exploratorias: Recuerdan que la clase pasada hablamos sobre la Teoría del Big-Bag ¿Con qué otro nombre se conocía a la teoría del Big- Bang?	5 min	Lista de cotejos Pizarra Marcadores Dibujos recordatorios sobre: La Teoría del Big-Bang.
Lluvia de ideas			
Conocimientos previos Preguntas exploratorias	Preguntas exploratorias: ¿Por qué a nuestra galaxia la denominaron Vía láctea? Como se origino	5 min	Lista de cotejos.
2.1.2. CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO	ACTIVIDADES	TIEMPO	RECURSOS
Estrategias metodológicas aula invertida. Técnica enseñanza – aprendizaje: Exposición- dialogada Cuadro comparativo.	Pregunta exploratoria: ¿Qué procesos se daban dentro de la teoría de la gran explosión? Se Dibujará cada proceso de la teoría del Big-Bang Lluvia de ideas: Debajo de cada dibujo de la teoría del Big- Bang, se colocará el nombre del evento con ayuda de los aprendices hasta llegar a la formación de la vía láctea y demás galaxias. El docente acotará que luego de la formación de la Vía Láctea surgieron dos hipótesis sobre la formación del Sistema Solar, para lo cual se dividirá el aula en tres grupos de estudiantes. Un grupo dará lectura a "La hipótesis de las mareas o planetesimal" (Anexo 2) mientras que otro grupo leerá "La Hipótesis nebular (Anexo 2) y el último grupo dará lectura a	30 min	Hojas Cuadernos Imágenes Marcadores Pizarra

	<p>la teoría de la formación del planeta Tierra y su origen (Anexo 2), luego, de la lectura, cada grupo ira exponiendo lo que entendió de su tema, mientras la docente, irá anotando características de las dos hipótesis y la teoría de la formación del planeta Tierra y su origen en un cuadro comparativo hecho en la pizarra.</p> <p>Al finalizar el segundo grupo su comentario sobre la teoría de la Hipótesis nebular, se hará una pregunta general ¿Cuál de las dos hipótesis expuestas por sus compañeros creen que sea la adecuada para explicar el origen del Sistema Solar?</p> <p>Luego de la respuesta propiciadas por los aprendices el tercer grupo comentara sobre la teoría de la formación del planeta Tierra y su origen para que los estudiantes procedan a copiar la matriz que el docente plasmo en la pizarra. (Anexo 3)</p>			
2.1.3. CONSOLIDACIÓN	ACTIVIDADES	TIEMPO	RECURSOS	EVALUACIÓN/ INSTRUMENTOS
<p>Proceso para la consolidación</p> <p>Estrategias metodológicas Estrategias Lúdicas Técnica enseñanza-aprendizaje Juego de sillas Canción con la Temática: Canción de los planetas. Link: https://youtu.be/qkdcZQhGV-Y</p>	<p>Una vez finalizada la exposición de los estudiantes, se realizará el juego de la silla, utilizando la canción de los planetas se escogerá 6 estudiantes al azar los mismos que escogerán 6 compañeros que les ayuden a responder unas preguntas que se realizaran al final del juego de la silla, se alzará y bajará el volumen de la música.</p>			
<p>Evaluación de la clase</p>	<p>Los estudiantes que vayan saliendo del juego deberán responder a las siguientes preguntas con ayuda de sus compañeros de grupo:</p> <p>¿De qué se trataba la hipótesis de las mareas o planetesimal?</p> <p>¿De qué se trataba la hipótesis nebular?</p> <p>¿De qué se trataba la teoría de la formación del Planeta Tierra y su origen?</p>	15 min	Sillas Parlante	<p>Técnica: Prueba oral Instrumento: Cuestionario</p>

	<p>Recuérdeme ¿En qué galaxia está ubicado el Sistema Solar?</p> <p>¿De donde provenía la denominación de Vía Láctea que tiene nuestra galaxia?</p> <p>Según la canción de los planetas ¿Cuántos planetas integran el Sistema Solar? Nómbrelos.</p>			
Síntesis del Contenido	Anexo 1.			

3. ADAPTACIÓN CURRICULAR				
Especificación de la necesidad educativa		Adaptación curricular:		
		Tipos de discapacidad:		
Destreza con criterio de desempeño	Actividades de aprendizaje	Recursos	Evaluación	
			Indicador de evaluación	Técnicas e Instrumentos de evaluación

4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:
<p>Mineduc, (2017). Currículo de los Niveles de Educación Obligatoria. https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/Curriculo1.pdf</p> <p>Mineduc, (2016). Libro de Ciencias Naturales de 8vo. EGB. https://librodelministerio.online/ciencias-naturales-8/</p>
OBSERVACIONES:

5. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD		
ELABORADO	REVISADO	APROBADO
<p>Estudiante Practicante: Azucena del Rocío Rodríguez Ojeda</p>	<p>Coordinador/a de las Prácticas de Docencia de Ciencias Naturales: Biol. Cristian Israel Bastidas Vélez Mg, Sc.</p>	<p>Docente de la Institución Educativa: Lic. Carmen Amparo Pacheco Carrión Mg, Sc.</p>
<p>Firma: </p>	<p>Firma: </p>	<p>Firma: </p>
<p>Fecha: 10-05-2022</p>	<p>Fecha: 10-05-2022</p>	<p>Fecha: 10-05-2022</p>

6. ANEXOS:

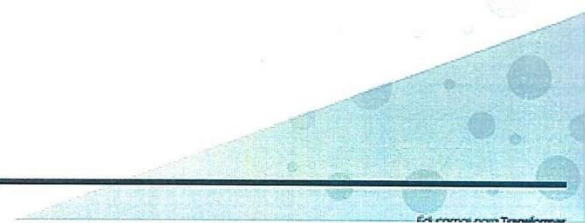
Anexo 1. Se estudiará la Hipótesis de las mareas o planetesimal, nebular, la teoría del planeta Tierra y su Origen.

Anexo 2. Lectura

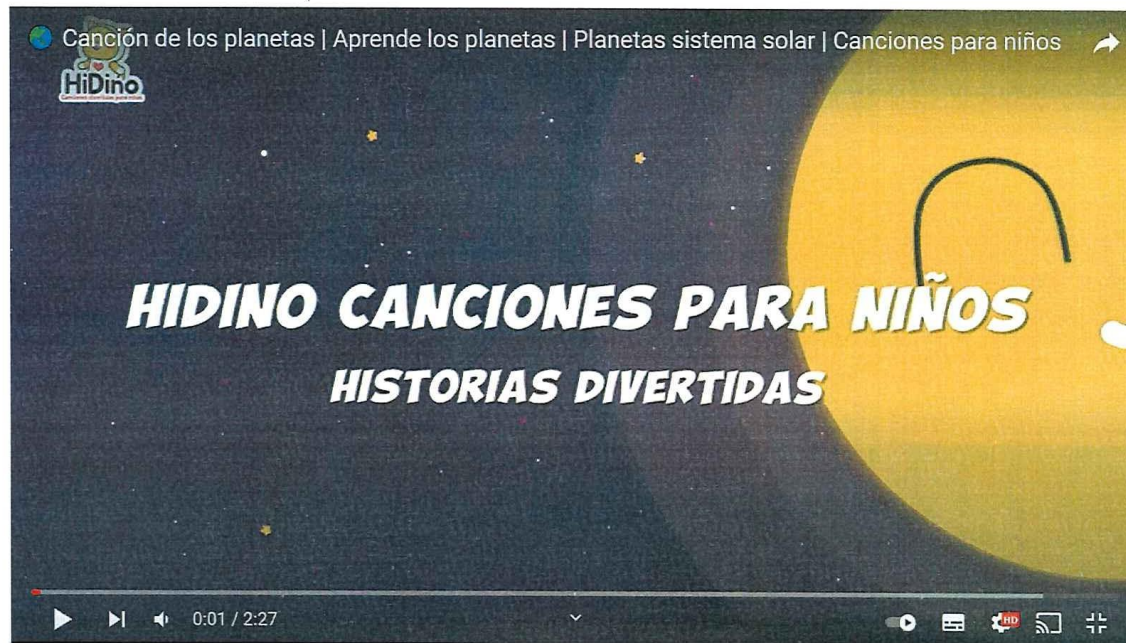
<p style="text-align: center;">Hipótesis de las mareas o planetesimal</p> <p>Esta hipótesis, llamada también de la "mareas", fue propuesta por Ferret Ray Moebius (1872-1952), astrónomo, Thomas Chamberlain (1843-1928), geólogo, y el británico James Hopwood Jeans (1877-1946), físico y astrónomo, a principios del siglo XX. Ellos sostienen que antes de que el Sol tuviera planetas, era sencilla, una "nube" de materia del Sol. La materia dispersada en forma de grandes gotas, quedó girando alrededor del Sol en la misma dirección del paso de la misma.</p> <p>Después, estas "gotas" se condensaron y dieron origen a los planetas.</p> <p>Esta hipótesis explica la formación de los planetas y de los asteroides.</p> <p>La teoría de las mareas es el argumento principal que trata el "Diálogo" de Galileo (que finalmente demostró ser falso), mediante el cual se pretendía demostrar la prueba física del doble movimiento diario y anual de la Tierra respecto por el sistema copernicano.</p> <p>Referencias</p> <p>Morales, (2016). Libro de Ciencias Naturales de 4to. EGB. http://www.moralesartes.com/curso/4toEGB/</p>	<p style="text-align: center;">La hipótesis nebular</p> <p>Fue inicialmente desarrollada por el francés René Descartes (1596-1650) y luego retomada por el alemán Emmanuel Kant (1724-1804) y el francés Simón Laplace (1749-1827), quienes establecieron que el Sistema Solar se formó hace, aproximadamente, 4 700 millones de años a partir de una gran nube giratoria de gas y polvo interestelar conocida como nebulosa. Este cuerpo celeste comenzó a contraerse gracias a la fuerza de atracción gravitatoria. El aumento de la contracción incrementó la velocidad de rotación, y como consecuencia de ello se formaron anillos de gases calientes que al desprenderse se condensaron y dieron origen a los planetas y al Sol. El Sol se formó en la región central, que era la más caliente. Cerca al Sol se ubicaron los planetas más cercanos como Mercurio, el cual posee un núcleo de hierro. A distancia lejanas se formaron los planetas compuestos por hidrógeno y helio, como Júpiter. Los satélites que acompañan a los planetas se originaron de la misma manera.</p> <p>Referencias</p> <p>Morales, (2016). Libro de Ciencias Naturales de 4to. EGB. http://www.moralesartes.com/curso/4toEGB/</p>	<p style="text-align: center;">El planeta Tierra y su origen</p> <p>La Tierra se formó a partir de la acumulación de material cósmico, en su mayoría hidrógeno y helio, que debido a la fuerza gravitacional se concentró en un solo punto. Después de un período inicial en el que la Tierra era una masa incandescente, sus capas externas comenzaron a solidificarse y a solidificarse hasta formar la corteza terrestre y las placas continentales, que constituyen los actuales continentes. La corteza primitiva que rodeaba al planeta hace 4.500 millones de años no contenía oxígeno sino dióxido de carbono, dióxido de azufre, nitrógeno y vapor de agua, gas se levanta para la mayoría de los seres vivos que habitan hoy la Tierra. Finalmente, tras la condensación del agua se originaron grandes mareas que produjeron agua lluvia que al precipitarse formó los océanos primitivos.</p> <p>Referencias</p> <p>Morales, (2016). Libro de Ciencias Naturales de 4to. EGB. http://www.moralesartes.com/curso/4toEGB/</p>
---	--	---

Anexo 3. Matriz comparativa

El origen del Sistema Solar y el Planeta Tierra		
Hipótesis de las mareas o planetesimal	Hipótesis nebular	El Planeta Tierra y su origen



Anexo 4. Captura de la canción



PRÁCTICAS PARA LA DOCENCIA DE CIENCIAS NATURALES
PRÁCTICA N° 5

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN:		PERIODO ACADÉMICO DE LA INSTITUCIÓN:		PERIODO ACADÉMICO DE LA CARRERA:	
Unidad educativa Fiscomisional "La Dolorosa"		2021-2022		Abril 2022- septiembre 2022	
1. DATOS INFORMATIVOS:					
Coordinador de las prácticas para la docencia de Ciencias Naturales:			Biol. Cristian Israel Bastidas Vélez Mg, Sc.		
Estudiante Practicante:	Azucena del Rocío Rodríguez Ojeda	Asignatura:	Ciencias Naturales	Año:	8vo E G B S
				Paralelo:	"D"
Unidad N°:	6	Título de la unidad:	El origen del universo y los ciclos geoquímicos	Objetivos específicos de la unidad:	CN.4.4.3. Observar, con uso de las TIC y otros recursos, y explicar la apariencia general de los planetas, satélites, cometas y asteroides, y elaborar modelos representativos del sistema solar.
Tema:	El origen del Sistema Solar y del planeta Tierra	Fecha:	17/05/2022	Periodo:	7:10 a.m. – 8:30 a.m.
Objetivo específico de la clase:	Identificar los ocho planetas que conforman el Sistema Solar con sus respectivos satélites naturales.				
Destrezas con Criterios de Desempeño a ser desarrolladas		Criterios de Evaluación:		Indicadores de Evaluación	
CN.4.4.3. Observar, con uso de las TIC y otros recursos, y explicar la apariencia general de los planetas, satélites, cometas y asteroides, y elaborar modelos representativos del Sistema Solar.		CE.CN.4.12. Infiere la importancia del desarrollo de la astronomía a partir de la explicación de la configuración del Universo (galaxias, planetas, satélites, cometas, asteroides, tipos de estrellas y sus constelaciones), su origen y fenómenos astronómicos, apoyándose en la investigación y uso de medios tecnológicos.		I.CN.4.12.1. Diferencia entre los componentes del universo (galaxias, planetas, satélites, cometas, asteroides, tipos de estrellas y sus constelaciones) de acuerdo con la estructura y origen que presentan, a partir del uso de diversos recursos de información.	
Eje transversal:	El cuidado de la salud y los hábitos de recreación de los estudiantes		ACTIVIDAD: Se trabajará el eje trasversal apoyándose en preguntas exploratorias sobre los efectos que causa una excesiva exposición solar. Además de recomendar el uso de bloqueadores y gorras que permitan cuidar la piel y evitar excesivas exposiciones solares que podrían desembocar en enfermedades como el cáncer de piel.		

2. DESARROLLO DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

2.1. MOMENTOS

2.1.1. ANTICIPACIÓN

ACTIVIDADES

TIEMPO

RECURSOS

	Refiriéndose a la Vía Láctea ¿En cuál de sus brazos está ubicado el Sistema Solar?		
Conocimientos previos Preguntas exploratorias	<p>Se plantean las siguientes preguntas a los estudiantes:</p> <p>¿Qué beneficios propicia el sol a la Tierra?</p> <p>¿Qué le sucede a nuestra piel cuando tenemos una excesiva exposición solar?</p> <p>Para finalizar con una reflexión: Con el fin de evitar quemaduras y posibles enfermedades futuras es necesario hacer uso de gorras, bloqueador solar y busos que permitan preservar enfermedades futuras y cuidar la salud e integridad humana.</p>	3 min	Lista de cotejo
2.1.2. CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO	ACTIVIDADES	TIEMPO	RECURSOS
Estrategias metodológicas Trabajo individual Técnica enseñanza – aprendizaje: Lectura Exposición - dialogo	<p>La docente colocará en los asientos de los aprendices, ocho tarjetas (Anexo 3) con información correspondiente a cada uno de los planetas que conforman el Sistema Solar, así los aprendices irán leyendo la información mientras sus compañeros anotan las principales características de los planetas en un organizador gráfico (Anexo 4) elaborado en el cuaderno de materia.</p> <p>Mientras se realiza la anterior actividad la docente irá propiciando aclaraciones, apoyándose en una lámina denominada: Sistema planetario Solar. (Anexo 5).</p>	30 min	Tarjetas de los planetas Cuaderno Lamina con el tema: Sistema planetario Solar

2.1.3. CONSOLIDACIÓN	ACTIVIDADES	TIEMPO	RECURSOS	EVALUACIÓN/ INSTRUMENTOS
Proceso para la consolidación	<p>Se realizará preguntas respecto al organizador gráfico que posee las características de los planetas que integran el Sistema Solar.</p> <p>¿Cuál es considerado el planeta verde?</p> <p>¿Cuál es el planeta que posee los satélites naturales Fogos y Deimos?</p> <p>¿Cuál es el planeta más grande del Sistema Solar?</p> <p>¿Qué planeta es conocido como el planeta rojo?</p> <p>¿En qué porcentaje los océanos cubren al planeta Tierra?</p> <p>¿Qué planeta es el que posee colores mixtos?</p>	20 min	Lamina Hojas de papel Temperas Pinceles	<p>Técnica: Lista de cotejo Análisis de información</p> <p>Instrumento: Maqueta del Sistema Solar.</p>
Evaluación de la clase	<p>Se realizará de manera grupal una maqueta del Sistema Solar (Anexo 6), donde los estudiantes irán coloreando con temperas cada planeta y ubicándolos en su respectiva órbita.</p> <p>A medida que los aprendices vayan terminando la actividad, se analizará la maqueta de manera conjunta.</p>			
Síntesis del Contenido	Anexo1.			

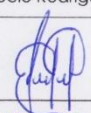

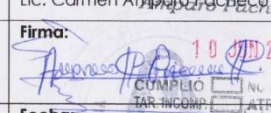
3. ADAPTACIÓN CURRICULAR			
Especificación de la necesidad educativa	Adaptación curricular:		
	Tipos de discapacidad:		
	Actividades de aprendizaje	Recursos	Evaluación

Destreza con criterio de desempeño	Actividades de aprendizaje	Recursos	Evaluación	
			Indicador de evaluación	Técnicas e instrumentos de evaluación

4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Mineduc, (2017). Currículo de los Niveles de Educación Obligatoria. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/Curriculo1.pdf>
 Mineduc, (2016). Libro de Ciencias Naturales de 8vo. EGB. <https://librodelministerio.online/ciencias-naturales-8/>

5. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
Estudiante Practicante: Azucena del Rocío Rodríguez Ojeda	Coordinador/a de las Prácticas de Docencia de Ciencias Naturales: Biol. Cristian Israel Bastidas Vélez Mg. Sc.	Docente de la Institución Educativa: Lic. Carmen Amparo Pacheco Carrion Mg. Sc.
Firma: 	Firma: 	Firma: 
Fecha: 10-05-2022	Fecha: 10-05-2022	Fecha: 10-05-2022

6. ANEXOS:

Anexo 1. Se utilizará una lamina denominada: Sistema Planetario Solar, la cual, permitirá estudiar los ocho planetas, clasificación y satélites naturales.

Anexo 2 Adivinanzas

Adivinanzas Planetas del Sistema Solar

Me gusta mucho brillar y soy muy fácil de ver, pero sólo me descubrirás al anochecer o al amanecer.



VENUS


<http://www.logopediasanchinarro.es>

Siempre quietas, siempre inquietas, dormidas de día, de noche despiertas.



Adivinanzas Selección de Adivinanzas, Refranes

Una dama tan hermosa y con vestido plateado, siempre volteando la cara para un lado y otro lado.



Adivinanzas Planetas del Sistema Solar

Soy el más pequeño de todos y el más cercano al sol. Aunque en mi nombre llevo un río, no me libro del calor.



MERCURIO

<http://www.logopediasanchinarro.es>

Adivinanzas Planetas del Sistema Solar


El nombre de un Dios del Mar me quisieron dar, aunque muy lejos de este me vas a encontrar. Para dar la vuelta sobre mi eje, 165 años voy a tardar.



NEPTUNO

<http://www.logopediasanchinarro.es>

¿De quién hablamos?



Una y otra vez se preguntaron: ¿quién era y dónde quedaba este cuerpo bello?

Una vez pensaron de quién se iba a preguntar por un lugar bello.

Anexo 3. Tarjetas sobre el Sistema solar

Mercurio o Telurio se ven de color **gris**, ya que su **superficie** está formada por **roca gris oscura**, grandes **cráteres y acantilados**, cubierta por una espesa nube de polvo. Es un planeta muy seco, con **días calientes y noches muy frías**.



Tierra o planeta azul. -Nuestro planeta se ve **azul** desde el espacio, debido a los **océanos** que **cubren el 80 % de su superficie**, aunque viéndolo un poco más de cerca, también se aprecia el color café y verde de los bosques. La Tierra posee un **satélite natural**, que conocemos como **Luna**.



Venus.- Está cubierto por una **atmósfera** muy espesa compuesta de **dióxido de carbono y nubes de ácido sulfúrico**, por lo cual se lo ve de color **amarillo**. Estas nubes atrapan el calor del Sol, por lo cual es un planeta muy caliente. Además, posee inmensos volcanes, y son frecuentes las tormentas de relámpagos.



Marte o planeta **rojo**. - Está cubierto por óxido de hierro, el cual es un polvo fino y rojizo. Tiene dos polos cubiertos de hielo en sus extremos, igual que la Tierra. Este planeta posee dos satélites naturales que orbitan a su alrededor: **Fobos y Deimos**.



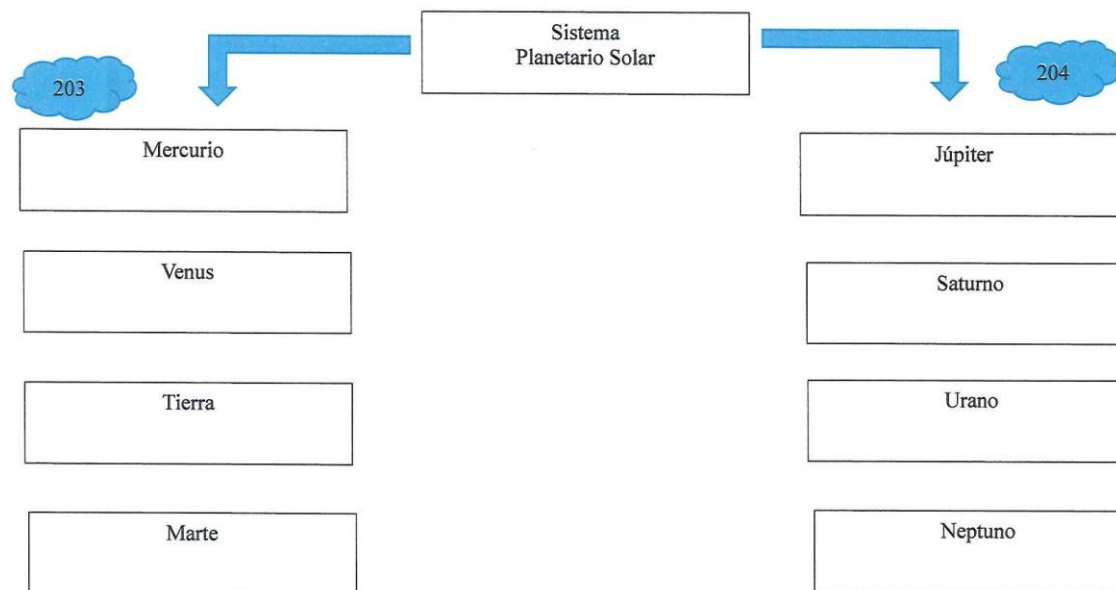
Júpiter. - Es el **planeta más grande de nuestro Sistema Solar** (aproximadamente 1 300 veces más grande que la Tierra). Gira sobre su eje a gran velocidad, lo que **origina días de 10 horas aproximadamente**. No se puede descender es su **superficie** porque está **formada por gases** que le dan un **color mixto**, con tonos anaranjados, blancos, cafés y rojos. Júpiter tiene **63 lunas**, nombradas como figuras mitológicas, algunas de las cuales tienen volcanes activos. Está rodeado por **tres anillos formados por polvo**, los cuales son muy difíciles de ver.



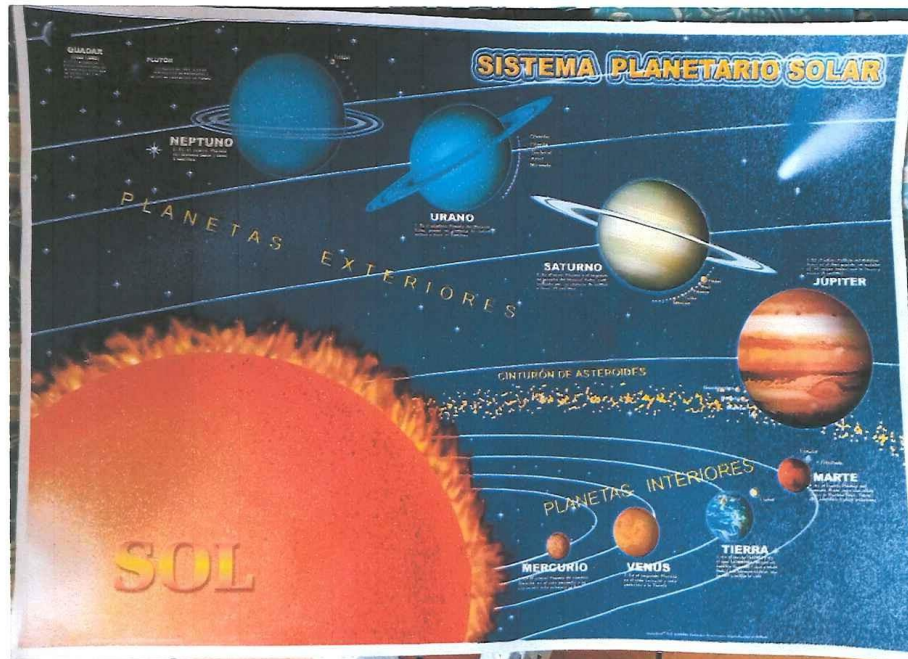
Saturno. -Es otro planeta gigante, pero muy ligero ya que está formado por gases. Su **atmósfera** está formada por **helio e hidrógeno**. Su color visto desde el exterior es **amarillo oscuro, con franjas cafés**. Tiene **múltiples anillos brillantes** rodeándolo, los cuales están **formados por hielo, pedazos de roca y polvo**.



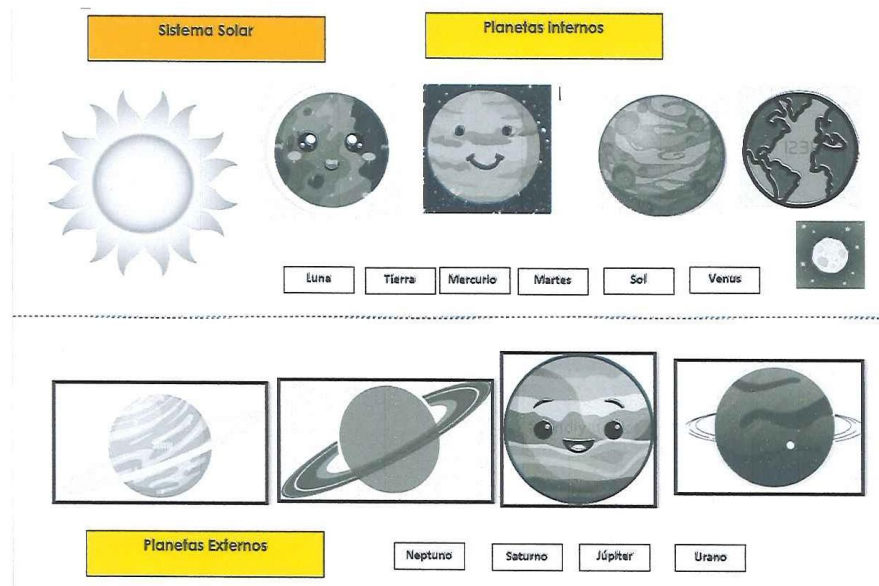
Anexo 4. Organizador gráfico



Anexo 5. Lamina denominada: Sistema planetario Solar.



Anexo 6. Maqueta del Sistema Solar



PRÁCTICAS PARA LA DOCENCIA DE CIENCIAS NATURALES PRÁCTICA N° 6

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN:		PERIODO ACADÉMICO DE LA INSTITUCIÓN:		PERIODO ACADÉMICO DE LA CARRERA:	
Unidad educativa Fiscomisional "La Dolorosa"		2021-2022		Abril 2022- Septiembre 2022	
1. DATOS INFORMATIVOS:					
Coordinador de las prácticas para la docencia de Ciencias Naturales:			Biol. Cristian Israel Bastidas Vélez Mg. Sc.		
Estudiante Practicante:	Azucena del Rocío Rodríguez Ojeda		Asignatura:	Ciencias Naturales	Año: 8vo EGBS Paralelo: "D"
Unidad N°:	6	Título de la unidad:	El origen del universo y los ciclos geoquímicos	Objetivos específicos de la unidad:	CN.4.4.3. Observar, con uso de las TIC y otros recursos, y explicar la apariencia general de los planetas, satélites, cometas y asteroides, y elaborar modelos representativos del Sistema Solar.
Tema:	El Sistema Solar		Fecha:	19/05/2022	Período: 10:20 a.m. - 11:40 a.m.
Objetivo específico de la clase:	<ul style="list-style-type: none"> • Clasificar los asteroides, cometas, meteoritos, satélites. • Examinar la estructura del Sol. 				
Destrezas con Criterios de Desempeño a ser desarrolladas		Criterios de Evaluación:		Indicadores de Evaluación	
CN.4.4.3. Observar, con uso de las TIC y otros recursos, y explicar la apariencia general de los planetas, satélites, cometas y asteroides, y elaborar modelos representativos del Sistema Solar.		CE.CN.4.12. Infiere la importancia del desarrollo de la astronomía a partir de la explicación de la configuración del Universo (galaxias, planetas, satélites, cometas, asteroides, tipos de estrellas y sus constelaciones), su origen y fenómenos astronómicos, apoyándose en la investigación y uso de medios tecnológicos.		I.CN.4.12.1. Diferencia entre los componentes del universo (galaxias, planetas, satélites, cometas, asteroides, tipos de estrellas y sus constelaciones) de acuerdo con la estructura y origen que presentan, a partir del uso de diversos recursos de información.	
Eje transversal:	La protección del medio ambiente. El cuidado de la salud y los hábitos de recreación de los estudiantes		ACTIVIDAD: Se trabajará el eje transversal de la protección del medio ambiente a través del audio de los animales. Asimismo, se trabajará el eje transversal del cuidado de la salud, mediante preguntas exploratorias relacionadas a una excesiva exposición solar en conocimientos previos.		

2. DESARROLLO DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

2.1. MOMENTOS

2.1.1. ANTICIPACIÓN	ACTIVIDADES	TIEMPO	RECURSOS
---------------------	-------------	--------	----------

<p>Motivación Reproducción del audio denominado: El Sonido de los Animales - Canción Infantil - aprende los animales - animación para niños. Link: https://youtu.be/WV0DlaOmpgs Sinopsis: Nombres de los animales y sus sonidos para que los niños los aprendan.</p>	<p>Para iniciar la clase se hará escuchar un audio en el que tendrán que imitar el sonido del animal que nombre el video ¿Quién soy? Todos los alumnos imitarán el sonido del animal que mencione en el audio. (Anexo 2)</p>	<p>5 min</p>	<p>Audio: El sonido de los animales</p>
<p>Prerrequisitos Preguntas exploratorias</p>	<p>Recuérdeme ¿Que vimos la clase pasada? ¿Qué diferencia había entre planetas internos y planetas externos? ¿Qué tonalidades tenían las estrellas? ¿Que eran las nebulosas?</p>	<p>5 min</p>	<p>Preguntas guiadas</p>
<p>Conocimientos previos Lluvia de ideas y preguntas exploratorias</p>	<p>Lluvia de ideas: Tema: Sistema Solar. Preguntas exploratorias: ¿Qué otros astros creen ustedes que forman el sistema solar? ¿Qué sucedía cuando nos exponíamos excesivamente al sol? ¿Existirá otro planeta que nos propicie las mismas condiciones de vida que la Tierra? ¿Cuál?</p>	<p>5 min</p>	<p>Pizarrón Marcadores</p>
<p>2.1.2. CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO</p>	<p>ACTIVIDADES</p>	<p>TIEMPO</p>	<p>RECURSOS</p>

<p>Estrategias metodológicas</p> <p>Expositiva-dialogada Expositiva-ilustrativa</p> <p>Técnica enseñanza – aprendizaje: Diapositiva Flujograma</p>	<p>Para iniciar la construcción de conocimientos se proyectará diapositivas sobre asteroides, cometas, meteoritos, satélites y estructura del Sol. (Anexo 2)</p> <p>Los aprendices ayudarán a leer y comentarán su entendimiento de las diapositivas, mientras que la docente reforzará las clases con sus aportaciones y utilizará la lámina del Sistema planetario Solar (Anexo 3) para enfatizar la ubicación de asteroides, cometas, meteoritos, satélites y estructura del Sol.</p>	<p>25 min</p>	<p>Proyector Computadora Lamina con el Tema: Sistema planetario Solar</p>	
<p>2.1.3. CONSOLIDACIÓN</p>	<p>ACTIVIDADES</p>	<p>TIEMPO</p>	<p>RECURSOS</p>	<p>EVALUACIÓN/ INSTRUMENTOS</p>
<p>Proceso para la consolidación</p>	<p>Con ayuda de los estudiantes se elaborará un flujograma que presenten la estructura del Sol. (Anexo 4)</p>	<p>25 min</p>	<p>Cinta Pizarra Hojas Marcadores</p>	<p>Técnica: Análisis de información Instrumento: Rompecabezas</p>
<p>Evaluación de la clase</p>	<p>Los estudiantes armarán y pegarán en su cuaderno de materia un rompecabezas, identificando la Estructura del sol. (Anexo 5)</p>			
<p>Síntesis del Contenido</p>	<p>Anexo1. Síntesis de Contenido</p>			

3. ADAPTACIÓN CURRICULAR

Especificación de la necesidad educativa

Adaptación curricular:



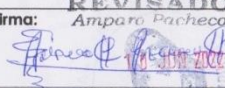
Tipos de discapacidad:		Evaluación	
Destreza con criterio de desempeño	Actividades de aprendizaje	Recursos	Indicador de evaluación
			Técnicas e instrumentos de evaluación

4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Mineduc, (2017). Currículo de los Niveles de Educación Obligatoria. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/Curriculo1.pdf>
Mineduc, (2016). Libro de Ciencias Naturales de 8vo. EGB. <https://librodelministerio.online/ciencias-naturales-8/>

OBSERVACIONES:

5. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
Estudiante Practicante: Azucena del Rocío Rodríguez Ojeda	Coordinador/a de las Prácticas de Docencia de Ciencias Naturales: Biol. Cristian Israel Bastidas Velez Mg. Sc.	Docente de la Institución Educativa: Lic. Carmen Amparo Pacheco Carrión Mg. Sc
Firma: 	Firma: 	Firma: 
Fecha: 19-05-2022	Fecha: 19-05-2022	Fecha: 19-05-2022

6. ANEXOS:

Anexo 1. En las diapositivas y flujograma se estudiará asteroides, cometas, meteoritos, satélites y estructura del Sol.

Anexo 2. Diapositivas

Objetivos de la clase:

- Conocer acerca de cometas, asteroides y meteoritos.
- Identificar la importancia de cada uno.

1

Video: El Sonido de los Animales



2

3

Asteroides

Los asteroides son cuerpos celestes que orbitan el Sol. Se les llama "planetas enanos" porque no son lo suficientemente grandes como para ser considerados planetas. Los asteroides están compuestos principalmente de rocas y metales.



3

Cometas

Los cometas son cuerpos celestes que orbitan el Sol. Están compuestos principalmente de hielo y polvo. Cuando se acercan al Sol, el hielo se sublima y se crea una atmósfera de gas y polvo que forma una coma y una cola.



4

Meteoritos

Los meteoritos son pedruzcos de roca o metal que caen desde el espacio exterior a la Tierra. Se les llama "meteoritos" porque se ven como "meteoros" cuando están en la atmósfera terrestre.



5

Estructura del sol

El Sol es una estrella que está compuesta por gases calientes. Su estructura está dividida en varias capas:

- Núcleo: El centro del Sol, donde se produce la fusión nuclear.
- Zona radiativa: La capa que rodea al núcleo, donde la energía se transmite por radiación.
- Zona convectiva: La capa que rodea a la zona radiativa, donde la energía se transmite por convección.
- Fotosfera: La superficie visible del Sol, que emite luz y calor.
- Cromosfera: La capa que rodea a la fotosfera, que emite radiación ultravioleta.
- Corona: La capa más externa del Sol, que emite radiación de alta energía.



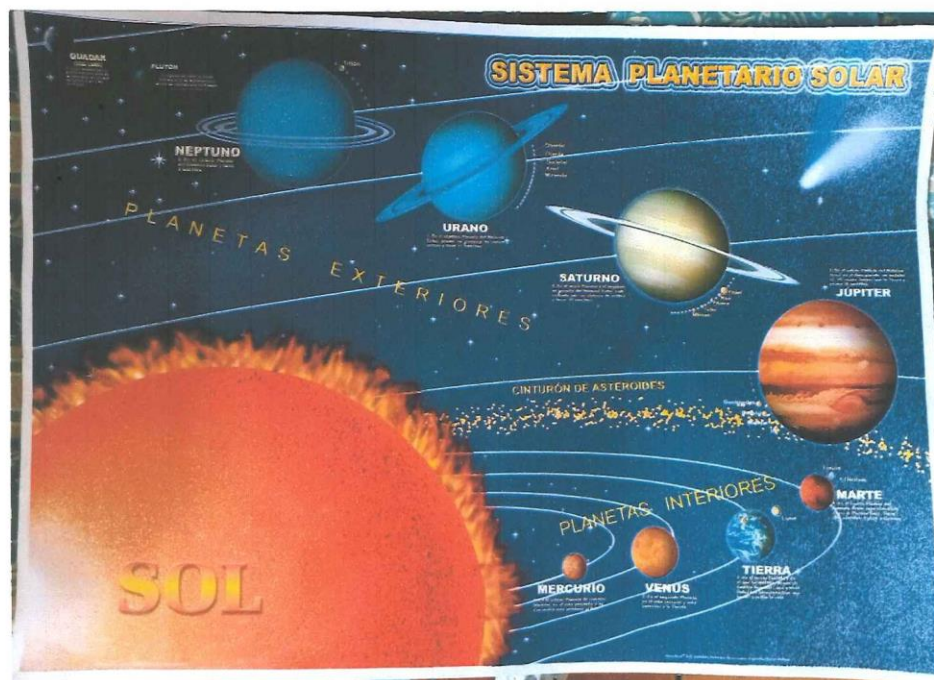
6

Estructura del sol



7

Anexo 3: Lamina del Sistema planetario Solar



Anexo 4. Flujograma

Tiene un radio aproximado de 500 000 km y contiene aproximadamente el 60% de la masa solar. En esta zona se dan las reacciones de fusión nuclear.

1

Ocupa desde los 500 000 km hasta 1 000 000 de km aproximadamente. La energía generada en el núcleo solar atraviesa esta capa en forma de radiación, en un proceso que tarda 10 000 000 de años.

2

Abarca desde el final de la zona radiactiva hasta la superficie del Sol. En ella la energía se transmite hacia el exterior por la circulación de la materia solar.

3

Constituye la superficie visible. Está formada por gas muy tenue. Tiene un espesor de unos 400 km y en ella se produce un descenso de temperatura desde los 8000 K a los 4500 K. En ella se localizan las manchas solares.

4

Está compuesta de gas muy tenue y tiene un grosor de unos 500 km. A medida que se aleja de la fotosfera se produce un incremento de temperatura. En esta capa se originan las protuberancias solares, erupciones de brillo muy intenso que pueden llegar a medir más de 14 000 km.

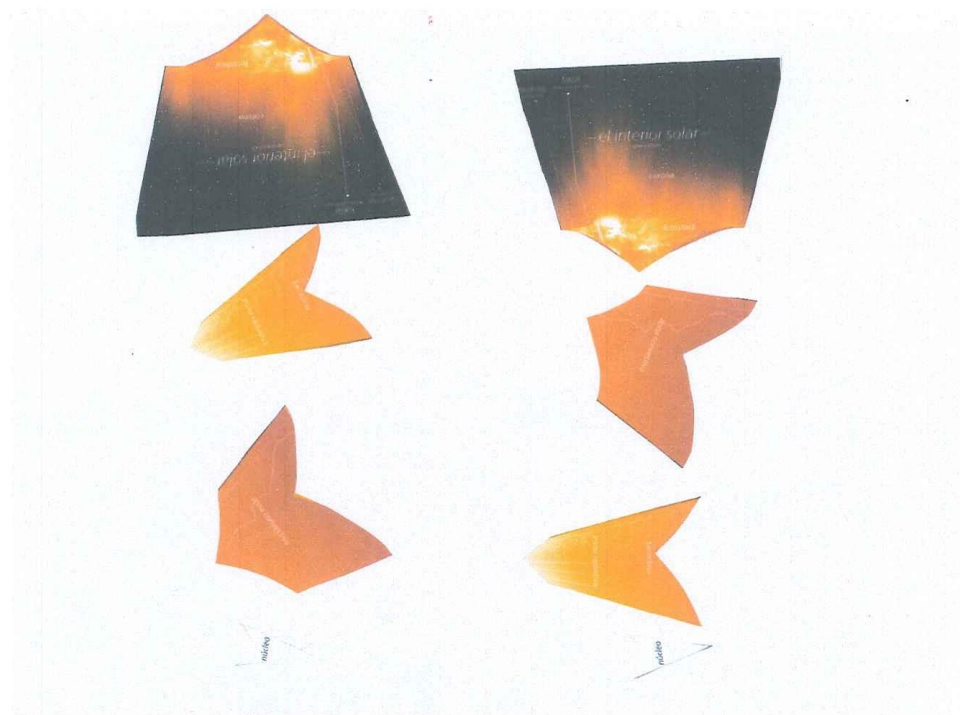
5

Es la región más externa y menos densa del Sol. Está formada por gases muy poco densos altamente ionizados. Alcanza hasta una decena de radios solares desde la superficie.

6



Anexo 5. Rompecabezas



PRÁCTICAS PARA LA DOCENCIA DE CIENCIAS NATURALES
PRÁCTICA N° 7

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN:		PERIODO ACADÉMICO DE LA INSTITUCIÓN:		PERIODO ACADÉMICO DE LA CARRERA:	
Unidad educativa Fiscomisional "La Dolorosa"		2021-2022		Abril 2022- Septiembre 2022	
1. DATOS INFORMATIVOS:					
Coordinador de las prácticas para la docencia de Ciencias Naturales:			Biol. Cristian Israel Bastidas Vélez Mg, Sc.		
Estudiante Practicante:	Azucena del Rocío Rodríguez Ojeda		Asignatura:	Ciencias Naturales	Año: 8vo EGBS Paralelo: "D"
Unidad N°:	6	Título de la unidad:	Origen y evolución de la Tierra	Objetivos específicos de la unidad:	OG.CN.2. Comprender el punto de vista de la ciencia sobre la naturaleza de los seres vivos, su diversidad, interrelaciones y evolución; sobre la Tierra, sus cambios y su lugar en el Universo, y sobre los procesos, físicos y químicos, que se producen en la materia.
Tema:	Métodos de data y eras geológicas.	Fecha:	25/05/2022	Periodo:	7:10 a.m. – 08:30 a.m.
Objetivo específico de la clase:	<ul style="list-style-type: none"> Definir la Teoría Protoplanetaria y Panspermia Clasificar las eras geológicas con sus respectivos periodos, época e inicios. 				
Destrezas con Criterios de Desempeño a ser desarrolladas		Criterios de Evaluación:		Indicadores de Evaluación	
CN.4.4.14. Indagar en forma documental sobre la historia de la vida en la Tierra, explicar los procesos por los cuales los organismos han ido evolucionando e interpretar la complejidad biológica actual.		CE.CN.4.5. Explica la evolución biológica a través de investigaciones guiadas sobre evidencias evolutivas (registro fósil, deriva continental, extinción masiva de las especies), los principios de selección natural y procesos que generan la diversidad biológica. Infiere la importancia de la determinación de las eras y épocas geológicas de la Tierra, a través del fechado radiactivo y sus aplicaciones.		I.CN.4.5.2. Infiere la importancia del estudio de los procesos geológicos y sus efectos en la Tierra, en función del análisis de las eras y épocas geológicas de la Tierra, determinadas a través del fechado radiactivo y sus aplicaciones.	
Eje transversal:	El cuidado de la salud y los hábitos de recreación de los estudiantes			ACTIVIDAD: Se trabajará el eje transversal del cuidado de la salud y los hábitos de recreación de los estudiantes, en la motivación hablando de valores como el respeto, la honestidad y solidaridad.	

2. DESARROLLO DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

2.1. MOMENTOS

2.1.1. ANTICIPACIÓN

ACTIVIDADES

TIEMPO

RECURSOS



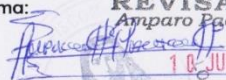
Motivación Charla sobre valores	Para iniciar la clase se propiciará una charla con los valores del respeto, solidaridad y honestidad, haciendo uso de tarjetas con preguntas. (Anexo 2)	5 min	Tarjetas con preguntas	
Prerrequisitos Preguntas exploratorias	Recuérdeme ¿Que vimos la clase pasada? ¿Qué les viene a la mente al escuchar la palabra Protoplanetaria? ¿Qué tonalidades tienen las estrellas? ¿Qué son las nebulosas?	5 min	Preguntas guiadas	
Conocimientos previos Lluvia de ideas	Lluvia de ideas: Tema: Extraterrestres	5 min	Pizarrón marcadores	
2.1.2. CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO	ACTIVIDADES	TIEMPO	RECURSOS	
Estrategias metodológicas Aula invertida Expositiva-dialogada Técnica enseñanza – aprendizaje: Análisis de información Mesa redonda	Se dará lectura del libro págs. 158 y 159; Tema: Teoría protoplanetaria y Panspermia. La docente pegará dos cartulinas en la pizarra con los temas: Teoría Protoplanetaria y Panspermia, luego, mediante aportaciones realizadas por los aprendices en la lluvia de ideas, la docente clasificará las ideas correspondientes a cada teoría. Luego se armará una mesa redonda para ello, se dividirá a los estudiantes en grupos de trabajo donde cada grupo tendrá que armar una exposición referente a las Eras Geológicas. A medida que se vayan dando las exposiciones sobre las diferentes Eras Geológicas, el docente irá construyendo una línea de tiempo en la pizarra.	25 min	Imagen Pizarra Marcadores Cinta Papelógrafos	
2.1.3. CONSOLIDACIÓN	ACTIVIDADES	TIEMPO	RECURSOS	EVALUACIÓN/ INSTRUMENTOS

Proceso para la consolidación	Finalizada la exposición se reparará la línea de tiempo (Anexo 3) realizada por la docente.	25 min	Cinta Pizarra Hojas Marcadores	Técnica: Crucigrama Instrumento: Crucigrama
Evaluación de la clase	Se realizará la evaluación de la clase mediante un crucigrama (Anexo 4)			
Síntesis del Contenido	Anexo1. Síntesis de Contenido			

3. ADAPTACIÓN CURRICULAR				
Especificación de la necesidad educativa		Adaptación curricular:		
		Tipos de discapacidad:		
Destreza con criterio de desempeño	Actividades de aprendizaje	Recursos	Evaluación	
			Indicador de evaluación	Técnicas e Instrumentos de evaluación

4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:	
Mineduc, (2017). Currículo de los Niveles de Educación Obligatoria. https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/Curriculo1.pdf	
Mineduc, (2016). Libro de Ciencias Naturales de 8vo. EGB. https://librodelministerio.online/ciencias-naturales-8/	
OBSERVACIONES:	

5. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD		
ELABORADO	REVISADO	APROBADO
Estudiante Practicante: Azucena del Rocío Rodríguez Ojeda	Coordinador/a de las Prácticas de Docencia de Ciencias Naturales: Biol. Cristian Israel Bastidas Vélez Mg, Sc.	Docente de la Institución Educativa: Lic. Carmen Amparo Pacheco Carrión Mg, Sc

Firma: 	Firma: 	Firma:  REVISADO Amparo Pacheco	NOTA
Fecha: 24-05-2022	Fecha: 24-05-2022	18 JUN 2022	10
		CUMPLIO TAR. INCOMP.	5/2022 PATRA 3.00

6. ANEXOS:

Anexo 1.

Teoría Protoplanetaria

- Protoplanetas chocaban entre ellos
- Tierra primitiva
- Materia se funde
- Componentes más pesados se desplazan al centro y elementos más ligeros quedaron en las capas exteriores.
- Atmosfera toxica
- Caldo primigenio
- Proceso de evolución química

Teoría de la Panspermia

- Vida se originó del espacio exterior

Eras Geológicas

- Cenozoica
- Mesozoica
- Paleozoica
- Precámbrica

Anexo 2. Clasificación de conceptos en la lluvia de ideas

Teoría
Protoplanetaria

Teoría
Panspermia

Anexo 3: Línea de tiempo de las Eras Geológicas



Anexo 4. Crucigrama con la temática: Teoría Planetesimal, Panspermia y Eras Geológicas.

Crucigrama N°1

Estudiante: _____

Curso: 8 vo EGB Paralelo: "D"

1. Resolver el siguiente cuestionario

Horizontal

- Teoría propuesta por Anaxágoras, la cual, dice que la vida se originó del espacio exterior.
- Última era geológica que comprende la Historia de la Tierra.
- Primera era geológica que explica la Historia de la Tierra.

Vertical

- Tercera era geológica que explica la Historia de la Tierra.
- Teoría que explica la Formación de una Tierra primitiva a través de gases como CO₂ y SO₂.
- Segunda era geológica que explica la Historia de la Tierra.

**PRÁCTICAS PARA LA DOCENCIA DE CIENCIAS NATURALES
 PRÁCTICA N° 8**

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN:		PERIODO ACADÉMICO DE LA INSTITUCIÓN:		PERIODO ACADÉMICO DE LA CARRERA:	
Unidad educativa Fiscomisional "La Dolorosa"		2021-2022		Abril 2022- Septiembre 2022	
1. DATOS INFORMATIVOS:					
Coordinador de las prácticas para la docencia de Ciencias Naturales:			Biol. Cristian Israel Bastidas Vélez Mg, Sc.		
Estudiante Practicante:	Azucena del Rocío Rodríguez Ojeda	Asignatura:	Ciencias Naturales	Año:	8vo EGBS
				Paralelo:	"D"
Unidad N°:	6	Título de la unidad:	Origen y evolución de la Tierra	Objetivos específicos de la unidad:	OG.CN.2. Comprender el punto de vista de la ciencia sobre la naturaleza de los seres vivos, su diversidad, interrelaciones y evolución; sobre la Tierra, sus cambios y su lugar en el Universo, y sobre los procesos, físicos y químicos, que se producen en la materia.
Tema:	Métodos de data y eras geológicas.	Fecha:	26/05/2022	Periodo:	10:20 a.m. – 11:40 a.m.
Objetivo específico de la clase:	<ul style="list-style-type: none"> Definir la Teoría Protoplanetaria y Panspermia Clasificar las eras geológicas con sus respectivos periodos, época e inicios. 				
Destrezas con Criterios de Desempeño a ser desarrolladas		Criterios de Evaluación:		Indicadores de Evaluación	
CN.4.4.14. Indagar en forma documental sobre la historia de la vida en la Tierra, explicar los procesos por los cuales los organismos han ido evolucionando e interpretar la complejidad biológica actual.		CE.CN.4.5. Explica la evolución biológica a través de investigaciones guiadas sobre evidencias evolutivas (registro fósil, deriva continental, extinción masiva de las especies), los principios de selección natural y procesos que generan la diversidad biológica. Infiere la importancia de la determinación de las eras y épocas geológicas de la Tierra, a través del fechado radiactivo y sus aplicaciones.		I.CN.4.5.2. Infiere la importancia del estudio de los procesos geológicos y sus efectos en la Tierra, en función del análisis de las eras y épocas geológicas de la Tierra, determinadas a través del fechado radiactivo y sus aplicaciones.	
Eje transversal:	El cuidado de la salud y los hábitos de recreación de los estudiantes		ACTIVIDAD: Se trabajará el eje transversal del cuidado de la salud y los hábitos de recreación de los estudiantes, en la motivación hablando de valores como el respeto, la honestidad y solidaridad.		

2. DESARROLLO DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

2.1. MOMENTOS

2.1.1. ANTICIPACIÓN	ACTIVIDADES	TIEMPO	RECURSOS
---------------------	-------------	--------	----------



Motivación Charla sobre valores Preguntas sobre dinosaurios	Para iniciar la clase se recordará los valores estudiados la clase anterior, para luego presentarles una imagen de un dinosaurio y sobre los mismos dinosaurios (Anexo 2)	5 min	Tarjetas con preguntas	
Prerrequisitos Preguntas exploratorias	Recuérdeme ¿Que vimos la clase pasada? ¿Qué les viene a la mente al escuchar la palabra Protoplanetaria? ¿Qué tonalidades tienen las estrellas? ¿Qué son las nebulosas?	5 min	Preguntas guiadas	
Conocimientos previos Lluvia de ideas	Lluvia de ideas: Tema: Extraterrestres	5 min	Pizarrón marcadores	
2.1.2. CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO				
	ACTIVIDADES	TIEMPO	RECURSOS	
Estrategias metodológicas Aula invertida Expositiva-dialogada Técnica enseñanza – aprendizaje: Mesa redonda Análisis de información	Se armará una mesa redonda para ello, se dividirá a los estudiantes en grupos de trabajo donde cada grupo tendrá que armar una exposición referente a las Eras Geológicas. A medida que se vayan dando las exposiciones sobre las diferentes Eras Geológicas, el docente irá construyendo una línea de tiempo en la pizarra.	25 min	Imagen hojas Pizarra Marcadores Cinta Papelógrafos	
2.1.3. CONSOLIDACIÓN				
	ACTIVIDADES	TIEMPO	RECURSOS	EVALUACIÓN/ INSTRUMENTOS

Proceso para la consolidación	Finalizada la exposición se repasará la línea de tiempo (Anexo 3) realizada por la docente.	25 min	Cinta Pizarra Hojas Marcadores	Técnica: Crucigrama Instrumento: Crucigrama
Evaluación de la clase	Se realizará la evaluación de la clase mediante un crucigrama (Anexo 4)			
Síntesis del Contenido	Anexo1. Síntesis de Contenido			

3. ADAPTACIÓN CURRICULAR				
Especificación de la necesidad educativa		Adaptación curricular:		
		Tipos de discapacidad:		
Destreza con criterio de desempeño	Actividades de aprendizaje	Recursos	Evaluación	
			Indicador de evaluación	Técnicas e instrumentos de evaluación

4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:	
Mineduc, (2017). Currículo de los Niveles de Educación Obligatoria. https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/Curriculo1.pdf	
Mineduc, (2016). Libro de Ciencias Naturales de 8vo. EGB. https://librodelministerio.online/ciencias-naturales-8/	
OBSERVACIONES:	

5. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD		
ELABORADO	REVISADO	APROBADO
Estudiante Practicante: Azucena del Rocío Rodríguez Ojeda	Coordinador/a de las Prácticas de Docencia de Ciencias Naturales: Biol. Cristian Israel Bastidas Vélez Mg, Sc.	Docente de la Institución Educativa: Lic. Carmen Amparo Pacheco Carrión Mg. Sc

Firma:  Fecha: 25-05-2022	Firma:  Fecha: 25-05-2022	REVISADO Amparo Pacheco 10 JUN 2022 CUMPLIO [] NO CUMPLIO [] ATRASADO [] Fecha: 25-05-2022
---	--	--

6. ANEXOS:

Anexo 1.

Teoría Protoplanetaria

- Protoplanetas chocaban entre ellos
- Tierra primitiva
- Materia se funde
- Componentes más pesados se desplazan al centro y elementos más ligeros quedaron en las capas exteriores.
- Atmosfera toxica
- Caldo primigenio
- Proceso de evolución química

Teoría de la Panspermia

- Vida se originó del espacio exterior

Eras Geológicas

- Cenozoica
- Mesozoica
- Paleozoica
- Precámbrica

Anexo 2. Preguntas en tarjetas y dibujo de dinosaurio

¿Cuáles son los valores que hablamos la clase pasada?



¿Qué animal es el que se observa en el dibujo?

¿Cómo creen que era la Tierra en la que vivían los dinosaurios?

¿Cómo se determino la existencia de los dinosaurios?

Anexo 3: Línea de tiempo de las Eras Geológicas



Anexo 4. Crucigrama con la temática: Teoría Planetesimal, Panspermia y Eras Geológicas.

Crucigrama N°1

Estudiante:

Curso: 8 vo EGB Paralelo: "D"

1. Resolver el siguiente cuestionario

Horizontal

- Teoría propuesta por Anaxágoras, la cual dice que la vida se originó del espacio exterior.
- Última era geológica que comprende la Historia de la Tierra.
- Primera era geológica que explica la Historia de la Tierra.

Vertical

- Tercera era geológica que explica la Historia de la Tierra.
- Teoría que explica la formación de una Tierra primitiva a través de gases como CO₂ y SO₂.
- Segunda era geológica que explica la Historia de la Tierra.

PRÁCTICAS PARA LA DOCENCIA DE CIENCIAS NATURALES
PRÁCTICA N° 9

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN:		PERIODO ACADÉMICO DE LA INSTITUCIÓN:		PERIODO ACADÉMICO DE LA CARRERA:				
Unidad educativa Fiscomisional "La Dolorosa"		2021-2022		Abril - Septiembre 2022				
1. DATOS INFORMATIVOS:								
Coordinador de las prácticas para la docencia de Ciencias Naturales:			Biol. Cristian Israel Bastidas Vélez Mg, Sc.					
Estudiante Practicante:	Azucena del Rocío Rodríguez Ojeda		Asignatura:	Ciencias Naturales	Año:	8vo EGBS	Paralelo:	"D"
Unidad N°:	6	Título de la unidad:	Origen y evolución de la Tierra		Objetivos específicos de la unidad:	OG.CN.2. Comprender el punto de vista de la ciencia sobre la naturaleza de los seres vivos, su diversidad, interrelaciones y evolución; sobre la Tierra, sus cambios y su lugar en el Universo, y sobre los procesos, físicos y químicos, que se producen en la materia.		
Tema:	Origen y evolución de la atmósfera		Fecha:	26/05/2022	Periodo:	10:20 a.m. – 11:40 a.m.		
Objetivo específico de la clase:	<ul style="list-style-type: none"> Examinar la Teoría sobre el origen y evolución de la atmósfera, Analizar la estructura y composición de la atmosfera Definir el espectro electromagnético del Sol. 							
Destrezas con Criterios de Desempeño a ser desarrolladas			Criterios de Evaluación:		Indicadores de Evaluación			
CN.4.4.14. Indagar en forma documental sobre la historia de la vida en la Tierra, explicar los procesos por los cuales			CE.CN.4.5. Explica la evolución biológica a través de investigaciones guiadas sobre evidencias evolutivas		I.CN.4.5.2. Infiere la importancia del estudio de los procesos geológicos y sus efectos en la Tierra, en			

<p>los organismos han ido evolucionando e interpretar la complejidad biológica actual.</p>	<p>(registro fósil, deriva continental, extinción masiva de las especies), los principios de selección natural y procesos que generan la diversidad biológica. Infiere la importancia de la determinación de las eras y épocas geológicas de la Tierra, a través del fechado radiactivo y sus aplicaciones.</p>	<p>función del análisis de las eras y épocas geológicas de la Tierra, determinadas a través del fechado radiactivo y sus aplicaciones.</p>
<p>Eje transversal:</p>	<p>La protección del medio ambiente.</p>	<p>ACTIVIDAD: Se trabajará el eje transversal de la protección del medio ambiente en la motivación, a través de la actividad de palabras relacionadas, en la cual, los estudiantes mencionarán animales de granja los cuales conforman un ecosistema, recalcando la importancia de evitar botar basura a la intemperie y propiciar el respeto para cada espacio ocupado por otro ser viviente.</p>

<p>2. DESARROLLO DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE</p>			
<p>2.1. MOMENTOS</p>			
<p>2.1.1. ANTICIPACIÓN</p>	<p>ACTIVIDADES</p>	<p>TIEMPO</p>	<p>RECURSOS</p>

<p>Motivación</p> <p>Actividad de palabras relacionadas</p>	<p>Actividad de palabras relacionadas</p> <p>Se realizará una competencia grupal aplicando la actividad denominada "Palabras relacionadas", para lo cual, se dividirá el aula en dos grupos de estudiantes.</p> <p>Un grupo de aprendices deberá nombrar animales que se pueden encontrar en granja.</p> <p>Mientras, el otro grupo de estudiantes deberá nombrar elementos que conforman el Universo.</p> <p>Se valorará las aportaciones de ambos grupales mediante puntos, los mismos que serán en la pizarra.</p> <p>Finalizada la actividad se contará el número de puntos obtenidos por ambos grupos, se brindarán aplausos para los mismos, como también una reflexión sobre el cuidado de los ecosistemas.</p>	<p>5 min</p>	<p>Pelota texto</p>
<p>Prerrequisitos</p> <p>Preguntas exploratorias</p>	<p>¿Cuáles eran las dos teorías del Origen del planeta Tierra que estudiamos la clase pasada?</p> <p>¿Qué dice la Teoría protoplanetaria?</p> <p>¿Qué menciona la Teoría de la Panspermia?</p>	<p>5 min</p>	<p>Preguntas guiadas</p>

Conocimientos previos	Tema: Temblores		
Lluvia de ideas	Se anotará en la pizarra, las aportaciones brindadas por los aprendices respecto al tema de los temblores, asimismo, se aclarará su origen y los efectos que causan.	5 min	Pizarrón Marcadores
2.1.2. CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO	ACTIVIDADES	TIEMPO	RECURSOS
Estrategias metodológicas	Lectura guiada página: 161		
Lectura guía de la página: 161, con el tema: Origen y evolución de la atmósfera.	Se realizarán preguntas en base a la lectura guiada, igualmente, con las aportaciones brindadas por los estudiantes se construirá en la pizarra un flujograma (Anexo 2) con el tema de la lectura: Origen y evolución de la atmósfera.		
Expositiva-dialogada			
Expositivo-ilustración	Procesualmente, los estudiantes leerán y subrayarán características de cada una de las estructuras y componentes de la atmósfera Terrestre, descritas en las (pags 162 y 163).	40 min	Pizarra Marcadores Cinta Papelógrafo
Técnica enseñanza – aprendizaje:	Seguidamente se pegará en la pizarra una imagen que ilustre todas las capas de la atmósfera Terrestre, con el fin de que los estudiantes vayan pasando a la pizarra, identifiquen y coloquen el nombre de cada capa atmosférica (Anexo 3).		
Análisis de información			
Flujograma			
Ilustración	Luego, se tratará el tema de Espectro electromagnético, para lo cual, se utilizarán imágenes que permitan explicar la		

	descomposición de la luz blanca producida por el Sol (Anexo 4).			
2.1.3. CONSOLIDACIÓN	ACTIVIDADES	TIEMPO	RECURSOS	EVALUACIÓN/ INSTRUMENTOS
Proceso para la consolidación	En la pizarra se jugará el juego del ahorcado que consiste en adivinar las letras de una palabra clave que describa el origen y evolución de la Tierra.	15 min	Bola	Técnica: Ilustración Instrumento: Ilustración
Evaluación de la clase	Se realizará la evaluación de la clase, mediante la actividad adivina la imagen, que consiste en enseñar varias imágenes a los estudiantes, mientras ellos deben clasificarlas de acuerdo a las etapas del origen y evolución de la Tierra.			
Síntesis del Contenido	Anexo1. Síntesis de Contenido			

3. ADAPTACIÓN CURRICULAR			
Especificación de la necesidad educativa	Adaptación curricular:		
	Tipos de discapacidad:		
	Actividades de aprendizaje	Recursos	Evaluación

Destreza con criterio de desempeño			Indicador de evaluación	Técnicas e instrumentos de evaluación




4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Mineduc, (2017). Currículo de los Niveles de Educación Obligatoria. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/Curriculo1.pdf>

Mineduc, (2016). Libro de Ciencias Naturales de 8vo. EGB. <https://librodelministerio.online/ciencias-naturales-8/>

OBSERVACIONES:

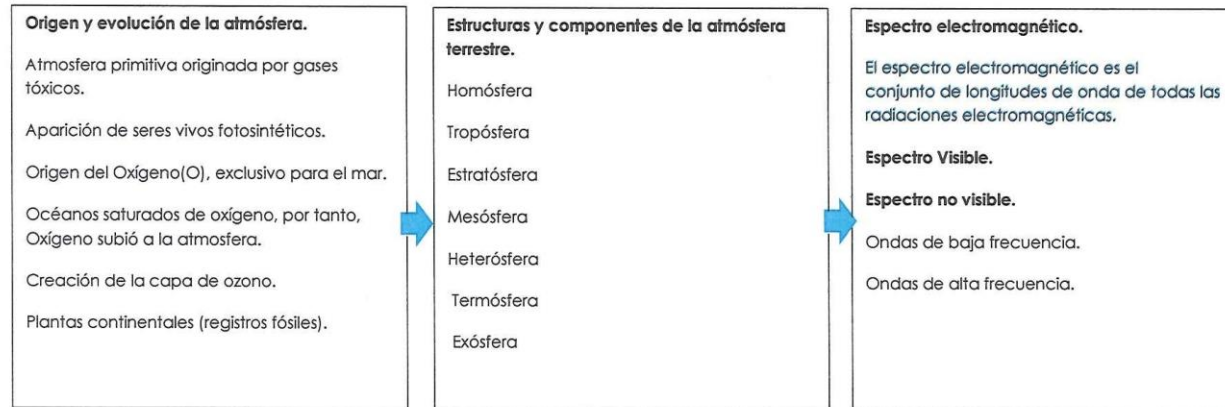
5. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
Estudiante Practicante: Azucena del Rocío Rodríguez Ojeda	Coordinador/a de las Prácticas de Docencia de Ciencias Naturales: Biol. Cristian Israel Bastidas Vélez Mg, Sc.	Docente de la Institución Educativa: Lic. Carmen Amparo Pacheco Carrión Mg. Sc
Firma: 	Firma:  26-05-2022	Firma:  REVISADO NOTA Amparo Pacheco 2022 10 CUMPLIÓ TAR. INSCRP. <input type="checkbox"/> ATIV. <input type="checkbox"/>

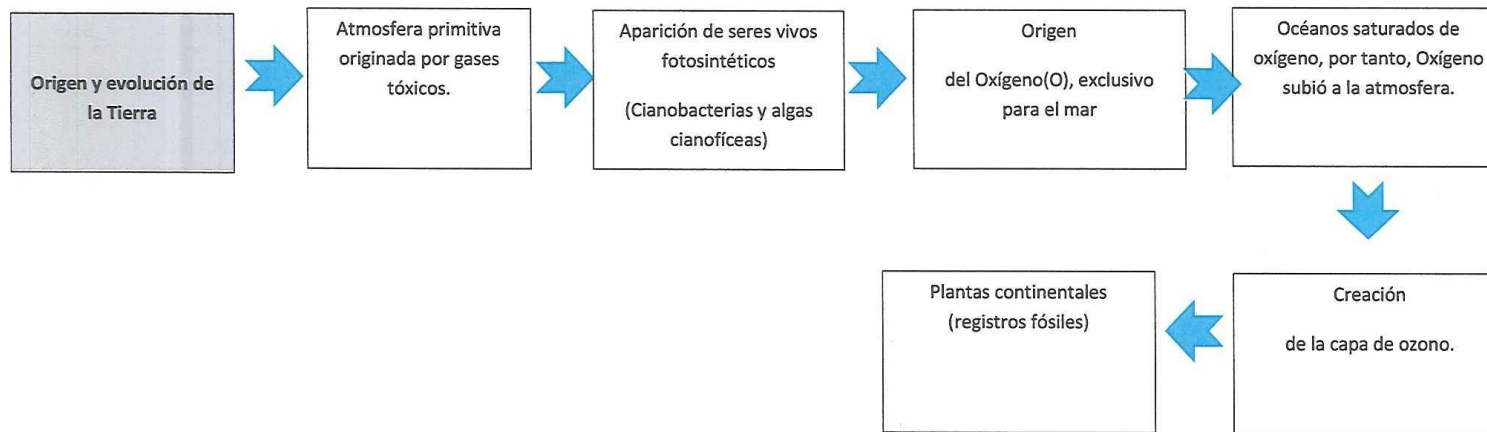
Fecha: 26-05-2022	Fecha: 26-05-2022	Fecha: 26-05-2022
----------------------	----------------------	----------------------

6. ANEXOS:

Anexo 1. Síntesis de contenido



Anexo 2. Flujograma con el Tema: origen y evolución de la Tierra





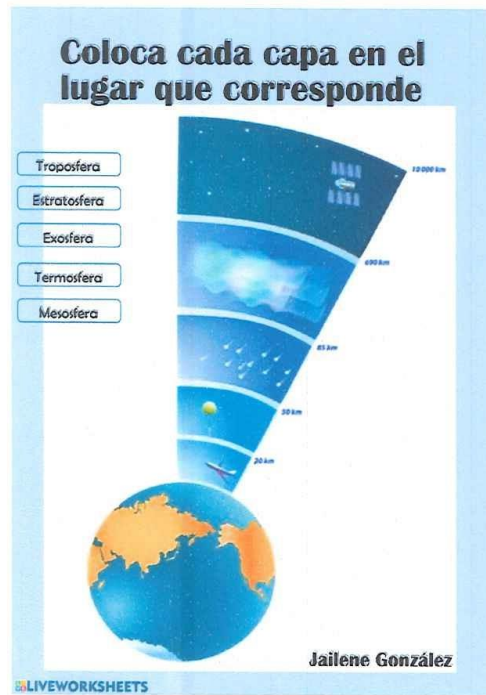
UNL

Universidad
Nacional
de Loja

Carrera Pedagogía de las
Ciencias Experimentales,
Química y Biología

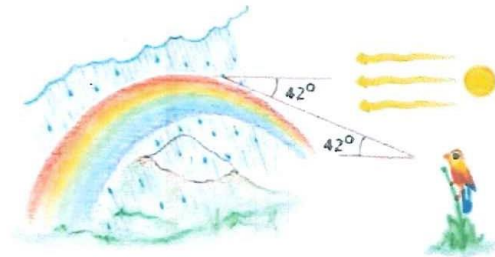
Facultad
de la Educación,
el Arte y la Comunicación

Anexo 3: Imagen de las estructuras y componentes de la atmósfera

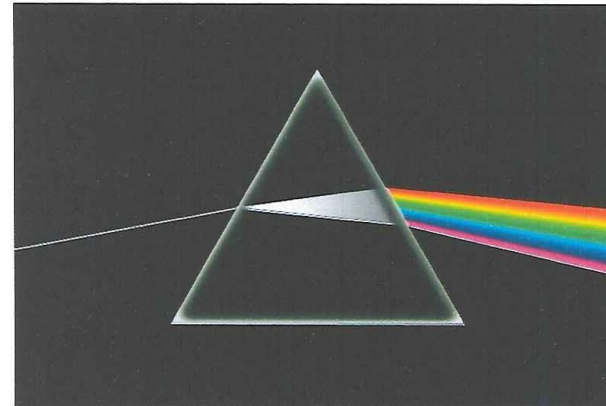


Anexo 4. Imágenes sobre el espectro electromagnético

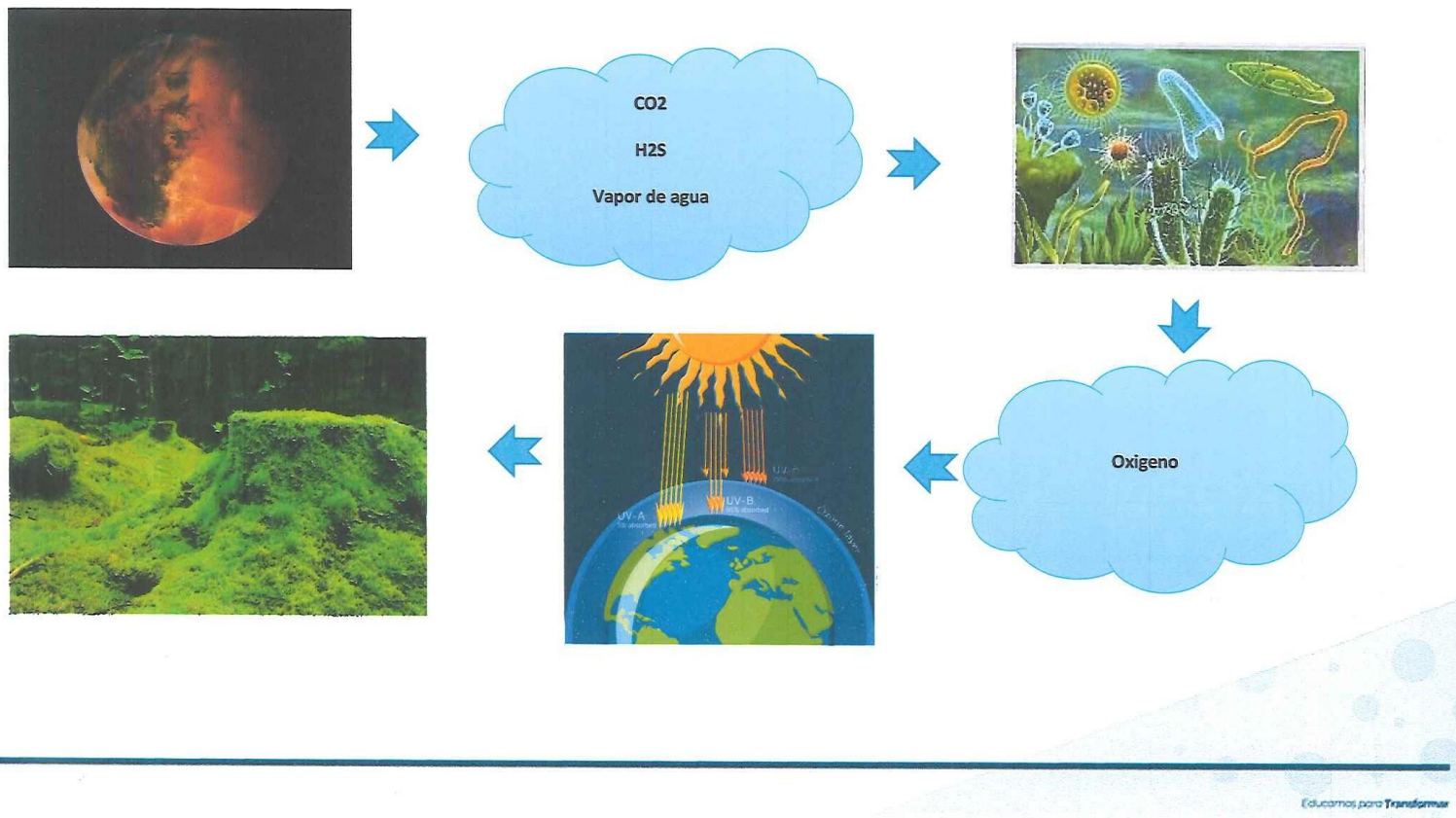
Gato Carmelo: ¡Uhm!



El arco iris se forma debido a la dispersión cromática y a la reflexión de la luz proveniente del Sol dentro de las gotas de agua de lluvia.



Anexo 5. Flujograma gráfico del origen y evolución de la Tierra.



**PRÁCTICAS PARA LA DOCENCIA DE CIENCIAS NATURALES
PRÁCTICA N° 10**

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN:		PERIODO ACADÉMICO DE LA INSTITUCIÓN:		PERIODO ACADÉMICO DE LA CARRERA:	
Unidad educativa Fiscomisional "La Dolorosa"		2021-2022		Abril - Septiembre 2022	
1. DATOS INFORMATIVOS:					
Coordinador de las prácticas para la docencia de Ciencias Naturales:			Biol. Cristian Israel Bastidas Vélez Mg, Sc.		
Estudiante Practicante:	Azucena del Rocío Rodríguez Ojeda	Asignatura:	Ciencias Naturales	Año:	8vo EGBS
		Paralelo:	"D"		
Unidad N°:	5	Título de la unidad:	Biomoléculas	Objetivos específicos de la unidad:	OG.CN.1. Desarrollar habilidades de pensamiento científico con el fin de lograr flexibilidad intelectual, espíritu indagador y pensamiento crítico; demostrar curiosidad por explorar el medio que les rodea y valorar la naturaleza como resultado de la comprensión de las interacciones entre los seres vivos y el ambiente físico.
Tema:	Biomoléculas orgánicas	Fecha:	08/06/2022	Periodo:	10:20 a.m. – 11:40 a.m.
Objetivo específico de la clase:	<ul style="list-style-type: none"> Identificar propiedades de cohesión y adhesión del agua Clasificar las funciones Biológicas del agua. 				
Destrezas con Criterios de Desempeño a ser desarrolladas		Criterios de Evaluación:		Indicadores de Evaluación	
CN.4.3.18. Explicar el papel del carbono como elemento base de la química de la vida e identificarlo en las biomoléculas.		CE.CN.4.11. Determina las características y propiedades de la materia orgánica e inorgánica en diferentes tipos de compuestos y reconoce al carbono como elemento		ICN.4.11.2. Establece la importancia del carbono (propiedades físicas y químicas) como elemento constitutivo de las biomoléculas y su importancia para	

	fundamental de las biomoléculas y su importancia para los seres vivos.	los seres vivos, desde la comprensión de sus características y propiedades físicas y químicas
Eje transversal:	La protección del medio ambiente.	ACTIVIDAD: En conocimientos previos a través de la lluvia de ideas, se trabajará el eje transversal de la protección del medio ambiente, recordando acciones que permitan evitar el desperdicio de agua e importancia de la misma para la vida.

2. DESARROLLO DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE			
2.1. MOMENTOS			
2.1.1. ANTICIPACIÓN	ACTIVIDADES	TIEMPO	RECURSOS

<p>Motivación</p> <p>Actividad "Parame la mano".</p>	<p>Se socializará la actividad Parame la mano (Anexo 2). Se dictará 4 letras, con las cuales, los aprendices deberán relacionar con un nombre, apellido, fruta, cosa, ciudad, animal y color.</p> <p>Cada parámetro tendrá un valor de 10 puntos.</p>	<p>5 min</p>	<p>Hojas</p>
<p>Prerrequisitos</p> <p>Preguntas exploratorias</p>	<p>¿Qué tema vimos la clase pasada?</p> <p>¿Cuáles son las dos capas generales que componen la atmósfera?</p> <p>En la Homósfera ¿Qué capas se presentan?</p> <p>En la Heterósfera ¿Qué capas se presentan?</p>	<p>5 min</p>	<p>Preguntas guiadas</p>



Conocimientos previos		Tema: El agua		
Lluvia de ideas	Se anotará en la pizarra, las aportaciones brindadas por los aprendices, respecto al tema "El agua", fórmula química, lugares donde se encuentra agua, beneficios que brinda el agua a nuestro cuerpo.	5 min	Pizarrón Marcadores	
2.1.2. CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO	ACTIVIDADES	TIEMPO	RECURSOS	
Estrategias metodológicas Estrategia expositiva-ilustración Experimentación con el tema: Capilaridad Técnica enseñanza - aprendizaje: Ilustración Análisis de información	A través de cartulinas se analizará la fórmula química del agua (Anexo 3), luego se estudiará las propiedades físicas del agua, para ello, se utilizará una ilustración que permitirá explicar la propiedad de cohesión y su fenómeno de tensión superficial (Anexo 4) y la propiedad de adhesión y cohesión que se presentará en el experimento de capilaridad visto en los pétalos de flores (Anexo 5). Asimismo, los estudiantes leerán la página 177 donde se observarán funciones biológicas del agua.	40 min	Ilustración Cinta Anilina Flores Agua Pizarrón marcadores	
2.1.3. CONSOLIDACIÓN	ACTIVIDADES	TIEMPO	RECURSOS	EVALUACIÓN/ INSTRUMENTOS
Proceso para la consolidación	Se enseñarán imágenes que corresponden a las funciones biológicas del agua, mientras los alumnos deberán relacionar las mismas imágenes con los conceptos de cada función biológica que cumple el agua en el cuerpo humano. (Anexo 6)			

Evaluación de la clase	<p>Se realizará una sopa de letras (Anexo 7) con el Tema: Propiedades físicas y químicas del agua, funciones Biológicas.</p> <p>La sopa de letras tendrá palabras como: homeóstasis, capa de hielo, distribuye sustancias, disolvente, adhesión, cohesión, ionización.</p>	15 min	Hojas	<p>Técnica: Sopa de letras</p> <p>Instrumento: Sopa de letras</p>
Síntesis del Contenido	Anexo1.			

3. ADAPTACIÓN CURRICULAR				
Especificación de la necesidad educativa		Adaptación curricular:		
		Tipos de discapacidad:		
Destreza con criterio de desempeño	Actividades de aprendizaje	Recursos	Evaluación	
			Indicador de evaluación	Técnicas e instrumentos de evaluación

4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:
Mineduc, (2017). Currículo de los Niveles de Educación Obligatoria. https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/Curriculo1.pdf
Mineduc, (2016). Libro de Ciencias Naturales de 8vo. EGB. https://librodelministerio.online/ciencias-naturales-8/

OBSERVACIONES:

5. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD		
ELABORADO	REVISADO	APROBADO
Estudiante Practicante: Azucena del Rocío Rodríguez Ojeda	Coordinador/a de las Prácticas de Docencia de Ciencias Naturales: Biol. Cristian Israel Bastidas Vélez Mg. Sc.	Docente de la Institución Educativa: Lic. Carmen Amparo Pacheco Carrión Mg. Sc
Firma:	Firma: 	Firma: 
Fecha: 07-06-2022	Fecha: 07-06-2022	Fecha: 07-06-2022

REVISADO NOTA

Amparo Pacheco

10

16 JUN 2022

CUMPLIO NO CUMPLIO

TAR. INCOMP. ATRASADO

100 SECT

6. ANEXOS:

Anexo 1. Síntesis de contenido

Biomoléculas. - compuesto químico que se encuentra en los organismos vivos. Están formadas por sustancias químicas compuestas principalmente por carbono, hidrógeno, oxígeno, nitrógeno, sulfuro y fósforo.

El agua

Cohesión-tensión superficial

Adhesión- capilaridad

Funciones biológicas del agua

Distribuye sustancias.

Modera la temperatura interna de los seres vivos (Homeostasis)

Permite la vida bajo la superficie helada de lagos y océanos.

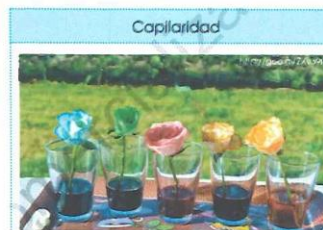
Actúa como disolvente

Participa en varias reacciones Químicas.

Anexo 4: Ilustración propiedad de Cohesión- Fenómeno tensión superficial



Anexo 5. Propiedad de adhesión explicada con el experimento de capilaridad



Anexo 4: Ilustración propiedad de Cohesión- Fenómeno tensión superficial



Anexo 5. Propiedad de adhesión explicada con el experimento de capilaridad



Anexo 6. Cuestionario.

Banco de preguntas

1. Señale la respuesta correcta

1.1 ¿Qué es la Química?

<input type="radio"/>	Rama de la ciencia que estudia la composición química de los seres vivos, especialmente las proteínas, carbohidratos, lípidos y ácidos nucleicos.
<input type="radio"/>	Rama de la química que estudia la composición, la interacción y las reacciones químicas a nivel molecular de los seres vivos.
<input type="radio"/>	Ciencia que estudia los agentes tóxicos y sus efectos adversos a la salud
<input type="radio"/>	Rama de las ciencias naturales que estudia la materia, sus propiedades, estructura, transformaciones, y leyes que rigen dichas transformaciones.

1.2 ¿Qué es la alquimia?

<input type="radio"/>	La alquimia es una disciplina que propició el desarrollo de diversas ciencias que se estudian hoy en día tales como la toxicología, bioquímica y fisicoquímica.
<input type="radio"/>	La alquimia es una disciplina que estudia los agentes tóxicos y sus efectos adversos a la salud
<input type="radio"/>	La alquimia es una ciencia que estudia la composición, las propiedades y la acción terapéutica de los medicamentos.
<input type="radio"/>	La alquimia es una ciencia que estudia la composición y las propiedades de la materia y de las transformaciones que esta experimenta sin que se alteren los elementos que la forman.

1.3 Origen y evolución de la atmósfera terrestre.

<input type="radio"/>	Aparición de seres vivos fotosintéticos - océano saturado de oxígeno el cual subió a la atmósfera - creación de la capa de ozono - plantas continentales (registros fósiles) - atmósfera primitiva originada por gases tóxicos.
<input type="radio"/>	océano saturado de oxígeno el cual subió a la atmósfera - creación de la capa de ozono plantas continentales (registros fósiles) - atmósfera primitiva originada por gases tóxicos.
<input type="radio"/>	Atmósfera primitiva originada por gases tóxicos- aparición de seres vivos fotosintéticos - origen de oxígeno exclusivo para el mar - océano saturado de oxígeno el cual subió a la atmósfera- creación de la capa de ozono - plantas continentales (registros fósiles).
<input type="radio"/>	Origen de oxígeno exclusivo para el mar - atmósfera primitiva originada por gases tóxicos - aparición de seres vivos fotosintéticos - océano saturado de oxígeno el cual subió a la atmósfera - creación de la capa de ozono - plantas continentales (registros fósiles).

1.4 Beneficios de la atmósfera terrestre.

<input type="radio"/>	Actúa de pantalla protectora - interviene en el ciclo del agua - contiene los gases necesarios para el desarrollo de la vida - mantiene una temperatura media adecuada para los procesos vitales.
<input type="radio"/>	Distribuye sustancias - modera la temperatura interna del planeta - actúa de pantalla protectora - interviene en el ciclo del agua.
<input type="radio"/>	Actúa de pantalla protectora - interviene en el ciclo del agua - permite la vida bajo la superficie helada de lagos y océanos.
<input type="radio"/>	Permite la vida bajo la superficie helada de lagos y océanos - contiene los gases necesarios para el desarrollo de la vida - mantiene una temperatura media adecuada para los procesos vitales.

2. Complete según corresponda.

2.1 ¿En qué estados se encuentran los siguientes objetos?



3. Unir con líneas según corresponda.

3.1 Teorías del origen del Universo

- Teoría del Big-Bang
- Teoría del Universo Oscilante
- Teoría de la Creación Continua

El Universo surgió de una gran explosión.

El Universo surgió de un proceso de explosión – expansión – concentración.

El Universo no tiene inicio ni final. El estado general del cosmos permanece estacionario.

3.2 El Sistema Solar y la Tierra, sus comienzos.

Hipótesis de las mareas o planetesimal

Sistema Solar se formó hace, aproximadamente, 4 700 millones de años a partir de una gran nube giratoria de gas y polvo interestelar conocida como nebulosa.

Hipótesis nebular

Una estrella intrusa pasó cerca del Sol, lo que provocó la expulsión de materia en forma de marea.

3.3 La materia- Funciones de los compuestos orgánicos.

Carbohidratos

Funcionan principalmente como reserva de energía y fuente de energía inmediata.

Lípidos o grasas

Son los encargados de portar y transmitir la información genética de un organismo.

Proteínas

Cumplen la función de almacenamiento de energía a largo plazo.

Ácidos nucleicos

Formadas por cadenas de aminoácidos. Cumplen funciones estructurales, enzimáticas, hormonales, de transporte, de defensa del organismo, entre otras.

3.4 Eras Geológicas

Cenozoica

Primera era geológica, donde se aparece una gran masa continental denominada Pangea.

Mesozoica

Segunda era Geológica en donde, las primeras especies en dominar territorios continentales fueron plantas como musgos.

Paleozoica

Última era geológica donde aparecen los Hominidos, primeros ancestros de los humanos.

Precámbrico

Tercera era Geológica en la cual, los dinosaurios colonizaron todo el planeta y se expandieron por tierra mar y aire.

3.5 La medición

Una libra de tomates

La duración de la jornada escolar

El diámetro de una pelota ping-pong

El largo de la cama



4. Colorea las respuestas correctas:

4.1 Planetas que conforma el Sistema Solar

Estrellas	Plutón	Venus	Sol	asteroides	Tierra	Júpiter	Urano	Meteoritos
Satélites artificiales	Mercurio	Galaxias	Saturno	Cometas	Neptuno	Satélites naturales		
		Luna	Marte					

4.2 Galaxia en la que se encuentra ubicado nuestro Sistema Solar.

Andrómeda	Cometa	Vía Láctea	Pegaso	Centaurio
-----------	--------	------------	--------	-----------

4.3 Con rojo los planetas internos y con azul los planetas externos.

Marte	Venus	Mercurio	Saturno	Tierra	Júpiter	Urano	Neptuno
-------	-------	----------	---------	--------	---------	-------	---------

4.4 Propiedades químicas de la materia.

Combustión	Reactividad	Parosidad	Descomposición Térmica
Divisibilidad	Oxidación	Impermeabilidad	Elasticidad

5. Complete los siguientes enunciados.

5.1 Estructura y composición de la atmósfera.

Heterósfera	Estratósfera	Termósfera	Homósfera
Exósfera	Tropósfera	Mesósfera	

La _____ es una capa que se extiende hasta unos 80 km de altitud. En la Homósfera, se distinguen tres capas de aire, la _____ y _____.

Mientras que en la _____, llega desde los 80 km de altura hasta el límite de la atmósfera. Se pueden diferenciar las siguientes dos zonas: _____ y _____.

5.2 Propiedades físicas y químicas del agua

adhesión	cohesión
----------	----------

La _____ es la atracción existente entre las moléculas de agua y da como resultado la formación de puentes de hidrógeno. La _____ es la atracción y unión con otras moléculas polares diferentes, como monosacáridos y aminoácidos.

5.3 Funciones biológicas del agua

Distribución de sustancias	Moderar la temperatura	Bajo la superficie	Actúa como disolvente	Diversas reacciones
----------------------------	------------------------	--------------------	-----------------------	---------------------

El agua desempeña unas funciones biológicas decisivas en los procesos vitales, tales como: _____ que consiste en distribuir sales minerales, a través, de los vasos conductores que posee la planta.

De igual forma, el agua tiene la función biológica de _____ interna de los seres vivos, permite la vida _____ helada de lagos y océanos.

_____ como _____ en la disolución de sustancias en el citoplasma, permite su transporte y su participación en las reacciones metabólicas.

Asimismo, participa en _____ de la célula como las denominadas reacciones de hidrólisis, que rompen enlaces de las moléculas por adición de H^+ o OH^- .

5.3 Materia orgánica e inorgánica.

Orgánica

Inorgánica

La Materia _____, comprende todas aquellas moléculas y compuestos que no están formados por átomos de carbono.

En la Materia _____ los compuestos orgánicos son aquellos que tienen relación con los seres vivos. En estos, el elemento central es el carbono.

6. Marque una V si los siguientes enunciados son verdaderos o una F si son falsos.

6.1 Biomoléculas

Los elementos que predominan en los seres vivos se caracterizan por establecer entre ellos múltiples y complejas combinaciones, que no dan lugar a las biomoléculas.



Verdadero () Falso()

6.2 El agua

El agua es la sustancia más abundante en los seres vivos, ya que constituye alrededor del 70% de su masa. Debido a su estructura molecular, presenta unas propiedades que la hacen imprescindible para el desarrollo de la vida.

Verdadero () Falso()

Anexo 7. Encuesta.

	UNIDAD EDUCATIVA FISCOMISIONAL "LA DOLOROSA"		AÑO LECTIVO 2021-2022
---	---	---	--------------------------------------

Estudiante investigadora: Azucena del Rocío Rodríguez Ojeda.

Título: Estrategias lúdicas en el proceso enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales. Año 2021-2022.

Objetivo: Validar la efectividad de las estrategias metodológicas, técnicas e instrumentos aplicados desde el enfoque lúdico en octavo año de Educación General Básica, de la Unidad Educativa Fiscomisional "La Dolorosa", asignatura Ciencias Naturales.

Estimado estudiante.

Reciba un cordial saludo, me dirijo a usted para pedirle de la manera mas comedida, su colaboración para contestar la presente encuesta, misma que se realiza con fines de mejora profesional, por lo cual, le pido contestar con total sinceridad.

Encuesta estudiantil

Instrucciones:
Marque con una X de acuerdo con los siguientes criterios de evaluación
1. Muy poco 2. Poco 3. Intermedio 4. Gran parte 5. Mucho

1. Señale con una X según su criterio ¿Qué juegos le obligaron a pensar?

	1	2	3	4	5
Rompecabezas					
Palabras relacionadas					
Páreme la mano					
Actividad con vendas					
Juego de memoria					
Crucigrama					
Maqueta					

2. Marque con una X ¿Cree que los juegos realizados en clase, ayudaron a comprender mejor los temas de estudio?

	1	2	3	4	5
Rompecabezas					
Palabras relacionadas					

Páreme la mano					
Actividad con vendas					
Juego de memoria					
Crucigrama					
Maqueta					

1. Marque con una X. ¿En qué momento de la clase crees que fue conveniente aplicar el juego?

Al inicio	
Intermedio	
Final	

1. Señale con una X. ¿Los juegos le permitían aportar ideas y opiniones a la clase?

Siempre	
A veces	
Nunca	

2. Marque con una X. De los siguientes juegos ¿Cuáles fueron los que te ayudaron a reforzar tus conocimientos?



	1	2	3	4	5
Rompecabezas					
Palabras relacionadas					
Páreme la mano					
Actividad con vendas					
Juego de memoria					
Sopa de letras					
Crucigrama					
Maqueta					

3. Marque con una X. De las siguientes estrategias ¿Cuáles le permitieron desarrollar nuevos conocimientos y reforzar conocimientos anteriores?

	1	2	3	4	5
Trabajo grupal					
Trabajo colaborativo					
Trabajo individual					
Aula invertida					
Expositiva-ilustración					
Expositiva-dialogada					
Retroalimentación					

Les agradezco mucho por la colaboración brindada en todas las clases y los invito a seguir trabajando de la misma manera en todas las asignaturas.

Anexo 8. Entrevista

	UNIDAD EDUCATIVA FISCOMISIONAL "LA DOLOROSA"		AÑO LECTIVO 2021- 2022
---	---	---	------------------------------

Guía de entrevista al docente

Objetivo: Validar las estrategias metodológicas y técnicas aplicadas por la estudiante investigadora.

1. **¿Las estrategias lúdicas aplicadas por la estudiante investigadora, guardaban relación con los temas de la clase?**

Rompecabezas					
Palabras relacionadas					
Páreme la mano					
El teléfono descompuesto					
Actividad con vendas					
Juego de memoria					
Juego del ahorcado					
Crucigrama					
Maqueta					

2. **¿Cree que, al realizar actividades lúdicas, los estudiantes desarrollaron habilidades sociales y culturales que les permiten fomentar la seguridad, confianza personal, compañerismo y respeto por los demás?**

Rompecabezas					
Palabras relacionadas					
Páreme la mano					
El teléfono descompuesto					
Actividad con vendas					
Juego de memoria					
Juego del ahorcado					
Crucigrama					

Maqueta					
---------	--	--	--	--	--

3. ¿Al ejecutar actividades lúdicas cree que los estudiantes obtienen un aprendizaje significativo y perdurables?
4. ¿Las actividades lúdicas aplicadas por la estudiante investigadora motivaron a los estudiantes a aportar con su criterio lógico en el desarrollo de una clase?

Rompecabezas					
Palabras relacionadas					
Páreme la mano					
El teléfono descompuesto					
Actividad con vendas					
Juego de memoria					
Juego del ahorcado					
Crucigrama					
Maqueta					

5. A parte de estrategias lúdicas se trabajo otras estrategias tales como: trabajo grupal, trabajo colaborativo, trabajo individual, aula invertida, expositiva-ilustración y expositiva-dialogada y retroalimentación. De las estrategias antes mencionadas ¿Cuál o cuáles considera que favoreció mayoritariamente el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes?
6. De su experiencia profesional docente. ¿Qué recomendaciones le brindaría a la estudiante investigadora para que mejore su práctica como futura profesional docente?

Le agradezco mucho por brindarme la oportunidad de aplicar mis conocimientos en clase.

Anexo 9. Reporte de calificaciones.



FICHA DE EVALUACIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN /PRÁCTICAS PARA LA DOCENCIA							
Estudiante Practicante	Azucena del Rocío Rodríguez Ojeda						
Institución Educativa	Unidad Educativa Esdministrativa "La Dolosa"						
Supervisor	Lic. Carmen Amparo Pacheco Carrón Mg.Sc.						
Asignatura	Ciencias Naturales	Curso	Octavo de EGBS	Paralelo	"D"		
Periodo Académico	2021 - 2022						
No	Fecha	Periodo	Tema	Nota Promedio	Firma	REVISADO Amparo Pacheco	NOTA
1	27-04-22	7:10-8:30	La Química una Ciencia en desarrollo	10	[Firma]	REVISADO Amparo Pacheco	10
2	04-05-22	7:10-8:30	La materia	10	[Firma]	REVISADO Amparo Pacheco	10
3	05-05-22	10:20-11:40	El Origen del Universo	10	[Firma]	REVISADO Amparo Pacheco	10
4	11-05-22	7:10-8:30	El origen del Sistema Solar y el planeta Tierra	9.84	[Firma]	REVISADO Amparo Pacheco	10
5	18-05-22	7:10-8:30	El origen del Sistema Solar y el planeta Tierra	9.96	[Firma]	REVISADO Amparo Pacheco	10
6	19-05-22	10:20-11:40	El Sistema Solar.	9.46	[Firma]	REVISADO Amparo Pacheco	10
7	25-05-22	7:10-8:30	Métodos de data y Eras geológicas.	9.88	[Firma]	REVISADO Amparo Pacheco	10
8	26-05-22	10:20-11:40	Origen y evolución de la atmósfera.	10	[Firma]	REVISADO Amparo Pacheco	10
9	26-05-22	10:20-11:40	Origen y evolución de la atmósfera	10	[Firma]	REVISADO Amparo Pacheco	10
10	08-06-22	10:20-11:40	Biomoléculas orgánicas	10	[Firma]	REVISADO Amparo Pacheco	10

Anexo 10. Fotos.





Anexo 11. Certificado de traducción.

Loja, 13 de septiembre de 2022

Lic.
Viviana Valdivieso Loyola Mg.Sc.
DOCENTE DE INGLÉS

A petición verbal de la parte interesada:

CERTIFICA:

Que, desde mi legal saber y entender, como profesional en el área del idioma inglés, he procedido a realizar la traducción del resumen, correspondiente al Trabajo de Integración Curricular, titulado: **Estrategias lúdicas en el proceso enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales. Año lectivo 2021-2022**, de la autoría de: **Azucena del Rocío Rodríguez Ojeda**, portadora de la cédula de identidad número **1150287348**

Para efectos de traducción se han considerado los lineamientos que corresponden a los procesos de enseñanza aprendizaje, desde un nivel de inglés técnico, como amerita el caso.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, facultando a la portadora del presente documento, hacer uso del mismo, en lo que a bien tenga.

Atentamente.-



.....
Lic. Viviana Valdivieso Loyola Mg.Sc.
1103682991

N° Registro Senescyt 4to nivel **1031-2021-2296049**
N° Registro Senescyt 3er nivel **1008-16-1454771**