



Universidad
Nacional
de Loja

Universidad Nacional de Loja

Facultad de la Educación, el Arte y la Comunicación

Carrera de Educación Básica

Recursos didácticos elaborados con material reciclado para fortalecer el aprendizaje de las Ciencias Naturales en sexto grado de Educación General Básica

Trabajo de Integración Curricular previo a la
obtención del título de Licenciada en Ciencias
de la Educación Básica.

AUTORA:

Stefany Daniela Oviedo Severino

DIRECTOR:

Lic. Manuel Polivio Cartuche Andrade Mg.

Loja – Ecuador

2023

Certificación

Loja, 10 de octubre de 2023

Lic. Manuel Polivio Cartuche Andrade, Mgtr.
DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

CERTIFICO:

Que he revisado y orientado todo el proceso de elaboración del Trabajo de Integración Curricular denominado: **Recursos didácticos elaborados con material reciclado para fortalecer el aprendizaje de las Ciencias Naturales en sexto grado de Educación General Básica**, previo a la obtención del título de Licenciada en Ciencias De la Educación Básica, de la autoría de la estudiante **Stefany Daniela Oviedo Severino**, con **cédula de identidad Nro.1600938573**, una vez que el trabajo cumple con todos los requisitos exigidos por la Universidad Nacional de Loja, para el efecto, autorizo la presentación del mismo para su respectiva sustentación y defensa.



Lic. Manuel Polivio Cartuche Andrade, Mgtr.
DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR.

Autoría

Yo, **Stefany Daniela Oviedo Severino**, 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: 1600938573

Fecha: 18/10/2023

Correo electrónico: stefany.oviedo@unl.edu.ec

Celular: 0980602480

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

Yo **Stefany Daniela Oviedo Severino** declaro ser autora del Trabajo de Integración Curricular denominado **Recursos didácticos elaborados con material reciclado para fortalecer el aprendizaje de las Ciencias Naturales en sexto grado de Educación General Básica** como requisito para optar el título de **Licenciada en Ciencias de la Educación Básica** 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 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 dieciocho días del mes de octubre del dos mil veintitrés.

Firma: 

Autora: Stefany Daniela Oviedo Severino

Cédula de identidad: 1600938573

Dirección: Ciudadela Julo Ordoñez, Loja

Correo electrónico: stefany.oviedo@unl.edu.ec

Teléfono: 0980602480

DATOS COMPLEMENTARIOS:

Director de Trabajo de Integración Curricular: Lic. Manuel Polivio Cartuche Andrade Mgtr.

Dedicatoria

A Dios por regalarme la sabiduría, el entendimiento y conocimiento para cumplir este propósito tan anhelado. Este y todos los logros en mi vida se los dedico a mi adorada hija Sarahí, que es mi mayor motivación, la fuente más pura de inspiración para nunca rendirme y perseguir mis objetivos con el fin de servir de ejemplo para ella.

Al gran amor de mi vida Edwin, que siempre ha estado conmigo incluso en los momentos más turbulentos. Este proyecto no fue fácil pero su amor y apoyo incondicional me han ayudado a ser una mejor persona en todos los ámbitos.

A mi madre y mis abuelitos Luz y Eliseo que han sido mi mejor ejemplo para seguir adelante y cumplir mis sueños. Con amor me lo dedico a mí, porque éste es el resultado de mucho esfuerzo que me demuestra que todo lo que me proponga es posible.

A ustedes queridos, familiares, por ser quienes de alguna u otra manera me han impulsado para culminar esta meta y a no desmayar nunca; gracias infinitas.

Stefany Daniela Oviedo Severino

Agradecimiento

Expreso mis sinceros agradecimientos a quienes, de una u otra forma, han hecho posible este gran sueño. A la Facultad de la Educación, el Arte y la Comunicación de la Universidad Nacional de Loja; en especial, al personal directivo, administrativo y docentes que forman parte de la Carrera de Educación Básica, por haber brindado toda su colaboración e impartido sus conocimientos, lo cual ha permitido que me forme integralmente, en el ámbito personal y académico.

Al Lic. Manuel Polivio Cartuche Andrade, Mgtr. Director del Trabajo de Integración Curricular, quien me guio y asesoró con tenacidad y entereza a través de sus abundantes conocimientos para culminar un trabajo exitoso.

Agradezco también al Mgtr. Juan Imaicela, director de la Unidad Educativa” Adolfo Valarezo”, y a los docentes de dicha institución por su valiosa colaboración en la investigación de campo y en el desarrollo de la propuesta.

Stefany Daniela Oviedo Severino

Índice de contenidos

Portada	i
Certificación	ii
Autoría	iii
Carta de autorización	iv
Dedicatoria	v
Agradecimiento	vi
Índice de contenidos	vii
Índice de tablas:	ix
Índice de figuras.....	ix
Índice de anexos.....	ix
1. Título	1
2. Resumen	2
Abstract.....	3
3. Introducción	4
4. Marco teórico	7
4.1 Recursos didácticos elaborados con material reciclado	7
4.1.1 Definición de recursos didácticos	7
4.1.2 Importancia de los recursos didácticos.....	7
4.1.3 Características	8
4.1.4 Ventajas	9
4.1.5 Tipos de recursos didácticos.....	9
4.1.6 Definición de material reciclado	10
4.1.7 Importancia de reciclar	11
4.1.8 Ventajas o beneficios de usar material reciclado	11
4.1.9 Desventajas	12
4.1.10 Diversidad de material reciclado.....	12
4.2 El proceso de enseñanza	14
4.2.1 Definición	14
4.2.2 Importancia	14
4.2.3 Componentes	15
4.2.4 Características	15
4.2.5 Tipos estilos de aprendizaje.....	16

5.	Metodología	18
5.1	Área de estudio.....	18
5.2	Procedimiento	19
5.2.1	Enfoque	19
5.2.2	Tipo de estudio.....	19
5.2.3	Diseño de investigación.....	20
5.2.4	Métodos	20
5.2.5	Técnicas	21
5.2.6	Instrumentos	21
5.2.7	Población y muestra.....	21
5.3	Procesamiento y análisis de datos	22
5.3.1	Procedimientos para la fundamentación teórica	22
5.3.2	Procedimientos para el diagnóstico.....	23
5.3.3	Procedimientos para el diseño del taller	23
5.3.4	Procedimientos para la aplicación del taller	23
5.3.5	Procedimientos para la evaluación del taller	23
6.	Resultados	25
7.	Discusión	30
8.	Conclusiones	35
9.	Recomendaciones.....	36
10.	Bibliografía	37
11.	Anexos.....	42

Índice de tablas:

Tabla 1. Población investigada.....	22
Tabla 2. Evaluación Diagnóstica.....	26
Tabla 3. Cuadro comparativo de la evaluación diagnóstica y evaluación final	28

Índice de figuras

Figura 1. Croquis de la Unidad Educativa “Adolfo Valarezo”.....	19
Figura 2: Resultados de la evaluación diagnóstica	26
Figura 3: Resultados comparativos de la evaluación diagnóstica y evaluación final	28

Índice de anexos

Anexo 1. Solicitud de pertinencia	42
Anexo 2. Oficio de estructura, coherencia y pertinencia del proyecto de investigación.	43
Anexo 3. Solicitud de designación del Director de Trabajo de Integración Curricular.	45
Anexo 4. Oficio de designación del director del Trabajo de Integración Curricular.	46
Anexo 5. Autorización de la aplicación de instrumentos de investigación.	47
Anexo 6. Entrevista dirigida a la docente.....	48
Anexo 7. Evaluación aplicada a los estudiantes.	50
Anexo 8. Fotografías.	53
Anexo 9. Propuesta alternativa	55
Anexo 10. Certificación de traducción del Abstract.	56

1. Título

Recursos didácticos elaborados con material reciclado para fortalecer el aprendizaje de
Ciencias Naturales en sexto grado de Educación General Básica

2. Resumen

El trabajo titulado: Recursos didácticos elaborados con material reciclado para fortalecer el aprendizaje de las Ciencias Naturales en sexto grado de Educación General Básica tiene como objetivo determinar la incidencia de los recursos didácticos elaborados con material reciclado en el aprendizaje de las Ciencias Naturales en el sexto grado “A” de Educación General Básica, de la Unidad Educativa “Adolfo Valarezo”; el enfoque de esta investigación es mixta, de tipo descriptiva y su diseño cuasi experimental; así mismo, se trabajó con los métodos científico, descriptivo, analítico, sintético, inductivo, deductivo y estadístico que ayudaron a dilucidar el trabajo de integración curricular, a dar fundamentación a los diferentes postulados de los autores y en base a los mismos inferir criterios con la finalidad de abordar el tema planteado; la población participante fueron treinta y un estudiantes y un docente; la recolección de la información se realizó mediante la aplicación de una evaluación de diagnóstica diseñada en base a los contenidos del currículo del sexto grado de educación básica y una entrevista estructurada; los resultados demuestran que la totalidad de los estudiantes requieren mejorar sus procesos de aprendizaje, por ello surge la necesidad de emprender acciones de mejoramiento para fortalecer el aprendizaje de las Ciencias Naturales, para lo cual se planificó la propuesta “recursos didácticos creativos y eco-amigables” cuyo insumo principal constituyen recursos didácticos elaborados con material de reciclaje y se la ejecutó exitosamente mediante una guía didáctica con diversos talleres planificados siguiendo el esquema de plan de clase. Se llega a la conclusión que el uso de recursos didácticos elaborados con material reciclado fortalecen el aprendizaje y ayudan al mejoramiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales.

Palabras clave: Ciencias Naturales, medio ambiente, recursos didácticos, material reciclado, aprendizaje significativo.

Abstract

The work titled: "Didactic Resources Developed with Recycled Materials to Enhance the Learning of Natural Sciences in the Sixth Grade of Basic General Education" aims to determine the impact of didactic resources developed with recycled materials on the learning of Natural Sciences in the sixth grade "A" of Basic General Education at the "Adolfo Valarezo" High School. The research approach is mixed, descriptive in nature, and quasi-experimental in design. Additionally, scientific, descriptive, analytical, synthetic, inductive, deductive, and statistical methods were used to clarify the curricular integration work, provide a foundation for some author's postulates, and infer criteria to address the proposed topic. The study involved a population of thirty-one students and one teacher. Data collection was carried out through the application of a diagnostic evaluation designed based on the curriculum content of the sixth grade of basic education and a structured interview. The results demonstrate that all students need to improve their learning processes, thus highlighting the need to take improvement actions to strengthen the learning of Natural Sciences. For this purpose, the proposal "creative and eco-friendly didactic resources" was planned, with the main input being didactic resources made from recycled materials. This proposal was successfully executed through a didactic guide with various planned workshops following the class plan framework. In conclusion, the use of didactic resources developed with recycled materials enhances learning and contributes to the improvement of the teaching and learning process in Natural Sciences.

Keywords: Natural Sciences, environment, didactic resources, recycled materials, meaningful learning.

3. Introducción

En la actualidad los vertiginosos cambios de la ciencia y la tecnología, convoca a los docentes a posibilitar espacios de enseñanza y aprendizaje, en los cuales el sujeto cognoscente pueda combinar los conocimientos de manera pertinente, práctica y social para resolver problemas reales. Entonces, tenemos la responsabilidad de ofrecer a los estudiantes una formación en ciencias que les permita asumirse como ciudadanos responsables, en un mundo interdependiente y globalizado. Es decir, formar personas con mentalidad abierta, conscientes de la condición que los une como seres humanos, de la responsabilidad que comparten de velar por el planeta y contribuir con la concreción de un mundo mejor.

La importancia de concebir a la ciencia como un conjunto de constructos científicos que tienen carácter de provisionalidad e historicidad, surge de la necesidad porque no se ha desarrollado procesos de enseñanza-aprendizaje efectivos de las Ciencias Naturales, éstas consecuencias preceden el bajo rendimiento de los estudiantes y la necesidad de posibilitar espacios para que el estudiante aprenda de manera independiente, que reconozca las relaciones existentes entre los campos del conocimiento y del mundo que los rodea, adaptándose a situaciones nuevas. Ante ello Olivares (2019) menciona que la enseñanza de las Ciencias Naturales radica en sus recursos y “la escasez de recursos didácticos vuelve más complicada la asociación positiva del estudio por parte del estudiante, como consecuencia se va perdiendo la motivación, factor importante en la estimulación del desarrollo de la memoria”

Entonces surge la necesidad de ponderar el proceso de aprendizaje de esta importante asignatura que ayude a los estudiantes a desarrollar y llevar a la práctica lo teórico a través del desarrollo de múltiples capacidades y hábitos donde se propicie el aprendizaje, ayudando a descubrir nuevos conocimientos y consolidar conceptos. Siendo varios los requerimientos para ponderar el proceso de aprendizaje de las Ciencias Naturales se prioriza la necesidad de innovar el uso recursos didácticos elaborados con material reciclado. Si bien es cierto existe una gran variedad de recursos didácticos que pueden ser usados dentro del proceso educativo, pero es necesario conocer qué tipo de recurso se debe usar de acuerdo a cada temática y área a trabajar, Suárez (2017) alude que la importancia de estos recursos apoya “la creatividad como característica fundamental en la labor docente, pues esta permite una renovación constante de su práctica profesional, lo que se traduce en adaptabilidad y, por consiguiente, en mejoras para los procesos de enseñanza y aprendizaje”.

Hoy en día se busca el protagonismo del estudiante, ante ello los beneficios de los recursos didácticos se han limitado debido al uso exclusivo del texto como recurso didáctico, lo que origina que el aprendizaje siga siendo pasivo, memorístico y tradicional, esta falta de recursos didácticos no promueve la participación activa de los estudiantes, así como tampoco promueven el desarrollo de su pensamiento crítico, sumado a ello las cuestiones de tiempo, práctica o falta de equipamiento acarrearán el desaprovechamiento de un gran potencial en el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje.

El presente trabajo surge del requerimiento de ponderar el uso de los recursos didácticos elaborados con material reciclado para potenciar los procesos de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales, estos recursos son fáciles y factibles para adquirirlos, minimizan los costos y contribuyen al cuidado del ambiente. Además evidencia la creatividad del docente y estudiantes, aprovechando lo que tienen disponible en su entorno, creando conciencia de la producción y consumo responsable. Por ello el presente trabajo de referencia a los Recursos didácticos elaborados con material reciclado para fortalecer el aprendizaje de las Ciencias Naturales en sexto grado de Educación General Básica.

Sobre esta importante temática a nivel nacional se cuentan como antecedente la investigación “Recursos didácticos en el área de Ciencias Naturales y su influencia en el aprendizaje de los estudiantes del octavo grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa La Maná, durante el periodo escolar 2016-2017”, realizado por Edison Fabián Espín León donde se concluye que: la utilización de recursos didácticos incide positivamente en el ejercicio de la cátedra de Ciencia Naturales para ello se puede diseñar y elaborar medios didácticos con elementos de reciclaje.

Por consiguiente, se plantearon los siguientes objetivos específicos: 1) Diagnosticar el aprendizaje de las Ciencias Naturales en el sexto grado “A” de Educación General Básica mediante una prueba diagnóstica diseñada por la investigadora y una entrevista al docente; 2) Planificar una propuesta alternativa para fortalecer el aprendizaje de las Ciencias Naturales en el sexto grado de Educación General Básica utilizando recursos didácticos elaborados con material reciclado el mismo que se cumplió con la planificación y ejecución de la propuesta denominada “recursos didácticos creativos y eco-amigables”; y 3) Evaluar la incidencia de los recursos didácticos elaborados con material reciclado en el fortalecimiento del aprendizaje de las Ciencias Naturales el mismo que se cumplió con la aplicación de una segunda

evaluación y el diseño de un cuadro comparativo en los cuales se evidencia las mejoras alcanzadas

Es importante señalar que en este proceso investigativo se abordaron dos variables, la primera que se refiere los recursos didácticos elaborados con material reciclado, que contempla el uso recursos didácticos elaborados con material reciclado para consolidar y verificar contenidos con la utilización de los mismos motivando y familiarizando a los estudiantes con los temas tratados con el propósito de obtener un alto rendimiento académico, para lo cual se desarrollaron los siguientes subtemas: definición, importancia de los recursos didácticos, características, ventajas, tipos de recursos didácticos.

La segunda variable se enfoca en el proceso de aprendizaje de las Ciencias Naturales, lo cual resulta de suma importancia para el desenvolvimiento de los estudiantes en la vida cotidiana, es decir se busca buscar desarrollar varias habilidades, saberes, conductas y valores, para el beneficio de los estudiantes, lo que les permita participar en una cultura crítica, por ende, se abordaron los siguientes subtemas: definición de enseñanza, importancia, componentes, características, tipos de estilo de aprendizaje las Ciencias Naturales en el currículo.

Con la finalidad de contribuir a la mejora de resultados encontrados en el proceso de diagnóstico, se diseñó y ejecutó la propuesta alternativa denominada “recursos didácticos creativos y eco-amigables” en la cual se resaltan los principales contenidos, las actividades, los materiales y los logros a alcanzar, además, para la ejecución de esta propuesta se diseñó una guía didáctica la misma que se ejecutó satisfactoriamente.

Con lo anteriormente abordado, se concluye que la aplicación de los recursos didácticos elaborados con material reciclado como estrategia didáctica sirve para mejorar la enseñanza-aprendizaje de los estudiantes en cuanto a los temas tratados y abordados en el currículo del Ministerio de Educación para ello se recomienda trabajar con los talleres propuestos, ante lo cual invito a la comunidad educativa para que este trabajo le sirva como una guía para implementarla en las aulas de clase.

4. Marco teórico

4.1 Recursos didácticos elaborados con material reciclado

4.1.1 Definición de recursos didácticos

Los recursos didácticos son todos aquellos materiales, medios o instrumentos que utiliza el docente en la labor pedagógica para reforzar los contenidos educativos. Estos materiales permiten “despertar el interés de los estudiantes, adecuarse a las características físicas y psíquicas de los mismos, además que facilitan la actividad docente al servir de guía; asimismo, tienen la gran virtud de adecuarse a cualquier tipo de contenido” (Vargas, 2017, p. 69).

En cuanto a esto Espinoza (2017) menciona que los recursos didácticos son aquellos que “permiten desarrollar en los educandos destrezas y habilidades, los cuales deben ser elaborados de acuerdo a los años básicos y áreas de estudio tomando en cuenta el desarrollo evolutivo del estudiante” (p.33).

A partir de los argumentos anteriores, se concluye que los recursos didácticos son de vital importancia dentro del proceso educativo, estos pueden estar constituidos por cualquier tipo de material o herramienta, con los recursos didácticos el docente busca proporcionar información, incentivar la curiosidad y despertar en el alumno el interés por aprender.

Así mismo estos recursos didácticos propician el aprendizaje, ayudando a descubrir nuevos conocimientos y consolidar conceptos, es importante mencionar que con ellos se facilita y motiva el proceso de enseñanza- aprendizaje, permitiendo el acercamiento y reflexión del conocimiento para llevarlo a la práctica en la vida cotidiana de los discentes.

4.1.2 Importancia de los recursos didácticos

Toapanta (2017) considera que la aplicación de recursos didácticos es importante “porque facilita la incorporación de los nuevos conocimiento alimentando la capacidad del estudiante para adquirir aprendizajes significativos mediante los recursos del entorno al ser transformados en objetos atractivos e innovadores” (p. 36)

Si bien es cierto existe una gran variedad de recursos didácticos que pueden ser usados dentro del proceso educativo, pero es necesario conocer qué tipo de recurso se debe usar de acuerdo a cada temática y área a trabajar, Suárez (2017) alude que la importancia de estos recursos apoya “la creatividad como característica fundamental en la labor docente, pues esta

permite una renovación constante de su práctica profesional, lo que se traduce en adaptabilidad y, por consiguiente, en mejoras para los procesos de enseñanza y aprendizaje”.

Es decir, los recursos didácticos son cruciales en la educación ya que gracias a ellos se logra presentar varias ventajas dentro del proceso educativo, entre ellas están: que facilita la relación del niño con lo aprendido y su experiencia en el medio, maximiza la motivación y el interés de los estudiantes por aprender, sistematizan y ordenan la información captada y ayudan al refuerzo cognitivo de los saberes adquiridos.

4.1.3 Características

Ramos (2016) nos menciona que dentro de las principales características de los recursos didácticos se encuentran las siguientes:

La accesibilidad: En su mayoría son recursos económicos

La presentación y tratamiento: se ajusta al tema que va ser enseñado

Adaptación: están aptos a las necesidades de los estudiantes

Atractivo gráfico: Para transmitir una determinada información

Utilidad: el aporte que tiene para lograr, el aprendizaje en el estudiantado

Versatilidad: un mismo recurso se puede usar para diferentes clases

La consistencia y calidad: toleran un uso frecuente

La facilidad y multiplicidad de uso: se le puede dar múltiples utilizaciones, son fáciles de intercambiabilidad y su recuperación. (p. 25)

Es evidente que los recursos didácticos facilitan el accionar docente, por ello se busca que los recursos utilizados brinden un vínculo con los estudiantes, con su realidad, que sean de fácil uso, atractivos, funcionales, innovadores y seguros, donde los discentes puedan manipular los diversos recursos, trabajando de manera individual o grupal, desarrollando sus capacidades y motivando su participación activa en el proceso para la adquisición de conocimientos.

4.1.4 Ventajas

Para hablar sobre las ventajas que se presentan al usar los recursos didácticos tomaremos al autor de “La Enseñanza Universitaria, los Recursos Didácticos y el Rendimiento Académico de los estudiantes de la E.A.P de Educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos”, Llanos (2012) el cual nos menciona las siguientes ventajas:

Dinamizan la enseñanza, se relacionan con una idea dinámica del conocimiento para hacer activo el proceso educativo. Estos recursos incentivan del aprendizaje sobre nuevas temáticas

Fortalece la eficacia abarcan un conjunto amplio sobre la estimulación de: sonido, colores, formas, etc.

Facilitan la asimilación de los conocimientos con diferentes opciones sensoriales que refuerzan y permiten adaptar aptitudes individuales.

Permiten profundizar la relación entre docente y discentes a partir de las distintas actividades.

Aumentan el campo de experiencias y prácticas del estudiante.

Permiten que a partir de las experiencias concretas los estudiantes conozcan cómo se realiza el trabajo, facilitando así la adquisición de elementos críticos y metodológicos.

Para que el material sea realmente un complemento eficaz debe: ser adecuado al tema clase, ser de fácil manejo y estar intacto para su funcionamiento. (p. 65)

En este sentido se puede aludir que los múltiples beneficios que se presentan al usar recursos didácticos son el dinamismo, el fortalecimiento, la facilitación, la profundización, la accesibilidad y la disposición en el desarrollo de la imaginación, creación y construcción de conocimientos. Visto de esta forma gracias a los recursos didácticos se aumentan las experiencias de aprendizaje, promoviendo un ambiente amigable, pacífico y propicio para desarrollar habilidades, destrezas, actitudes y valores mediante el uso adecuado de estos recursos que brindan información y guían el proceso de enseñanza-aprendizaje.

4.1.5 Tipos de recursos didácticos

Dentro de los recursos tecnológicos “se pueden mencionar todos aquellos recursos tecnológicos utilizados para gestionar, procesar, almacenar y presentar información, los cuales

se han convertido en instrumentos que facilitan muchas de las labores que desarrollan los seres humanos en la actualidad” (Hernandez et al., 2014, p. 4)

Por otro lado tenemos a los recursos del entorno que son aquellos recursos que “permiten construir diversos objetos atractivos, visuales y de fácil uso para el trabajo individual o grupal, acorde a las necesidades de cada tema en la clase. Estos recursos se encuentran en los diversos contextos sociales, culturales, y geográficos del entorno” (Defaz, 2017, p. 36)

En cuanto a ello podemos determinar que dentro de los recursos didácticos se pueden encontrar varios tipos, entre ellos están: los recursos tecnológicos, son aquellos que abarca herramientas como: computadoras, teléfonos, pizarras digitales, libros digitales y aplicaciones que motivan y llevan a la práctica los conocimientos del proceso de enseñanza y aprendizaje, estas herramientas de apoyo ayudan a la realización de actividades entre docentes y alumnos del mismo modo facilitan y fortalecen la transmisión y adquisición de conocimientos.

Del mismo modo tenemos los recursos del entorno, que están conformados por todo tipo de materiales que se pueden encontrar en el ambiente físico donde se desenvuelven los estudiantes, gracias a la elaboración de recursos didácticos con materiales del medio, el reciclaje se presenta como una forma innovadora y práctica para la confección recursos didácticos utilizando los materiales del entorno ayudando de esta manera a la adquisición de nuevos conocimientos y experiencias dentro del ámbito educativo.

4.1.6 Definición de material reciclado

Se denomina material reciclado a todos aquellos “los materiales contenidos en “objetos que, por diversas causas, han sido desechados y que mediante transformación industrial o artesanal pueden obtener un nuevo valor. Además, favorece la disminución de la cantidad de materiales que va a acumularse como basura”. (Reyes et al., 2015, p. 160)

Referente a esto Bonilla (2016) menciona que cuando se habla de material reciclado son aquellos “materiales de desperdicios que son recolectados y transformados en nuevos materiales que pueden ser utilizados o vendidos como nuevos productos o componentes primos”. (p. 42)

De acuerdo con los autores mencionados, se puede aludir que los materiales reciclados pueden ser productos u objetos de papel, cartón, vidrio, plástico, etc. A los cuales se los puede reutilizar o aprovechar luego de ser usados, transformándolos o dándoles nuevos usos,

ayudando de esta forma a separar los residuos y proteger el medio ambiente, la importancia de usar material reciclado es que a más de disminuir la contaminación, clasificar los materiales, transformarlos y darles un nuevo uso, también nos permite trabajar los valores como la responsabilidad, la solidaridad, el orden y la conciencia ecológica.

4.1.7 Importancia de reciclar

El reciclaje es una de las actividades cotidianas más sencillas, gratificantes y su impacto trae múltiples beneficios, “la importancia del reciclaje radica en evadir la tala indiscriminada de árboles, disminuir la contaminación en el aire, agua, suelo y por último, vivir en un planeta libre de contaminación” (Sanmartín et al., 2017, p. 38)

Viana (2020) en su artículo titulado “La importancia de reciclar” menciona; que el valor de reciclar radica en que en ella se “promueve la conservación de los recursos naturales como el agua, el suelo, los minerales, y evita la contaminación que se produce durante su extracción y durante la elaboración de productos”.

En otras palabras, la importancia y los beneficios de reciclar son varios, pero el principal objetivo es dar una nueva vida a los productos, reduciendo el consumo de recursos, la contaminación y la degradación del planeta. Entonces, se puede aludir que la importancia de reciclar radica en la vida cotidiana, donde se busca crear conciencia y ayudar a minimizar el daño producido al medio ambiente por la contaminación, generando de esta manera un consumo responsable para fortalecer la conservación de los recursos naturales.

4.1.8 Ventajas o beneficios de usar material reciclado

Los beneficios de usar materiales reciclados dentro del ámbito educativo es que mediante ello se busca “orientar acciones educativas ambientales responsables, el cual contenga un cúmulo de experiencias significativas para ser puestas en práctica y sean estrategias fundamentales para ayudar con la reducción, reutilización y reciclaje de los residuos” (Alarcón et al., 2018, p. 63)

Chacón et al., (2016) nombran los principales beneficios de reciclar materiales entre los cuales están:

La conservación o ahorro de energía.

La conservación o ahorro de recursos naturales.

Disminución de volumen de residuos que hay que eliminar

Protección del medio ambiente. (p, 65)

En pocas palabras, los beneficios del reciclaje son importantes ya que a más de reducir la contaminación ambiental, promueve acciones de consumo responsable, recolección de residuos y la transformación de los mismos en productos novedosos, los cuales promueven el desarrollo la creatividad, la empatía y el apoyo al planeta, creando conciencia sobre las actividades ecológicas y el desarrollo sostenible para reducir problemas ambientales, económicos y sociales.

4.1.9 Desventajas

Narváez & Angulo (2021) mencionan las desventajas de usar material reciclado, al desconocer las características físicas y químicas sobre algunos materiales que se manipulan “se exponen a una serie de factores de riesgo y de peligros como físicos, biológicos, ergonómicos, psicosociales los cuales pueden generar diferentes tipos de enfermedades y accidentes que pueden perjudicar su bienestar físico y mental”

Si bien es cierto el reciclaje conlleva múltiples beneficios no solo a la persona que realiza dicha acción, si no también se beneficia al medioambiente ayudando a reducir los desechos y dándoles un nuevo uso. Pero así como existen ventajas, también existen desventajas entre las cuales están; la falta de información sobre cómo reciclar, las limitaciones de los diferentes productos, los residuos contaminantes y la emisión de gases, como estos y otros más son aspectos que presentan riesgos para la salud de las personas, por ello es importante tener en cuenta ciertas condiciones antes de reciclar por ejemplo: separar correctamente los residuos, lavar envases y latas, reutiliza las bolsas plásticas, llevar los residuos especiales a un punto limpio y utilizar la protección adecuada, todo esto con el fin de evitar posibles riesgos.

4.1.10 Diversidad de material reciclado

Para comenzar la labor ecológica y colaborar en el cuidado del medioambiente es primordial conocer la diversidad del material reciclable para aprovecharlo al máximo. “El 60% de residuos son orgánicos y probablemente pueden reciclarse (por ejemplo, cáscaras de frutas, verduras y algunos otros desechos de la cocina), lo cual es una buena alternativa para reducir nuestro impacto en la naturaleza” (Huerta & Reyna, 2017, p. 19)

De modo similar es necesario señalar que, “los residuos sólidos se comienzan a separar en orgánicos, vidrio, papel y cartón, metales, plásticos, textiles y otros, como pañales, toallas y papel higiénico”. (Montoya, 2012, p. 69)

Por otra parte están los residuos peligrosos los cuales son imposibles de reciclar, ellos están conformados por aquel “residuo que, en función de sus características de Corrosividad, Reactividad, Explosividad, Toxicidad, Inflamabilidad, Volátil y Patogenicidad (CRETIVP), puede presentar riesgo a la salud pública o causar efectos adversos al medio ambiente” (Estrada, 2014, p. 19)

La importancia de conocer e identificar la diversidad de materiales reciclables es fundamental, ya que no todos los materiales se reciclan de la misma forma, al conocer las características de los diferentes residuos se optimiza su uso y se hace más eficiente su fabricación. Alargando de esta manera la vida de diferentes productos o materiales, aportando a la protección del medio ambiente y contribuyendo a la conservación de los recursos naturales.

4.2 El proceso de enseñanza

4.2.1 Definición

Se puede definir al proceso de enseñanza al acto donde “el estudiante asimile ese conocimiento y lo incorpore a su conducta bajo la forma de aprendizaje reales, susceptibles de demostración en determinadas condiciones valorativas.” (Salcedo, 2011, p. 125)

Por su parte otros autores consideran que el proceso de enseñanza “es la secuencia de acciones, actividades u operaciones del que enseña que expresan la naturaleza de las formas académicas de organización del proceso para el logro de los objetivos de enseñanza” (Lores & Matos, 2017, p. 29)

De acuerdo a los autores mencionados, se puede aludir que el proceso de enseñanza es un conjunto de acciones y actividades formativas a través de las cuales se transmite información y conocimientos con un enfoque didáctico e integral, dentro de este proceso el trabajo en conjunto es fundamental, tanto estudiantes como docentes buscan desarrollar varias habilidades, saberes, conductas y valores, para el beneficio de los estudiantes, la apropiación de los contenidos, experiencias y su interacción con el medio poniendo en práctica sus conocimientos adquiridos.

4.2.2 Importancia

El aprendizaje es un factor influyente en la sociedad ya que permite la participación generando nuevos conocimientos y oportunidades, es por ello la importancia de “los procesos de enseñanza y aprendizaje como eje fundamental para la llamada Revolución Cultural, cuyo objetivo es el de mejorar la calidad del sistema educativo en general mediante el desarrollo del talento humano.” (Alvarado, 2018, p. 38)

A pesar de que el aprendizaje promueve conocimientos, enriquece la cultura y los valores, Chamizo & Pérez (2017) van más allá cuando mencionan que “la enseñanza de las ciencias requiere que los estudiantes no sólo adquieran conocimientos disciplinares, sino que también sean capaces de comprender cómo se han obtenido, experimentarlos y aplicarlos de acuerdo con su contexto de vida.” (p. 34). Considerando que la importancia del aprendizaje requiere la adquisición, el procesamiento, la comprensión y la aplicación de la información adquirida, se debe tener en cuenta que dicho aprendizaje debe ayudar a rectificar el comportamiento, debe permitir adquirir habilidades, destrezas y conocimientos que ayuden al individuo en su desarrollo.

4.2.3 Componentes

Los componentes del aprendizaje según Castro (2008) “Unos se refieren a la actuación del docente, otros a la actividad de los estudiantes, algunos otros estudian los contenidos programáticos y otros las estrategias didácticas, o también las influencias socioeconómicas.” (p. 134)

De acuerdo a este autor se concibe que los componente del aprendizaje abarcan áreas cognoscitivas, afectivas y sociales por ello es vital tomar en cuenta los pensamientos, sentimientos y emociones de los estudiantes para hablar de integridad se debe educar tanto actitudes como valores.

Ante ello Espinoza (2020) alude que el “núcleo o eje en torno al cual se planteen objetivos, contenidos, actividades, metodología y evaluación, sirve como nexo de unión entre todos ellos. Dicho enfoque supone, por tanto, una modificación sustancial en la forma de entender los procesos de enseñanza-aprendizaje.” (p. 176)

En conclusión a los criterios expuestos se puede inferir que los componentes del proceso de aprendizaje involucran tanto a docentes como a estudiantes, sin dejar de lado los componentes pedagógicos, las herramientas, los rasgos afectivos, sociales y la interacción entre objetivos, evaluación, contenidos, métodos, medios y formas.

4.2.4 Características

Flotts et al. (2016) detallan las características que se deben tener en cuenta a la hora de enseñar ciencias naturales:

Deben partir de la satisfacción y el asombro, debe generar un desarrollo a la comprensión, es decir, las actividades debería estar ligadas al contenido científico para emplearlas.

Deben vincularse con la vida y el bienestar, es decir, que los estudiantes consigan enlazar sus experiencias con el aprendizaje.

Deben ampliar las ideas sobre la ciencia, habilidades de indagación y disponibilidad para hallar y registrar información. (p. 16)

Es evidente que el proceso de enseñanza se basa en las acciones que realizan en conjunto docente y estudiantes, con el fin de alcanzar objetivos propuestos en dicho proceso, por esta razón a la hora de enseñar se debe tomar en cuenta un conjunto de técnicas, normas y

principios para lograr en los estudiantes un desarrollo integral de habilidades, conocimientos, conductas y valores.

4.2.5 Tipos estilos de aprendizaje

Para Rendón (2013) los estilos de aprendizaje “Son modos, formas, adopciones o maneras particulares y características de pensar el proceso educativo y de asumir el proceso de enseñanza aprendizaje en un contexto específico que se manifiestan en actitudes, comportamientos, acciones, procedimientos, actividades que se ponen en juego” (p. 184)

Desde otra perspectiva más general Peiteado (2013) expone que “la importancia de incorporar los estilos de aprendizaje, permite llegar a más diversos grupos de estudiantes, de diferente edad, nacionalidad y cultura. Aumenta la garantía de los sistemas de enseñanza, favoreciendo una mayor retención de la información.” (p. 51)

Por su parte otros autores consideran “por estilo de enseñanza todas aquellas relaciones que un docente adapta entre los elementos personales del proceso didáctico y como estos se manifiestan en el diseño instructivo y en la presentación de la materia.” (Valencia & López, 2012, p. 135)

En otras palabras se puede definir como estilo de aprendizaje a las distintas maneras o condiciones para llevar a cabo el proceso educativo, con el fin de llegar a todos los miembros y sectores de una comunidad cambiando conductas, acciones y procedimientos que pueden transformarse o mejorarse para tener una mayor efectividad a la hora de enseñar. Los estilos de aprendizaje integra rasgos cognitivos, fisiológicos y afectivos de cómo los estudiantes perciben y se relacionan con los distintos ambientes de aprendizaje, por ello es importante que los docentes conozcan estas estrategias busquen e integren el mejor camino para enseñar a los estudiantes según el estilo de aprendizaje que más los favorezca.

- **Estilo adaptador**

Dentro de las características de este estilo Diz et al. (2022) en la Revista Internacional de Cultura Visual mencionan que “Las habilidades dominantes del estilo de aprendizaje adaptador son la experiencia concreta (EC) y en la experiencia activa (EA). En este perfil el punto fuerte es la puesta en práctica de los nuevos conocimientos.” (p. 5)

De manera que este tipo de estilo ayuda a los estudiantes a adaptarse a distintas circunstancias, los estudiantes que practican el estilo de aprendizaje adaptador poseen una

gran capacidad para resolver problemas, asumir riesgos, intuir reacciones y llevar los proyectos a término.

- **Estilo convergente**

Para Arias et al. (2014) los “estilos convergente y asimilador se relacionan entre sí por tener un carácter teórico, mientras que los estilos divergente y acomodador son más prácticos. En ese sentido, las personas menores suelen tener estilos más activos y los mayores, estilos más teóricos” (p. 269)

En otras palabras, el estilo de aprendizaje convergente fomenta el pensamiento abstracto, lógico, pragmático y el desarrollo activo. Para este estilo es fundamental poner en práctica las ideas y teorías que asimilan en el proceso educativo. Las habilidades sobresalientes en este estilo de aprendizaje son: la toma de decisiones, la solución de problemas, la definición de problemas y el razonamiento deductivo.

- **Estilo divergente**

La principal característica del estilo divergente es que “manifiestan habilidades dominantes que se observan en las áreas de la experiencia concreta y observación reflexiva.” (Herrera et al., 2021, p. 4)

De esto se deduce que en este estilo destacan actividades donde se busca una respuesta precisa, se pone en práctica la creatividad, el criterio propio, la empatía y civilidad del individuo. Sin embargo las actividades subjetivas, que no tienen una lógica evidente, o emocionales provocan disgusto a los actores.

- **Estilo asimilador**

De los cuatro estilos de aprendizaje, Blanco, (2017) habla sobre el estilo asimilador y señala que “las capacidades de aprendizaje dominantes en este estilo son la conceptualización abstracta y la observación reflexiva. Su punto más fuerte se encuentra en su capacidad para crear modelos teóricos.” (p.87)

Se desempeñan mejor en la conceptualización, definición de problemas, observación reflexiva y desarrollo de teorías. En este estilo los actores sobresalen por su capacidad para entender, a más de ello la organización de información de forma lógica y concisa constituye una fortaleza para trabajar en el pensamiento reflexivo y conceptual.

5. Metodología

5.1 Área de estudio

El presente trabajo se llevó a cabo en el sexto grado paralelo “A” de la Unidad Educativa “Adolfo Valarezo”, ubicada en las calles Adolfo Valarezo y Carlos Román, de la parroquia Sucre, perteneciente al cantón y provincia de Loja, esta institución educativa labora bajo el sistema fiscal y oferta Educación Inicial, Básica y Bachillerato en las jornadas matutina y vespertina

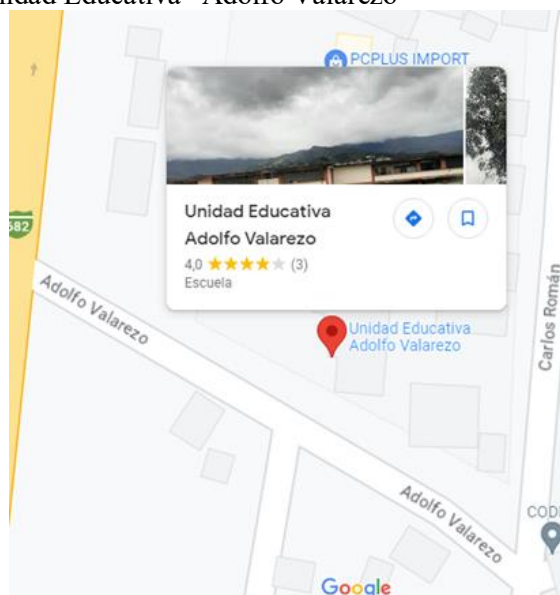
La misión de la Unidad Educativa “Adolfo Valarezo” es crear un mundo mejor a través de la educación formando integralmente estudiantes desde el Nivel Inicial, Educación General Básica, Bachillerato General Unificado y Bachillerato Internacional, fundamentados en los principios del modelo constructivista, con pensamiento lógico, crítico, innovador y participativo, mediante la práctica de valores orientados hacia el desarrollo humano al servicio de la sociedad

Así mismo, este establecimiento visiona ser una institución educativa inclusiva, reconocida en excelencia académica a nivel local, nacional e internacional, que cumpla con todos los estándares de calidad, formando seres humanos con pensamiento, lógico, crítico, innovador y participativo, mediante la práctica de valores orientados al desarrollo integral en base a su propia experiencia, aplicando el conocimiento científico y humanístico para construir su proyecto de vida de acuerdo a las necesidades y exigencias de la sociedad actual.

La Unidad Educativa “Adolfo Valarezo” dispone de una estructura organizativa la cual se encuentra conformada por una persona como autoridad, mismo que ocupa el cargo de rector de la institución; hay setenta y ocho docentes y seis personas que ocupan cargos de personal administrativo.

En cuanto a la infraestructura, cuenta con 33 aulas en las cuales atiende a los estudiantes de los niveles: nivel inicial, preparatoria, básica elemental, media y bachillerato; su infraestructura se complementa con 6 aulas para personal administrativo, 4 para laboratorios y 6 aulas que funcionan como salas de docencia, dando como resultado un total de 49 aulas.

Figura 1. Croquis de la Unidad Educativa “Adolfo Valarezo”



Nota: Ubicación geográfica de la Unidad Educativa “Adolfo Valarezo”

Fuente: *Google Maps*

5.2 Procedimiento

5.2.1 Enfoque

La presente investigación es mixta, debido a que se abordó un análisis e indagación con técnicas cualitativas y cuantitativas que permitieron obtener datos numéricos que fueron tabulados en tablas estadísticas y representadas en figuras para posteriormente realizar el análisis descriptivo del problema planteado. “El enfoque mixto es un proceso que recolecta, analiza y vincula datos cuantitativos y cualitativos en una misma investigación o una serie de investigaciones para responder a un planteamiento, y justifica la utilización de este enfoque en su estudio (Guelmes & Nieto, 2015, p, 24)

5.2.2 Tipo de estudio

El tipo de investigación fue descriptivo, el proceso investigativo se inició con un proceso de una observación sistemática, conociendo la realidad educativa tal y como se desarrolla; además sirvió para profundizar el análisis de las variables de estudio orientadas a identificar las causas, consecuencias y resultados que arrojan las técnicas e instrumentos empleados en el proceso investigativo. Como lo mencionan Hernández-Sampieri et al. (2017) “Con los estudios descriptivos se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis” (p, 92)

5.2.3 Diseño de investigación

El diseño es cuasi experimental porque se trabajó con un grupo homogéneo, donde se aplicó una evaluación diagnóstica antes y después de la ejecución de una propuesta alternativa con talleres basados en la producción de recursos didácticos elaborados con material reciclado. (Huaire, 2019) nos menciona que “la palabra “cuasi-experimento” significa “casi experimento”, se caracteriza porque trabaja con grupos intactos, es decir, son grupos de participantes que ya están previamente conformados.”

5.2.4 Métodos

Los métodos que se utilizaron en la investigación fueron los siguientes:

5.2.4.1 Científico: estuvo presente durante todo el proceso investigativo para determinar con claridad y exactitud los procesos y resultados de los recursos didácticos elaborados con material reciclado en la ejecución de la investigación tanto en su parte teórica como experimental.

5.2.4.2 Descriptivo: permitió realizar una observación sistemática, poniendo énfasis en el estudio de la realidad educativa en la cual se observó la implementación de recursos didácticos elaborados con material reciclado en el área de Ciencias Naturales, además permite la descripción y análisis del problema planteado de la investigación.

5.2.4.3 Analítico: posibilitó identificar y clasificar temas relevantes de las dos variables para redactar el marco teórico, además permitió realizar el análisis e interpretación de los resultados obtenidos con la aplicación de los instrumentos.

5.2.4.4 Sintético: facilitó la descripción de las variables de estudio propiciando la integración de la información recogida de los instrumentos aplicados al docente y a los estudiantes de la institución educativa para determinar cómo influye la utilización de recursos didácticos elaborados con material reciclado en el fortalecimiento del aprendizaje de Ciencias Naturales. Además se lo utilizó en la redacción de la discusión de resultados y las conclusiones y recomendaciones.

5.2.4.5 Inductivo: posibilitó la obtención de conclusiones a partir de la aplicación de la evaluación diagnóstica realizado al grupo de estudiantes, especialmente en los casos que presentan problemas de aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales.

5.2.4.6 Deductivo: permitió realizar una observación de forma general el desenvolvimiento de los estudiantes y el docente en las clases de Ciencias Naturales para tener un primer acercamiento a la realidad y definir el tema de investigación.

5.2.4.7 Estadístico: permitió realizar la recolección de la información y organización de los resultados para representarlos en tablas y gráficos para su posterior análisis e interpretación.

5.2.5 Técnicas

Para el desarrollo del trabajo investigativo se emplearon las siguientes técnicas:

5.2.5.1 Entrevista: diseñada para aplicar al docente de sexto grado de Educación General Básica, para recabar y contrastar información referente al uso de los recursos didácticos elaborados con material reciclado en el fortalecimiento del aprendizaje de las Ciencias Naturales.

5.2.5.2 Evaluación Diagnóstica: Diseñada por la investigadora a partir de los contenidos del currículo del Ministerio de Educación correspondiente a la asignatura de Ciencias Naturales del sexto grado y aplicada a los estudiantes con la autorización del rector y coordinación con el docente de aula.

5.2.6 Instrumentos

5.2.6.1 Cuestionario de entrevista: el cuestionario consto de 6 preguntas direccionadas a conocer el punto de vista del docente sobre el proceso de aprendizaje de las Ciencias Naturales y la aplicación de recursos didácticos elaborados con material reciclado para su fortalecimiento.

5.2.6.2 Cuestionario diagnóstico: se planificó y aplicó una prueba objetiva considerando los contenidos de la asignatura de Ciencias Naturales. Esta evaluación se la aplicó al iniciar la investigación y posteriormente al concluir la propuesta.

5.2.7 Población y muestra

5.2.7.1 Población: Es el punto central para el planteamiento del problema, hace referencia a la recolección de datos de los elementos que poseen una misma características. En este caso la población corresponde a la Unidad Educativa “Adolfo Valarezo”

5.2.7.2 Muestra:

El presente trabajo de investigación se realizó en la Unidad Educativa “Adolfo Valarezo” El objeto de investigación corresponde a un docente y treinta y un estudiantes de, ubicada en la provincia de Loja, cantón Loja, sector Sucre.

Vázquez (2017) nos habla del muestreo no probabilístico y menciona que “este método es una técnica de muestreo que no realiza procedimientos de selección al azar, sino que se basan en el juicio personal del investigador para realizar la selección de los elementos que pertenecerán a la muestra.” (p.9)

Entonces en la investigación el tipo de muestreo utilizado fue el no probabilístico de tipo intencional, ya que la muestra cumple con las características y propósitos de la investigación, para lo cual la muestra fueron los estudiantes del sexto grado de educación básica del paralelo “A”, año lectivo 2022-2023 y el docente de aula de la Unidad Educativa “Adolfo Valarezo”

Tabla 1. Población investigada

Variable	F	%
Docente	1	3,12
Niños	14	43,75
Niñas	17	53,13
Total	32	100

Nota: Población investigada de docentes y estudiantes

Fuente: Los datos corresponden a la población de los estudiantes de sexto grado de la Unidad Educativa “Adolfo Valarezo”

5.3 Procesamiento y análisis de datos

5.3.1 Procedimientos para la fundamentación teórica

- Se procedió con la recopilación de la información que conforma la bibliografía confiable y coherente relacionada al tema de investigación.
- Se seleccionó la información más relevante y pertinente para la construcción de la revisión de literatura.
- Se organizó la literatura con la finalidad de contar con un esquema oportuno para una correcta comprensión.

5.3.2 Procedimientos para el diagnóstico

- Se planificó un cuestionario de encuesta para aplicar al docente y una prueba de diagnóstico para aplicar a los estudiantes.
- Se procedió a la aplicación de los instrumentos tanto a la docente como a los estudiantes.
- Se tabuló la información obtenida, y se representó en tablas y gráficos estadísticos para una mejor comprensión de los resultados.
- Se realizó el análisis e interpretación de resultados por cada gráfico estadístico.

5.3.3 Procedimientos para el diseño del taller

- Se definió los contenidos que se abordarán en la propuesta y se diseñó la matriz operativa
- Se determinó el tiempo que se ejecutaría la propuesta, tomando en cuenta el espacio destinado por el docente de grado.
- Se diseñaron los quince talleres siguiendo el esquema de un plan de clase y tomando como insumo principal recursos didácticos elaborados con material reciclado con la finalidad de fortalecer el aprendizaje de las Ciencias Naturales.
- Se precisó los días y horas en los cuales se aplicará la propuesta.

5.3.4 Procedimientos para la aplicación del taller

- Una vez diseñados los quince talleres se procedió a la ejecución, con la participación activa de los estudiantes y en coordinación del docente.
- Durante los 15 días de duración de los talleres se realizaron actividades iniciales, medias y finales con objetivos concretos. Además, la evaluación era constante para conocer los avances y alcanzar los logros esperados.
- Así mismo, cada día se abordaron los temas planificados con recursos didácticos elaborados con material reciclado.
- De la misma manera, cada día se trabajó con metodologías innovadoras que permitieron la participación activa del estudiante, siendo efectivas y eficaces en el proceso formativo.

5.3.5 Procedimientos para la evaluación del taller

- Concluida la ejecución de los talleres se aplicó una segunda evaluación con cuyos datos se diseñó un cuadro comparativo con los resultados iniciales obtenidos con la aplicación de la evaluación diagnóstica.

- La comparación de resultados permitió concluir que el uso de recursos didácticos elaborados con material reciclado es efectivo en el fortalecimiento del aprendizaje de Ciencias Naturales.

6. Resultados

6.1 Resultados de la entrevista aplicada a la docente del aula

1. ¿Cómo valora usted el aprendizaje de sus estudiantes en el área de Ciencias Naturales?

RD: Bueno porque se asocia la teoría con la práctica y se utiliza material del medio.

2. ¿Qué dificultades tienen sus estudiantes para aprender Ciencias Naturales?

RD: En la fase de la experimentación muchos alumnos no portan los materiales necesarios para las diferentes actividades que se realizan.

3. ¿Qué dificultades tiene usted para enseñar Ciencias Naturales?

RD: Ninguna ya que se aplica la participación de todos los estudiantes en el interaprendizaje.

4. ¿Cuáles recursos y estrategias utiliza usted para enseñar Ciencias Naturales?

RD: Se utiliza los materiales del medio y los trabajos grupales.

5. ¿Qué opina usted sobre el material reciclado?

RD: Muy bueno para trabajar con los niños.

6. ¿Cree usted que el uso de material reciclado contribuirá al desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales?

RD: Si porque permite a los niños manipular los materiales en forma concreta

Comentario de la investigadora:

En relación a las respuestas brindadas por el docente manifiesta como bueno al aprendizaje de los estudiantes, no obstante en la evaluación diagnóstica se evidenció que en su mayoría los estudiantes están próximos a alcanzar los aprendizajes requeridos o no alcanzan los aprendizajes requeridos, lo que significa que su aprendizaje está presentando dificultades y no se está asimilando de forma efectiva los conocimientos impartidos por el docente.

Por ello es necesario que el docente siga trabajando en la implementación de nuevas estrategias, métodos y materiales del medio que permitan a los estudiantes asimilar de mejor manera el aprendizaje, así como también se conceda a los discentes descubrir nuevos conocimientos y consolidar conceptos, facilitando y motivando el proceso de enseñanza y aprendizaje a través del uso de recursos didácticos elaborados con material reciclado,

permitiendo el acercamiento y reflexión del conocimiento llevando a la práctica la aplicación de dichos conocimientos teóricos.

6.2 Resultados de la evaluación diagnóstica aplicada a los estudiantes

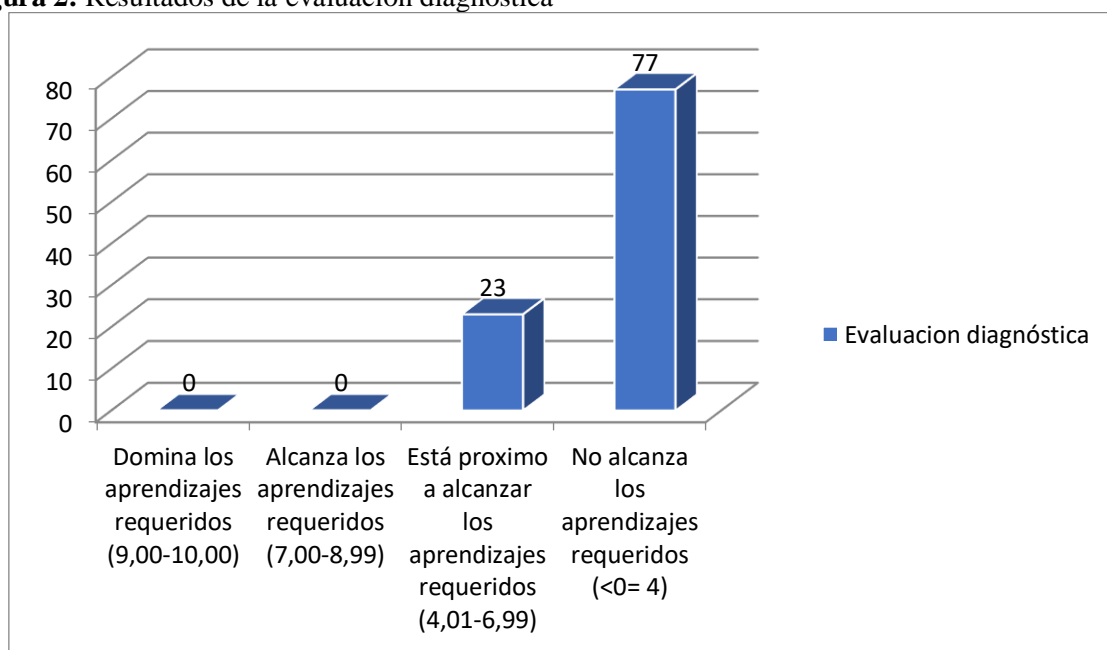
Tabla 2. Evaluación Diagnóstica

Escala de evaluación	f	%
Domina los aprendizajes requeridos (9,00-10,00)	0	0
Alcanza los aprendizajes requeridos (7,00-8,99)	0	0
Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos (4,01-6,99)	7	23
No alcanza los aprendizajes requeridos <0=4	24	77
Total	31	100

Nota: Evaluación diagnóstica aplicada a los estudiantes

Fuente: Evaluación diagnóstica aplicada a los estudiantes de sexto grado paralelo “A” de la Unidad Educativa “Adolfo Valarezo”

Figura 2: Resultados de la evaluación diagnóstica



Nota: Evaluación diagnóstica aplicada a los estudiantes

Fuente: Evaluación diagnóstica aplicada a los estudiantes de sexto grado paralelo “A” de la Unidad Educativa “Adolfo Valarezo”

Analizando los datos estadísticos que anteceden podemos apreciar que el 23% de los estudiantes investigados está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos, mientras que el 77% restante no alcanza los aprendizajes requeridos.

La importancia de Aprender Ciencias Naturales radica en que ésta es esencial para entender diferentes situaciones de la vida cotidiana y el mundo, esta asignatura busca formar personas con mentalidad abierta, consientes, responsables, críticas, que compartan en velar por el planeta y contribuyan en la creación de un mundo mejor. Además de entender las diferentes situaciones esta asignatura facilita el desarrollo de múltiples capacidades entre las cuales se encuentran: la capacidad investigativa, de observación y experimentación.

La importancia de trabajar con material reciclado radica en que este permite el dinamismo, fortalecimiento, facilitación, profundización, accesibilidad y disposición en el desarrollo de la imaginación, creación y construcción de conocimientos. Visto de esta forma gracias a los recursos didácticos se facilita la asimilación de los conocimientos y aumentan las experiencias de aprendizaje, impulsando un ambiente amigable, pacífico y propicio para desarrollar habilidades, destrezas, actitudes y valores que refuercen el proceso educativo.

Es evidente que el uso inadecuado de recursos didácticos en el tratamiento de los contenidos del área de Ciencias Naturales origina que el aprendizaje sea pasivo, memorístico y tradicionalista, la falta de recursos didácticos no promueve la participación activa de los estudiantes y por ende el desarrollo de su pensamiento crítico, sumado a que se limita la investigación y experimentación de los estudiantes desaprovechando un gran potencial en el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje lo que conlleva a la adquisición de aprendizajes memorísticos, repetitivos, poco duraderos y por ende carentes de calidad.

En efecto, es preocupante que la totalidad de alumnos se encuentren en las dos últimas escalas de calificación, lo que da a entender que poseen una condición baja en relación a sus conocimientos, dicho esto es necesario reconocer que los contenidos del área de las Ciencias Naturales son eminentemente experimentales, entonces su aprendizaje se basa en el descubrimiento, para ello es necesario contar con recursos didácticos innovadores que permitan llevar la teoría a la práctica. En cuanto a ello una alternativa didáctica eficaz que permite realizar una clase práctica y participativa constituye la utilización de recursos didácticos elaborados con material reciclado, que ayudan y motivan a que el estudiante relacione conceptos, busque los conocimientos y asimile los contenidos abordados a través de su aplicación con los recursos que ellos mismos elaboran, con el fin de promover aprendizajes significativos y contribuir al cuidado del medio ambiente.

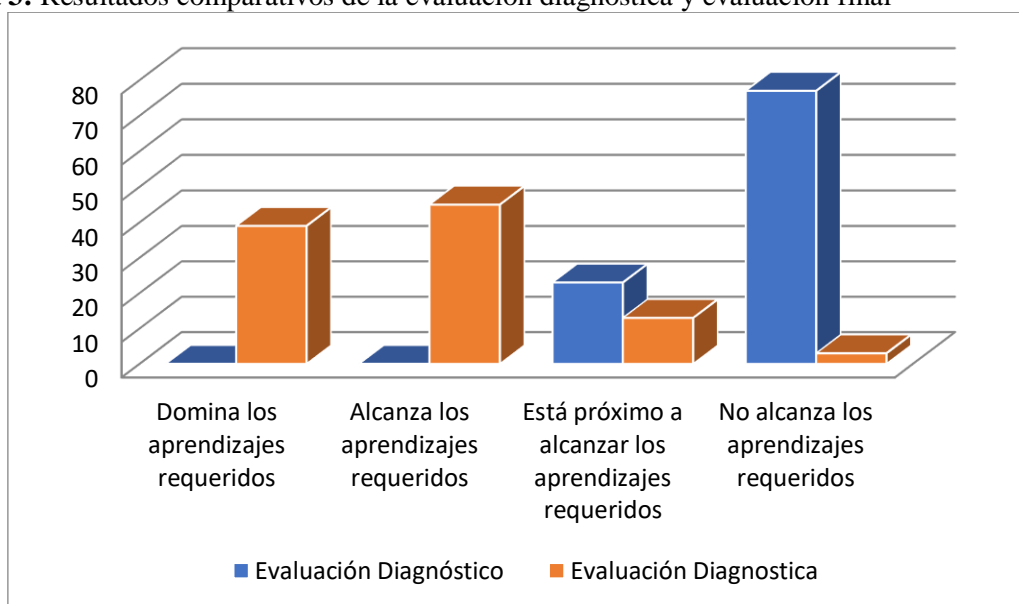
Tabla 3. Cuadro comparativo de la evaluación diagnóstica y evaluación final

Ítems	Evaluación Diagnóstica		Evaluación Final	
	f	%	f	%
Domina los aprendizajes requeridos	0	0	12	39
Alcanza los aprendizajes requeridos	0	0	14	45
Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos	7	23	4	13
No alcanza los aprendizajes requeridos	24	77	1	3

Nota: Evaluación diagnóstica aplicada a los estudiantes

Fuente: Evaluación diagnóstica aplicada a los estudiantes de sexto grado paralelo “A” de la Unidad Educativa “Adolfo Valarezo”

Figura 3: Resultados comparativos de la evaluación diagnóstica y evaluación final



Nota: Evaluación diagnóstica aplicada a los estudiantes

Fuente: Evaluación diagnóstica aplicada a los estudiantes de sexto grado paralelo “A” de la Unidad Educativa “Adolfo Valarezo”

Analizando los datos estadísticos consignados en el cuadro comparativo evidenciamos lo siguiente: en lo que respecta a la escala domina los aprendizajes requeridos se notó una mejora significativa en relación entre la primera y la segunda aplicación, ya que en la primera evaluación no se registró dato alguno y en la segunda aplicación se registra el 39% de los estudiantes investigados; en la referente a la escala alcanza los aprendizajes requeridos al igual que en la escala anterior se evidenciaron resultados poco alentadores ya que no se registró dato alguno mientras que en la segunda aplicación se registra el 45%; en lo referente a la escala está próximo a alcanzar los aprendizajes, esta se reduce del 23% en la primera aplicación a 13% en la segunda aplicación finalmente la escala no alcanza los aprendizajes requeridos se reduce del 77% en la primera aplicación al 3% en la segunda aplicación, siendo este dato el más significativo

Por ende, se evidencia que hubo una mejora muy significativa, los resultados plasmados en el cuadro comparativo, constituyen la muestra fehaciente de que las actividades planificadas utilizando recursos didácticos elaborados con material reciclado en la propuesta alternativa de alguna manera fueron efectivas.

7. Discusión

El área de Ciencias Naturales aporta a la formación integral de los estudiantes porque su planteamiento reconoce que diversas culturas han contribuido al conocimiento científico, con el propósito de lograr el bienestar personal y general y además crea conciencia sobre la necesidad de reducir el impacto humano sobre el ambiente, a través de iniciativas propias y autónomas. La importancia de las Ciencias Naturales radica en su interés por concebir conocimientos, habilidades, experiencias sobre los fenómenos naturales y las leyes para comprender el mundo en el que vivimos, desenvolverse y participar en la actualidad.

Para la enseñanza de las Ciencias Naturales el uso de los medios didácticos para su desarrollo es indispensable ya que el docente puede utilizar diferentes recursos y metodologías entre las que sobresalen los recursos didácticos elaborados con material reciclado ya que estos a más de permitir experiencias a los estudiantes favorecen a la conciencia ambiental y el cuidado del medio ambiente:

Los recursos didácticos elaborados con material reciclado facilitan el aprendizaje, brinda experiencias significativas y proporciona beneficios para el conocimiento de los estudiantes. Además, se puede poner en práctica valores, actitudes, habilidades, capacidades y destrezas de manera individual o colectiva. Cabe mencionar que motiva, educa y despierta el interés por aprender a través de actividades agradables y entretenidas. En educación los recursos didácticos son de gran apoyo para el docente porque le permite desarrollar actividades atractivas; además, motiva, mejora el aprendizaje y provoca cambios en los estudiantes.

Los docentes deben implementar recursos que despierten el interés de los estudiantes, que los motiven, que desarrollen sus habilidades y destrezas y mejoren el proceso de enseñanza-aprendizaje con el fin que estos sean significativos y permitan alcanzar una educación de calidad y calidez, por ello se considera que el uso de recursos didácticos elaborados con material reciclado en la enseñanza de las Ciencias Naturales se orienta a alcanzar resultados satisfactorios en el salón de clase, una de las claves principales al aplicarla radica en que estos recursos estén al alcance del estudiante para que sea protagonista de sus aprendizajes mejorando su rendimiento académico; por este motivo esta investigación se orienta a: **determinar la incidencia de los recursos didácticos elaborados con material reciclado en el aprendizaje de las Ciencias Naturales en el sexto grado “A”, de**

Educación General Básica de la Unidad Educativa “Adolfo Valarezo”, proceso investigativo que se cumplió satisfactoriamente.

Con relación al primer objetivo: Diagnosticar el aprendizaje de las Ciencias Naturales en el sexto grado paralelo “A” de la Unidad Educativa “Adolfo Valarezo”: se mantuvo un diálogo con el docente sobre las distintas situaciones problemáticas presentadas en el paralelo, de esta acción nació la idea de investigar el uso de recursos didácticos elaborados con material reciclado en el aprendizaje de la Ciencias Naturales, entonces se aplicó una evaluación diagnóstica relacionada a los temas del currículo, cuyos resultados evidenciaron que un porcentaje significativo de estudiantes *no alcanzan los aprendizajes requeridos*, en otros están *próximos a alcanzarlos*.

Además de ello se entrevistó al docente y dentro de la primera pregunta en dicha entrevista se encontró: **¿Cómo valora usted el aprendizaje de sus estudiantes en el área de Ciencias Naturales?** Frente a ello el docente manifestó como bueno al aprendizaje de los estudiantes porque se asocia la teoría con la práctica y se utiliza material del medio. Ante ello es importante mencionar que un buen aprendizaje permitirá a los estudiantes desarrollar habilidades cognitivas y físicas necesarias para su desarrollo relacionando la teoría con la práctica los estudiantes se integrarán mejor con su entorno, así mismo un buen aprendizaje o aprendizaje de calidad es de vital importancia porque permite desarrollar ideas, establecer actitudes y llevar a cabo innumerables actividades con distintos materiales tanto dentro como fuera del ámbito educativo.

Así mismo en la segunda interrogante se cuestiona al docente: **¿Qué dificultades tienen sus estudiantes para aprender Ciencias Naturales?** En cuanto a ello la respuesta del docente fue: en la fase de la experimentación muchos alumnos no portan los materiales necesarios para las diferentes actividades que se realizan. En este sentido es importante reconocer que la experimentación es la mejor manera de aprender Ciencias Naturales, pero para ello es necesario contar con recursos que faciliten y conduzcan el aprendizaje a un ámbito permanente para el estudiante, es decir que permitan al estudiante desarrollar habilidades cognitivas y físicas desarrollando ideas, estableciendo actitudes y llevar a cabo actividades necesarias para su desarrollo e interacción con el entorno.

Por otra parte, respecto a la prueba diagnóstica aplicada a los estudiantes los resultados obtenidos denotan que el 23% de los estudiantes investigados está próximo a alcanzar los

aprendizajes requeridos y el 77% restante no alcanza los aprendizajes requeridos, esto en relación a la escala de calificación del Ministerio de Educación, estos valores revelan resultados poco alentadores ya que el aprendizaje que se está impartiendo a los estudiantes es poco favorecedor, en la aplicación del cuestionario las respuestas permitieron complementar los indicios de la situación problemática existente en el aula de clase; haciéndose imperativo la intervención pedagógica que contribuya a su mejora.

Dicho esto, los autores Chamizo & Pérez (2017) mencionan que el aprendizaje va más allá de impartir una clase, “la enseñanza de las ciencias requiere que los estudiantes no sólo adquieran conocimientos disciplinares, sino que también sean capaces de comprender cómo se han obtenido, experimentarlos y aplicarlos de acuerdo con su contexto de vida.” (p. 34).

En efecto la importancia del aprendizaje de Ciencias Naturales requiere la adquisición, el procesamiento, la comprensión y la aplicación de la información adquirida, es decir se debe tener en cuenta que dicho aprendizaje debe ayudar a rectificar el comportamiento, debe permitir adquirir habilidades, destrezas y conocimientos que ayuden al individuo en su correcto desarrollo.

Con relación al segundo objetivo: **Planificar una propuesta alternativa para fortalecer el aprendizaje de las Ciencias Naturales en el sexto grado de Educación General Básica utilizando recursos didácticos elaborados con material reciclado**, considerando los resultados del diagnóstico donde se evidenció que el 23% de los estudiantes investigados está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos y el 77% restante no alcanza los aprendizajes requeridos, junto a ello las respuestas del docente a las preguntas 4 que mencionan **¿Cuáles recursos y estrategias utiliza usted para enseñar Ciencias Naturales?** Donde el docente recalca que para enseñar Ciencias Naturales utilizan los materiales del medio y los trabajos grupales. Así mismo en la pregunta 5 **¿Qué opina usted sobre el material reciclado?** El docente alude que el material reciclado es muy bueno para trabajar con los niños, una vez analizados los resultados anteriores se planificó y ejecutó la propuesta denominada “recursos didácticos creativos y eco-amigables” la misma que contiene una guía de 15 actividades diseñadas en coordinación con el docente y siguiendo el esquema del plan de lección las mismas que tuvieron como insumo principal recursos didácticos elaborados con material reciclado, se la ejecutó sin contratiempos con la participación activa de los niños y la cooperación eficaz del docente.

Con relación a ello se elaboró y ejecutó de manera efectiva la propuesta denominada “recursos didácticos creativos y eco-amigables” cada uno de los materiales fue diseñado y ejecutado por la autora con el fin de proporcionar información, incentivar la curiosidad, despertar en el alumno el interés por aprender y desarrollar diferentes habilidades permitiendo descubrir nuevos conocimientos facilitando y motivando el proceso de enseñanza-aprendizaje, permitiendo el acercamiento y reflexión del conocimiento para llevarlo a la práctica en la vida cotidiana

Con relación al tercer objetivo específico: Evaluar la incidencia de los recursos didácticos elaborados con material reciclado en el fortalecimiento del aprendizaje de las Ciencias Naturales. Para su cumplimiento, finalizada la ejecución de la propuesta “recursos didácticos creativos y eco-amigables” se aplicó por segunda ocasión la evaluación cuyos resultados consignados en el cuadro comparativo evidenciamos lo siguiente: en lo que respecta a la escala domina los aprendizajes requeridos se notó una mejora significativa en relación entre la primera y la segunda aplicación, ya que en la primera evaluación no se registró dato alguno y en la segunda aplicación se registra el 39% de los estudiantes investigados; en la referente a la escala alcanza los aprendizajes requeridos al igual que en la escala anterior se evidenciaron resultados poco alentadores ya que no se registró dato alguno mientras que en la segunda aplicación se registra el 45%; en lo referente a la escala está próximo a alcanzar los aprendizajes, esta se reduce del 23% en la primera aplicación a 13% en la segunda aplicación, finalmente la escala no alcanza los aprendizajes requeridos se reduce del 77% en la primera aplicación al 3% en la segunda aplicación, siendo este dato el más significativo

Podemos aseverar entonces que los recursos didácticos elaborados con material reciclado utilizados de manera didáctica e innovadora SI constituye una estrategia eficaz para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales, por lo que la aplicación de la propuesta alternativa denoto resultados halagadores, ponderando desde la participación activa tanto individual como grupal de los niños, continuando con la motivación y la mejora del rendimiento académico de los estudiantes para lograr aprendizajes significativos.

Finalmente este material didáctico es recomendable y necesario para aplicar en el aula dentro de la asignatura de Ciencias Naturales, especialmente cuando se trabaja con niños de educación básica subnivel medio, recalcando que los procesos de aprendizaje serán siempre

significativos y funcionales si aplica recursos didácticos de acuerdo a la edad y la temática tratada en el margen educativo.

8. Conclusiones

- Tras la aplicación de la evaluación diagnóstica para conocer el aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales, se evidenció que la totalidad de los estudiantes carece de un aprendizaje significativo, de acuerdo a la escala valorativa del Ministerio de Educación se evidenció que el 23% *está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos* y el 77% restante *no alcanza los aprendizajes requeridos*, datos que establecen la base para planificar acciones de mejoramiento.
- Se planificó y ejecutó la propuesta “recursos didácticos creativos y eco-amigables” mediante una guía didáctica cuyo insumo principal fueron recursos didácticos elaborados con material reciclado que contribuyeron a fortalecer conocimientos sobre los contenidos del currículo del Ministerio de Educación correspondiente a la asignatura de Ciencias Naturales, la cooperación activa de la docente y el interés de los estudiantes en cada una de las actividades contribuyeron a fortalecer sus habilidades y destrezas, permitiendo demostrar que es posible practicar nuevas alternativas de enseñanza y uso de recursos didácticos innovadores que garantizan aprendizajes significativos.
- Concluida la aplicación de la propuesta “recursos didácticos creativos y eco-amigables” se aplicó una segunda evaluación, cuyos resultados demuestran los avances en el aprendizaje de los contenidos de la asignatura, ya que una mayoría significativa de estudiantes investigados *domina y alcanza los aprendizajes requeridos* es decir que la aplicación de recursos didácticos elaborados con material reciclado utilizados de manera planificada y adecuada con respecto a los temas constituye una estrategia eficaz para fortalecer el aprendizaje de las Ciencias Naturales.

9. Recomendaciones

- Los resultados del diagnóstico constituyen el punto de partida para emprender y fomentar acciones de mejora, por ello los docentes deben replicar esta acción con la finalidad de promover estrategias y recursos útiles para el proceso educativo, para su práctica en la cotidianidad y para impregnar mejoras en los procesos de aprendizaje de las Ciencias Naturales.
- A las autoridades y docentes del establecimiento educativo, pueden optar por poner en práctica como una herramienta de apoyo en su labor pedagógica a la propuesta didáctica denominada “recursos didácticos creativos y eco-amigables” ya que la misma tiene como intención, mejorar el aprendizaje de las Ciencias Naturales, para que tanto docentes como estudiantes hagan uso de la misma y sobre todo sea una iniciativa para crear una conducta ecológica y generar aprendizajes de calidad.
- Es trascendental que las autoridades y docentes de la institución, consideren la importancia de ofrecer nuevas formas de enseñanza por lo tanto nuevas formas de aprendizaje, entonces los docentes cuya característica esencial es la investigación deben incluir en sus clases recursos didácticos como aquellos elaborados con material reciclado donde se promueva la participación activa, la creatividad, la empatía y una actitud crítica, cercana a la ciencia, a la conciencia ambiental y al reciclaje en la cual el aprendizaje sea el resultado de la investigación, elaboración y experimentación favoreciendo el refuerzo de las capacidades cognitivas de los estudiantes.

10. Bibliografía

- Alarcón, J., Opayome, M., & Velásquez, L. (2018). El reciclaje, una estrategia de educación ambiental socialmente responsable. *Perspectivas*, 2(7), 60-69.
<https://revistas.uniminuto.edu/index.php/Pers/article/view/1595>
- Alvarado, R. (2018). Creatividad y educación: Importancia de la creatividad en los procesos de enseñanza y aprendizaje. *Tsantsa. Revista de Investigaciones Artísticas*, (6), 35-44.
<https://publicaciones.ucuenca.edu.ec/ojs/index.php/tsantsa/article/view/2649/1708>
- Arias, W., Zegarra, J., & Justo, O. (2014). Estilos de aprendizaje y metacognición en estudiantes de psicología de Arequipa. *Liberabit*, 20(2), 267-279.
<http://www.scielo.org.pe/pdf/liber/v20n2/a08v20n2.pdf>
- Blanco, M. (2017). Learning styles and attitudes toward the scientific investigation in university students. *Investigación y Desarrollo*, 25(2), 82-99.
<http://dx.doi.org/10.14482/indes.25.2.10960>
- Bonilla, D. (2016, Octubre). El Reciclaje como Estrategia Didáctica para la Conservación Ambiental. *Revista Cientific*, 1(1), 36-52.
<https://doi.org/10.29394/scientific.issn.2542-2987.2016.1.1.3.36-52>
- Castro, M. (2008). La enseñanza y el aprendizaje en ciencias naturales: Un proceso complejo. *Anuario del Doctorado en Educación: Pensar la educación*, (3), 133-150.
<https://n9.cl/hxik3i>
- Chacón, M., Pacheco, A., Cendejas, M., & Ortega, F. (2016). Tendencia del crecimiento en la cultura del reciclaje. *Revista de Ciencias Ambientales y Recursos Naturales*, 2(5), 63-72. <https://n9.cl/i74e2>
- Chamizo, J., & Pérez, Y. (2017). Sobre la enseñanza de las ciencias naturales. *Revista Iberoamericana de Educación*, 74(1), 23-40.
<https://redined.educacion.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/174735/v.74%20N.1%20p%2023-40.pdf?sequence=1>

- Defaz, G. (2017). Los recursos del entorno promueven calidad educativa en el aprendizaje significativo de las ciencias naturales. *Revista Multidisciplinaria de investigación*, 1(7), 31-46. <http://www.revistaespirales.com/index.php/es/index>
- Diz, M., Gonzáles, B., & Rodríguez, N. (2022). Nivel de atención, perfil de aprendizaje y rendimiento académico: Una propuesta de interrelación. *International Visual Culture Review/Revista Internacional de Cultura Visual.*, 2-11. <https://doi.org/10.37467/revvisual.v9.3634>
- Espinoza, E. (2020). Dinámica de los componentes del proceso enseñanza-aprendizaje en la formación de competencias en el ámbito universitario. *Revista Conrado*, 16(72), 171-177. <http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v16n72/1990-8644-rc-16-72-171.pdf>
- Espinoza, J. (2017). Los recursos didácticos y el aprendizaje significativo. *Revista multidisciplinaria de investigación*. 1(2) <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8466360>
- Estrada, R. (2014). Caracterización de los Residuos Sólidos Domiciliarios, Urbano Residencial. *Opinión Pública*, 2, 17-24. <https://revistas.cun.edu.co/index.php/opinionpublica/article/view/56>
- Flotts, P., Manzi, J., Romero, G., Williamson, A., Ravanal, E., González, M., & Abarzúa, A. (2016). *Aportes para la enseñanza de las ciencias naturales*. <https://n9.cl/7ao42>
- Guelmes, E., & Nieto, L. (2015). Algunas reflexiones sobre el enfoque mixto de la investigación pedagógica en el contexto cubano. *Revista Científica de la Universidad de Cienfuegos*, 7(1), 23-29. <http://rus.ucf.edu.cu/>
- Hernandez, C., Gómez, M., & Balderas, M. (2014, Septiembre). Inclusión de las tecnologías para facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje en ciencias naturales. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*, 14(3), 1-19. <https://www.scielo.sa.cr/pdf/aie/v14n3/a10v14n3.pdf>
- Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista-Lucio, P. (2017). Definición del alcance de la Investigación que se realizará: exploratorio, descriptivo, correlacional o explicativo. In *Alcance de la Investigación* (6 ed ed., pp. 88-101).

McGraw-Hill.

http://metabase.uaem.mx/bitstream/handle/123456789/2792/510_06_color.pdf

Herrera, Y., Lucendo, M., García, S., & Yaulema, C. (2021). Estilos de aprendizaje y metas de logro en estudiantes universitarios durante la pandemia de COVID-19. *Texto Livre*, 14(2), 1-11. 10.35699/1983-3652.2021.33988

Huaire, E. (2019). *Método de investigación*.

<https://www.aacademica.org/edson.jorge.huaire.inacio/78>

Huerta, E., & Reyna, R. (2017). Reciclaje y diversidad: las enseñanzas del huerto.

ECOfronteras, 21(61), 18-20.

<https://revistas.ecosur.mx/ecofronteras/index.php/eco/article/view/1735/1686>

Llanos, J. (2012). *La Enseñanza Universitaria, los Recursos Didácticos y el Rendimiento Académico de los estudiantes de la E.A.P de Educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos* [Tesis de postgrado].

Lores, D., & Matos, M. (2017). Redefinición de los conceptos método de enseñanza y método de aprendizaje. *EduSol*, 16(60), 26-33.

<https://www.redalyc.org/journal/4757/475753184013/475753184013.pdf>

Montoya, A. (2012). Caracterización de Residuos Sólidos. *Cuaderno Activa*, 4(2), 67-72.

<https://ojs.tdea.edu.co/index.php/cuadernoactiva/article/view/34>

Narváez, D., & Angulo, P. (2021). *Análisis de las condiciones de riesgo de trabajadores de una bodega de reciclaje de residuos metálicos férricos y no férricos en Cali para el año 2021*. [Proyecto de trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de Profesional en salud ocupacional. Institución Universitaria Antonio José Camacho]. <https://n9.cl/u3kmr>

Olivares, J. (2019). La escasez de recursos didácticos adecuadamente elaborados que afecta la implementación de la didáctica educativa en el nivel secundaria de la i.e “unión latinoamericana” N°1235. *Repositorio USIL*.

<https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/c7d26c87-ed9c-49dc-9f35-d3e4a527549e/conten>

- Peiteado, M. (2013). Los estilos de enseñanza y aprendizaje como soporte de la actividad docente. *Revista de estilos de aprendizaje*, 6(11), 51-70.
<https://revistaestilosdeaprendizaje.com/article/view/971/1679>
- Ramos, J. (2016). *El uso de los recursos didácticos y el aprendizaje significativo en los estudiantes del 6 año de EGB de los paralelos A y B la Unidad Educativa Santa Rosa de la provincia del Tungurahua* [Tesis de licenciatura, Universidad Técnica de Ambato].
<https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/23559/1/Jeannette%20Carolina%20Ramos%20C%3%A1rdenas.pdf>
- Redón, M. (2013). Hacia una conceptualización de los estilos de enseñanza. *Revista Colombiana de Educación*, (64), 175-195.
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-39162013000100008
- Reyes, A., Pellegrini, N., & Reyes, R. (2015). El reciclaje como alternativa de manejo de los residuos sólidos en el sector minas de Baruta, Estado Miranda, Venezuela. *Revista de Investigación Scielo*, 39(86), 157-170.
http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1010-29142015000300008
- Salcedo, H. (2011). Los objetivos y su importancia para el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista de Pedagogía*, XXXII (91), 113-130.
<https://www.redalyc.org/pdf/659/65926549007.pdf>
- Sanmartín, G., Zhigue, R., & Alaña, T. (2017). El reciclaje: un nicho de innovación y emprendimiento con enfoque ambientalista. *Revista Universidad y Sociedad*, 9(1), 36-40. <https://goo.gl/k3t87i>
- Suárez, J. (2017, Abril 10). Importancia del uso de recursos didácticos en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las ciencias biológicas para la estimulación visual del estudiantado. *Revista Electrónica Educare*, 21(2), 442-459.
<https://doi.org/10.15359/ree.21-2.22>
- Toapanta, G. (2017, Agosto). Los recursos del entorno promueven calidad educativa en el aprendizaje significativo de las ciencias naturales. *Espirales Revista Multidisciplinaria de investigación*, 1(7), 31-46. <https://n9.cl/ijup8>

- Valencia, L., & López, G. (2012). Actitudes-Estilos de enseñanza: Su relación con el rendimiento académico. *International Journal of Psychological Research*, 5(1), 133-141. <https://www.redalyc.org/pdf/2990/299023539015.pdf>
- Vargas, G. (2017, Junio 14). Recursos educativos didácticos en el proceso enseñanza aprendizaje. *Cuadernos hospital de clínicas*, 58(1), 68-74. ISSN 1562-6776
- Vázquez, M. (2017). Muestreo probabilístico y no probabilístico. *Licenciatura en Ciencias Empresariales*, 1-14. <https://www.gestiopolis.com/wp-content/uploads/2017/02/muestreo-probabilistico-no-probabilistico-guadalupe.pdf>
- Viana, C. (2020, Abril). La importancia de reciclar. *Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria*. <https://inta.gob.ar/noticias/la-importancia-de-reciclar>

11. Anexos

Anexo 1. Solicitud de pertinencia



Loja, 21 de abril de 2023

Dra.

Cecilia Del Carmen Costa Samaniego, Mgtr.

ENCARGADA DE LA GESTIÓN ACADÉMICA DE LA CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA.

Ciudad.

De mi consideración:

Yo, **Stefany Daniela Oviedo Severino**, portadora del C. I. N° **1600938573**, estudiante del ciclo VII de la Carrera de Educación Básica, a su autoridad comedidamente acudo para expresarle un afectuoso saludo y augurarle grandes logros en la misión a usted encomendada, aprovecho la ocasión para exponer lo siguiente:

Al amparo de lo que determina el Art. 225 del Reglamento de Régimen Académico de la Universidad Nacional de Loja muy comedidamente me permito presentar el proyecto de Investigación Titulado Recursos didácticos elaborados con material reciclado para fortalecer el aprendizaje de las Ciencias Naturales en sexto grado de Educación General Básica y solicito comedidamente se digne asignar un docente para que se emita el Informe de estructura, coherencia y pertinencia mismo.

Segura de su atención reitero a usted mis testimonios de estima personal y respeto.

Atentamente,

Srta. Stefany Daniela Oviedo Severino

ESTUDIANTE CICLO VII

*Recibido
21-11-2023
Favor remitir al
Dr. M. Costa de
Pardo*

Educamos para **Transformar**

Anexo 2. Oficio de estructura, coherencia y pertinencia del proyecto de investigación.



Loja, 28 de Abril de 2023

Doctora
Cecilia del Carmen Costa Samaniego
**DIRECTORA DE LA CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**
En su despacho.-

De mi consideración:

En atención al Memorado No. 077-CEB-FEAC-UNL, de fecha 25 de abril del año en curso en el mismo que se solicita que al amparo de lo que determina el Art. 225 del Reglamento de Régimen Académico de la Universidad Nacional de Loja, se digne emitir el informe estructura, coherencia y pertinencia del Proyecto de Investigación de Integración Curricular titulado Recursos didácticos elaborados con material reciclado para fortalecer el aprendizaje de las Ciencias Naturales en el sexto grado de Educación General Básica, de la autoría de la señorita **Stefany Daniela Oviedo Severino**, portadora de la C. I. N° 1600938573, estudiante de la Carrera de Educación Básica, previo a optar por el Título de Licenciada en Ciencias de la Educación Básica, indico lo siguiente:

- El **Título** es claro y preciso, guarda estrecha relación con el tema a investigar, refleja el propósito de la propuesta, resume la idea principal del proyecto e identifica las variables, por lo tanto, es pertinente realizarlo, además, se ajusta a las líneas de investigación previstas en la Carrera de Educación Básica y por ende de la Universidad Nacional de Loja.
- El **problema de investigación** expone de manera clara, integral, articulada y sin ambigüedades la situación problemática, enfatizando la situación las variables contenidas en el tema, su redacción tiene coherencia con la realidad nacional, provincial y local e institucional.
- La **justificación** resalta la importancia de la investigación, expone la necesidad de ejecutarla, indica el aporte al avance de conocimientos, cómo apoyará a la solución de problemas, demuestra para qué y quiénes se investigará, su redacción está planteada detalladamente desde el punto de vista académico, social y económico.

Educamos para **Transformar**



unl

Universidad
Nacional
de Loja



Facultad
de la Educación,
el Arte y la Comunicación

- El **objetivo general** demuestra una relación clara y coherente con la pregunta central de la investigación y evidencia los logros que pretende alcanzar con la ejecución del proyecto de investigación.
- Los **objetivos específicos** definen los logros parciales del proceso de investigación de manera secuencial que permitirán la operatividad del objetivo general.
- El **marco teórico** sistematiza conocimientos científicos referidas a las dos variables, contiene temas de actualidad que se vinculan directamente con el objeto de investigación; la información bibliográfica usada está respaldada por sus respectivas citas que dan soporte a la redacción de este acápite.
- La **metodología** refiere el cómo, dónde y con qué se va a desarrollar la investigación, además, describe la utilización de métodos, técnicas, instrumentos y procedimientos en el desarrollo del proyecto.
- El **cronograma** planteado es claro, los tiempos de ejecución se ajustan a los plazos determinados en la normativa vigente de la Universidad Nacional de Loja.
- El **presupuesto y el financiamiento** están coherentemente estimados, detallando los gastos que implican cada una de las acciones o actividades del proyecto, así como los materiales que serán empleados.
- La **bibliografía** evidencia las referencias bibliográficas o el listado de las fuentes consultadas y fundamentan académicamente el trabajo de investigación.
- En tal virtud y de conformidad con lo establecido en los artículos 216, 221, 223, 224, 225 y 226 del Reglamento de Régimen Académico de la Universidad Nacional de Loja me permito extender el **INFORME DE ESTRUCTURA, COHERENCIA Y PERTINENCIA** del presente Proyecto de Investigación de Integración Curricular y auguro los mejores éxitos en su proceso de ejecución.

Atentamente,



MARCELO POLIVIO
CARTUCHE ANDRADE

Mgtr. Manuel Polivio Cartuche Andrade.
DOCENTE DE LA CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

Educamos para **Transformar**

Anexo 3. Solicitud de designación del Director de Trabajo de Integración Curricular.



Facultad
de la Educación,
el Arte y la Comunicación

Loja, 28 de Abril de 2023

Doctora
Cecilia del Carmen Costa Samaniego
**DIRECTORA DE LA CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**
En su despacho.-

De mi consideración:

Yo, **Stefany Daniela Oviedo Severino**, portadora de la C. I. N° **1600938573** estudiante del ciclo VIII de la carrera de Educación Básica de la Universidad Nacional de Loja, a su autoridad comedidamente acudo para expresarle un afectuoso saludo y augurarle grandes logros en la misión a usted encomendada, aprovecho la ocasión para exponer lo siguiente:

Una vez que cuento con el Informe de estructura, coherencia y pertinencia del Proyecto de Investigación Titulado Recursos didácticos elaborados con material reciclado para fortalecer el aprendizaje de las Ciencias Naturales en sexto grado de Educación General Básica; muy comedidamente solicito se digne asignarme un Director de Trabajo de Integración Curricular y autorizarme su ejecución, petición que lo formulo al amparo de lo que determina el párrafo cuatro del Art. 225 del Reglamento de Régimen Académico de la gloriosa Universidad Nacional de Loja.

Segura de su atención, reitero a usted mis testimonios de estima personal y respeto

Atentamente,

Srta. Stefany Daniela Oviedo Severino
**ESTUDIANTE SOLICITANTE
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**

*Fecha
28-IV-23
Designar
Dr. M. Costas
Cecilia*

Educamos para **Transformar**

Anexo 4. Oficio de designación del director del Trabajo de Integración Curricular.



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE LOJA

FACULTAD DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA
COMUNICACIÓN

CARRERA EDUCACIÓN BÁSICA

MEMORANDO Nro. 111-CEB-FEAC-UNL-2023
Loja, 04 de Mayo de 2023

Asunto: Designación como Director del Trabajo de Integración Curricular.

Magister.

Manuel Polivio Cartuche Andrade

DOCENTE DE LA CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA.

Vía correo electrónico.

De mi consideración:

De conformidad al Reglamento de Régimen Académico de la Universidad Nacional de Loja, en vigencia, en lo referente **Art. 225**, que expresa: "Si el informe fuera favorable, el/la aspirante presentará el proyecto de investigación al Coordinador de la Carrera, quién designará al Director del Trabajo de Integración Curricular o de titulación y autorizará su ejecución." y el Art. 228 que expresa: "El director del trabajo de integración curricular o de titulación tiene la obligación de asesorar y monitorear con pertinencia y rigurosidad científica la ejecución del proyecto de investigación, así como revisar oportunamente los informes de avance de la investigación, devolviéndolo al aspirante con las observaciones, sugerencias y recomendaciones necesarias para asegurar la calidad de la misma. Luego de receptor el informe favorablemente interpuesto por la **Mgtr. Manuel Polivio Cartuche Andrade**, docente designado para analizar la estructura y coherencia del proyecto de investigación denominado: **Recursos didácticos elaborados con material reciclado para fortalecer el aprendizaje de las Ciencias Naturales en sexto grado de Educación General Básica**, de la autoría de la Srta. **STEFANY DANIELA OVIEDO SEVERINO**, aspirante del Ciclo de Licenciatura de la Carrera de Educación Básica, modalidad de estudios presencial. Sede Loja. De conformidad al cuerpo legal referido, me permito designar como **DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACION CURRICULAR**, del mencionado proyecto investigativo que se adjunta, para que se dé estricto cumplimiento a la parte reglamentaria a fin de proceder con los trámites de graduación correspondientes, a partir de la fecha la aspirante laborará en las tareas investigativas para desarrollar el trabajo bajo su asesoría y responsabilidad, de acuerdo al cronograma establecido.

Particular que pongo en su conocimiento para los fines legales pertinentes.

Atentamente,



Función: e-destinatario por:
CECILIA DEL CARMEN
COSTA SAMANIEGO

@CeciliaCosta Samaniego

DIRECTORA DE LA CEB-FEAC-UNL

cccs/jcag

Original: Destinatario.

Copia: Archivo CEB

cccs Teléfono: 0999988465 Correo electrónico: cecilia.costa@unl.edu.ec

Anexo 5. Autorización de la aplicación de instrumentos de investigación.



**UNIVERSIDAD
NACIONAL DE LOJA**

FACULTAD DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN

CARRERA EDUCACIÓN BÁSICA

Oficio Nro. 60-CEB-FEAC-UNL-2023
Loja, 19 de abril de 2023

Asunto: Prestar facilidades para realizar proceso investigativo

Mgtr.

Juan Luis Imaicela Rosillo.

Rector de la Unidad Educativa Adolfo Valarezo

En su despacho. -

Reciba usted Señor Rector, nuestro atento saludo personal e institucional y el deseo sincero porque las delicadas funciones que usted cumple, sean llenas de éxito y beneficien a la comunidad educativa de tan prestigioso plantel educativo.

Por medio del presente me permito poner en conocimiento de su autoridad que los estudiantes de la Carrera de Educación Básica de la Facultad de la Educación, el Arte y la Comunicación de la Universidad Nacional de Loja, como parte de su formación profesional, realizan un proceso de diagnóstico para diseñar y realizar el Proyecto de Investigación de Integración Curricular. Con este antecedente acudo a usted con la finalidad de solicitar muy comedida y respetuosamente, se digne disponer a quien corresponda, brindar la apertura necesaria para que la Srta. Estudiante Stefany Daniela Oviedo Severino, con cédula de identidad Nro. 1600938573, pueda cumplir con el requerimiento señalado.

Segura de contar con su valiosa aceptación a este pedido, me suscribo de usted.

Atentamente,



Firmado electrónicamente por:
CECILIA DEL CARMEN
COSTA SAMANIEGO

Dra. Cecilia Costa Samaniego, Mgtr.
DIRECTORA DE LA CEB-FEAC-UNL
cccs/jcag

Autorizado
20/04/2023
UNIDAD EDUCATIVA
"ADOLFO VALAREZO"
RECTORADO
LOJA - ECUADOR

Original: Destinatario.
Copia: Archivo de la CEB
cccs Teléfono: 0999988465 Correo electrónico: cecilia.costa@unl.edu.ec

Anexo 6. Entrevista dirigida a la docente.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA



FACULTAD DE LA EDUCACIÓN, EL ARTES Y LA COMUNICACIÓN

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

Distinguido docente:

Con la finalidad de realizar un trabajo académico de carácter universitario, relacionado con el proyecto de investigación previo a la titulación, solicito de manera respetuosa y comedida a Ud., se digne facilitar la información requerida.

Por su colaboración, le expreso mis sinceros agradecimientos.

1. **¿Cómo valora usted el aprendizaje de sus estudiantes en el área de Ciencias Naturales?**

2. **¿Qué dificultades tienen sus estudiantes para aprender Ciencias Naturales?**

3. **¿Qué dificultades tiene usted para enseñar ciencias naturales?**

4. **¿Cuáles recursos y estrategias utiliza usted para enseñar ciencias naturales?**

5. ¿Qué opina usted sobre el material didáctico reciclado?

6. ¿Cree usted que el uso de material reciclado contribuirá al desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales?

Anexo 7. Evaluación aplicada a los estudiantes.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA



FACULTAD DE LA EDUCACIÓN, EL ARTES Y LA COMUNICACIÓN

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

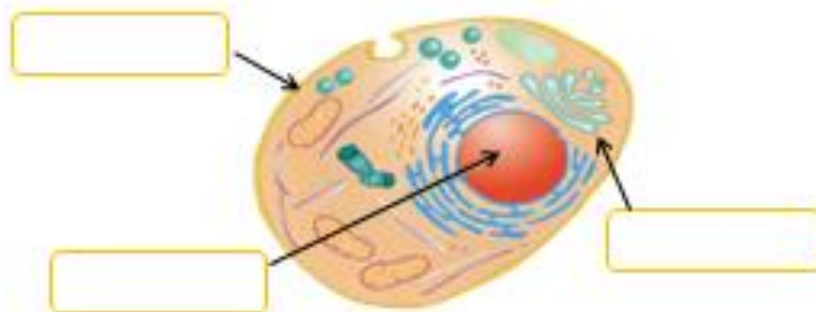
Distinguido estudiante: solicito de manera respetuosa y comedida a usted, se digno facilitar la información requerida.

1. Escriba las partes de la planta según corresponda



2. ¿En qué consiste la respiración de las plantas?

3. Complete con el nombre de las partes de la célula del ser humano



4. Cúales son las funciones de:

El núcleo: _____

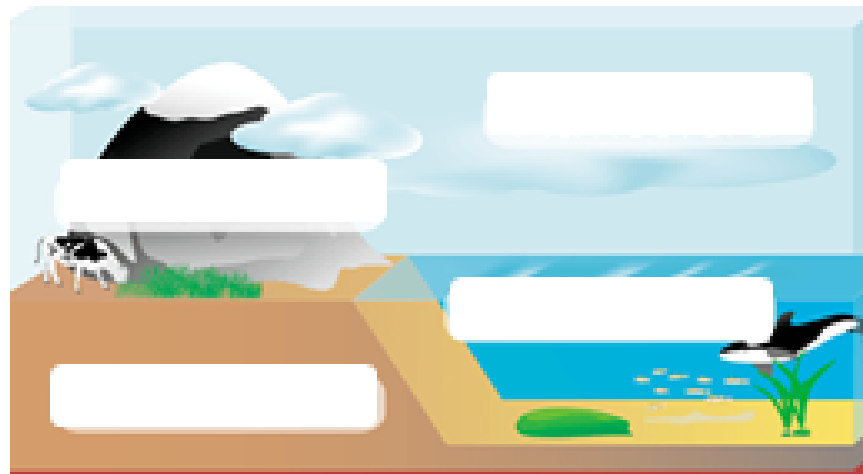
Los citoplasmas: _____

5. Encierra las respuestas correctas

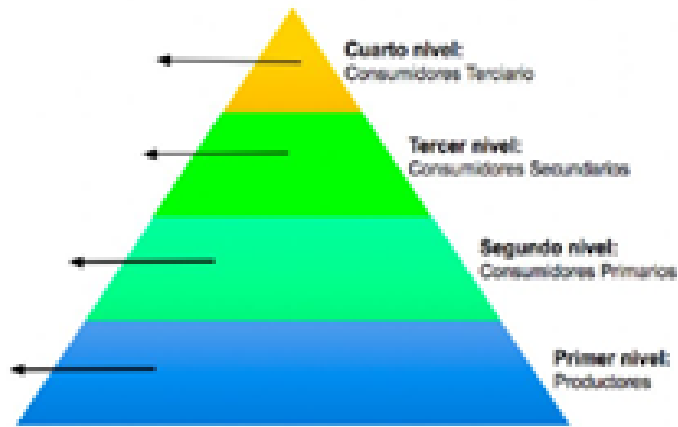
¿Cuál de los siguientes son fenómenos meteorológicos?

Combustión	Erupción Volcánica	Sequías	Lluvia
Coagulación	Viento	Tormenta Eléctrica	Arcos

6. Escribe según corresponda los nombres de las capas de la tierra



7. Escribe una característica y un ejemplo para completar la cadena trófica



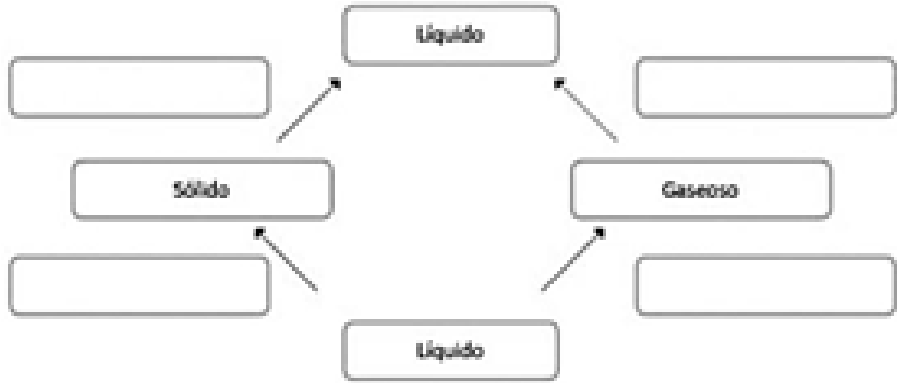
Características

Ejemplo

Complete el cuadro con las características del estado sólido, líquido y gaseoso

Estados de la materia	Características
Sólido	
Líquido	
Gaseoso	

9. Observe y escriba los nombres de los cambios del estado de agua, según corresponda



10. Escriba qué es la fuerza y coloque un ejemplo

Anexo 8. Fotografías.



Aplicación de la evaluación diagnóstica.



Con los niños de tercer grado "A".



Aplicación de taller



Aplicación de taller



Aplicación de taller



Aplicación de talleres.



Link:

https://www.canva.com/design/DAFkfbpp7s/wbOs6EDuT0z4UARJCcGHRA/edit?utm_content=DAFkfbpp7s&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton

Anexo 10. Certificación de traducción del Abstract.



UNL

Universidad
Nacional
de Loja

Loja, 22 de septiembre 2023

Magister

JHIMI BOLTER VIVANCO LOAIZA

**CATEDRÁTICO DE LA CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LOS
IDIOMAS NACIONALES YEXTRANJEROS - UNL**

C E R T I F I C O:

Que el documento aquí expuesto es fiel traducción del idioma español al idioma inglés del resumen del Trabajo de Integración Curricular titulado Recursos didácticos elaborados con material reciclado para fortalecer el aprendizaje de las Ciencias Naturales en sexto grado de Educación General Básica, de autoría Stefany Daniela Oviedo Severino, con cedula de ciudadanía número 1600938573, de la Carrera de Educación Básica, de la Universidad Nacional de Loja.

Lo certifico y autorizo hacer uso del presente en lo que a sus intereses convenga.



JHIMI BOLTER VIVANCO LOAIZA, M.Ed.

**CATEDRÁTICO DE LA CARRERA DE PEDAGOGÍA
DE LOS IDIOMAS NACIONALES YEXTRANJEROS - UNL**

Educamos para Transformar

