UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, SOCIALES, FILOSÓFICAS Y HUMANÍSTICAS

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

APLICACIÓN DE MATERIALES RECICLADOS EN EL PROCESO ENSEÑANZA – APRENDIZAJE EN LA ASIGNATURA DE CIENCIAS NATURALES EN LOS NIÑOS DE 5TO AÑO EGB DE LA UNIDAD EDUCATIVA LUIS AURELIO GONZÁLES, DE LA CIUDAD DE GUARANDA AÑO 2023.

AUTORES:

ARTEAGA BORJA PILAR ELIZABETH

AVILÉS GUERRA DIEGO FERNANDO

DIRECTOR:

LIC. VÁSCONEZ TORRES MANOLO JAVIER

PROYECTO DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA PRESENTADO EN OPCIÓN A OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADOS EN EDUCACIÓN, MENCIÓN: EDUCACIÓN BÁSICA.

2022

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, SOCIALES, FILOSÓFICAS Y HUMANÍSTICAS

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

APLICACIÓN DE MATERIALES RECICLADOS EN EL PROCESO ENSEÑANZA – APRENDIZAJE EN LA ASIGNATURA DE CIENCIAS NATURALES EN LOS NIÑOS DE 5TO AÑO EGB DE LA UNIDAD EDUCATIVA LUIS AURELIO GONZÁLES, DE LA CIUDAD DE GUARANDA AÑO 2023.

AUTORES:

ARTEAGA BORJA PILAR ELIZABETH

AVILÉS GUERRA DIEGO FERNANDO

DIRECTOR:

LIC. VÁSCONEZ TORRES MANOLO JAVIER

PROYECTO DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA PRESENTADO EN OPCIÓN A OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADOS EN EDUCACIÓN, MENCIÓN: EDUCACIÓN BÁSICA.

2022

I. DEDICATORIA

Este proyecto de Intervención Educativa va dedicado para mi familia por el apoyo y compromiso incondicional que me han brindado durante el proceso de culminación de esta gran etapa de mi vida, es uno de esos momentos que gracias a ellos he logrado alcanzar.

A mis pares Hugo Fernando Avilés Chimo y Ana Judith Guerra Aragón que desde el cielo están contentos de ver a uno de sus hijos culminar una etapa más en su vida, los consejos recibidos de mis padres siempre perduraran.

A mi esposa Inés Villacrés por el apoyo incondicional, por estar siempre a mi lado en las buenas y en las malas dándome ese aliento positivo para seguir con mi proceso de titulación, de la misma manera a mis hijas, Gabriela, Fernanda y Analía Avilés Villacrés por confiar en su padre.

Al ser que vino para alegrar y cambiar el rumbo de mi vida mi pequeño nieto, Francisco Fernando Panata Avilés se lo dedico con todo mi corazón, porque fue la ficha fundamental para seguir con el proceso de titulación.

Diego

El presente proyecto va dedicado a Dios por ser el inspirador para continuar con este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados.

A mis padres por ser mi apoyo incondicional día a día, a mis hijos por estar siempre presentes y darme las fuerzas para continuar

A todas las personas que nos han apoyado y han hecho que este trabajo se realice con éxito

Pilar

II. AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por permitirme despertar cada dia para seguir escribiendo mi destino. A mi familia por brindarme su apoyo incondicional.

Gracias a nuestra querida Universidad Estatal de Bolívar y a la carreara de Educación Básica, mediante sus docentes con el don de enseñanza, impartieron sus conocimientos con dedicación, convicción y entrega para formar grandes profesionales.

Mi gratitud también con la Escuela de Educación Básica, Luis Aurelio Gonzales conjuntamente con su Director Msc. Ángel Estuardo Gavilánez Montero por permitirme hacer el Proyecto de Intervención Educativa.

A todas las personas que fueron participe de este proceso, y que de una u otra manera nos hemos ayudado para culminar con este ansiado proyecto.

.

Diego

Agradezco a Dios por darme la sabiduría y por brindarme salud para llevar a cabo este proyecto, un especial reconocimiento y agradecimientos a los alumnos que participaron y aportaron su conocimiento para que este proyecto se cumpliera, a los directivos que nos dieron apertura en su Unidad Educativa, a mi familia que fue mi pilar fundamental para culminar con este proceso.

Pilar

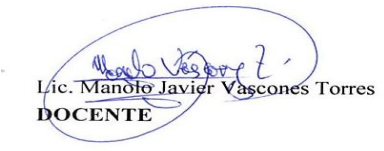
III. CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR

Lic. Manolo Javier Vázcones Torres

Que el informe final del Proyecto de Intervención Educativa titulado" APLICACIÓN DE MATERIALES RECICLADOS EN EL PROCESO ENSEÑANZA – APRENDIZAJE EN LA ASIGNATURA DE CIENCIAS NATURALES EN LOS NIÑOS DE 5TO AÑO EGB DE LA UNIDAD EDUCATIVA LUIS AURELIO GONZÁLES, DE LA CIUDAD DE GUARANDA AÑO 2023, elaborado por los aautores PILAR ELIZABETH ARTEAGA BORJA y DIEGO FERNANDO AVILÉS GUERRA, egresados de la carrera de Educación Básica de la Facultad de Ciencias de la Educación, Sociales, Filosóficas y Humanísticas de la Universidad Estatal de Bolívar, ha sido debidamente revisado e incorporado las recomendaciones emitidas en la asesoría en tal virtud autorizo su presentación para su aprobación respectiova.

Es todo cuanto puedo certificarf en honor a la verdad, facultando a los interesados dar al presente documento el uso legal que estimen conveniente

Guaranda, junio de 2023



Lic. Manolo Javier Vázcones Torres

DIRECTOR

IV. AUTORÍA NOTARIADA

Las ideas, criterios y propuesta expuestos en el presente informe final para la presentación del Proyecto de Intervención Educativa, titulado APLICACIÓN DE MATERIALES RECICLADOS EN EL PROCESO ENSEÑANZA – APRENDIZAJE EN LA ASIGNATURA DE CIENCIAS NATURALES EN LOS NIÑOS DE 5TO AÑO EGB DE LA UNIDAD EDUCATIVA LUIS AURELIO GONZÁLES, DE LA CIUDAD DE GUARANDA AÑO 2023. son de exclusiva responsabilidad de los autores.

Arteaga Borja Pilar Elizabeth

CI. 020136729-9

Avilés Guerra Diego Fernando.

CI. 020169032-8

Se otorgó ante mi y en fe de ello confiero ésta ...Segunda... copia certificada, firmada y sellada en Guaranda, 06. de ...Junio... del 2023

.....
Dr. Hernán Criollo Arcos
NOTARIO SEGUNDO DEL CANTÓN GUARANDA

NOTARIA SEGUNDA
DR. HERNÁN CRIOLLO ARCOS
Guaranda · Ecuador

V. ÍNDICE

Contenido

I. DEDICATORIA 1

II. AGRADECIMIENTOS 2

III. CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR 3

IV. AUTORÍA NOTARIADA 4

V. ÍNDICE 5

Contenido 5

1. TEMA 8

2. RESUMEN 9

3. ABSTRACT 10

4. INTRODUCCIÓN 11

5. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA 12

a. Descripción del problema 12

b. Formulación del problema 12

6. DESARROLLO DEL PLAN DE INTERVENCIÒN 13

6.1 El Reciclaje 13

6.2 Reciclaje en la actualidad 13

6.3 Importancia del Reciclaje 14

6.4 Beneficios del Reciclaje 15

6.5 La Regla de las tres Rs: Reducir, reciclar, reutilizar 15

6.6 Las tres Rs refieren a distintos significados: 15

6.7 ¿Qué se puede Reciclar? 16

6.8 Tipos de materiales potenciales a utilizar para trabajar en las escuelas 17

6.9 Enseñanza aprendizaje 18
6.10 La enseñanza y sus métodos 19
6.11 Método Pasivo 20
6.12 Método activo 20
6.13 El Aprendizaje y tipos de aprendizaje 20
6.14 Aprendizaje por descubrimiento 21
6.15 Aprendizaje Receptivo 21
6.16 Aprendizaje Memorístico 21
6.17 Aprendizaje Significativo 22
6.18 El aprendizaje y sus enfoques 22
6.19 Niveles de aprendizaje 22
6.20 Etapas del aprendizaje 23
6.21 Enseñanza – aprendizaje de las ciencias naturales 24
6.22 Ciencias naturales 24
7. RESULTADOS 28
8. CONCLUSIONES 41
9. BIBLIOGRAFÍA 42
10. ANEXOS 47
Anexo 1: Desarrollo del plan de intervenciòn 47
Anexo 2: Plan de la intervención educativa 62
Anexo 4 Asignación del tutor 65
Anexo 5 Certificado emitido por parte de la Unidad Educativa 67
Anexo 6: Aplicación de las encuestas hacia los estudiantes 68
Anexo 7: Aplicación de la ficha de observación 69

Anexo 8: Aplicación de la entrevista al docente 70

Anexo 9: Elaboración del recurso didáctico con material reciclado sobre la nutricion ... 71

Anexo 10: Demostración del material didáctico 72

Anexo 11: Documentos administrativos encuesta a los estudiantes sobre el uso de material reciclado 73

1. **TEMA**

Aplicación de materiales reciclados en el proceso enseñanza – aprendizaje en la asignatura de ciencias naturales en los niños de 5to año EGB de la Unidad Educativa Luis Aurelio Gonzáles, de la ciudad de Guaranda año 2023.

2. **RESUMEN**

Los procesos de aprendizaje en los últimos tiempos han pasado por diferentes transformaciones, todos ellos encaminados en mejorar, facilitar y fortalecer los conocimientos de los docentes hacia los estudiantes. Es así que a través de la incorporación de material reciclado para la elaboración de recursos didácticos en los últimos tiempos ha tomado un auge significativo, dado que además que se reduce la contaminación se prevé a los estudiantes una educación basada en el cuidado de nuestro entorno.

La presente investigación corresponde a un enfoque mixto la misma que se llevó a cabo en los estudiantes de 5to EGB de Unidad Educativa Luis Aurelio Gonzáles, a través de los cuales se determinó las falencias en el conocimiento del área de ciencias naturales específicamente en el cuerpo humano, las plantas y nutrición, además de lo anterior se identificó un entorno de aprendizaje con recursos didácticos escasos y en malas condiciones físicas, por lo que los estudiantes presentan problemas de concentración.

En vista de aquello se procedió a implementar dentro del proceso enseñanza aprendizaje, materiales reciclados para elaborar recursos didácticos, que fueron de agrado para los niños y el docente, el cuál fue complementado con una clase demostrativa, contrastando así que la elaboración de recursos didácticos con materiales reciclados, fomente por una parte el compañerismo, fomenta la creatividad y fortalece los conocimientos de ciencias naturales.

Palabras claves: Aprendizaje, Creatividad, Conocimientos, Ciencias Naturales, Material reciclado, Transformaciones

3. **ABSTRACT**

The learning processes in recent times have gone through different transformations, all of them aimed at improving, facilitating and strengthening the knowledge of teachers towards students. It is thus that through the incorporation of recycled material for the elaboration of didactic resources in recent times it has taken a significant boom, since in addition to reducing pollution, students are provided with an education based on caring for our environment.

The present investigation corresponds to a mixed approach, the same one that was carried out in the 5th EGB students of the Luis Aurelio Gonzales Educational Unit, through which the shortcomings in the knowledge of the area of natural sciences specifically in the human body were determined., plants and nutrition, in addition to the above, I identify a learning environment with scarce teaching resources and in poor physical condition, which is why students present concentration problems.

In view of that, we proceeded to implement within the teaching-learning process, recycled materials to elaborate didactic resources, which were liked by the children and the teacher, which was complemented with a demonstrative class, thus contrasting that the elaboration of didactic resources with recycled materials, encourage fellowship on the one hand, foster creativity and strengthen knowledge of natural sciences

Keyword: Learning, Creativity, Knowledge, Natural Sciences, Recycled material, Transformations

4. INTRODUCCIÓN

En todo el mundo, el desarrollo de la niñez ha sido una arista que se ha convertido hoy en día un pilar fundamental para el desarrollo de las naciones, ya que de este se asocia a la calidad de vida futura, en este sentir la educación ha tomado un enfoque diferente, dado que hoy en día no solo se concentra en cuestiones pragmáticas, sino también de valores, comportamientos y actitudes.

Si bien es cierto que el consumo de hoy en día es considerado uno de las causas de la contaminación mundial, por parte de la educación se ha tomado iniciativas con la finalidad de incorporar dentro del proceso enseñanza aprendizaje materiales reciclados que tienen una vida útil escolar.

Es así que a través del presente trabajo se pretende incorporar material reciclado de fácil acceso tales, como botellas, cartones, maderas, papel entre otros, que son comunes en los hogares, para elaborar material didáctico el cuál sea utilizado en el proceso enseñanza aprendizaje en la asignatura de ciencias naturales.

Tomando en consideración que a más del **objetivo principal** que es el de fortalecer los conocimientos en la asignatura de ciencias naturales, a los estudiantes se les educa en el aspecto ambiental, ya que a través de la observación ellos aprenden a utilizar el ingenio y la creatividad para elaborar material didáctico.

Los docentes sin duda alguna después de la pandemia, ya que el hecho de haber recibido casi 2 años clases de manera virtual, en los estudiantes de la unidad en intervención es un poco complejo llamar la atención y concentración sino es con el uso de los celulares, tablets o computadoras, por lo que los docentes han tenido que incorporar nuevas técnicas didácticas para poder llegar con el conocimiento a sus estudiantes, razón por la cual el presente estudio responde a una necesidad educativa, con la intervención los niños aprenden ellos mismos la elaboración de material didáctico, además que el docente es consciente del impacto que tiene en la asimilación de los nuevos conocimientos.

De esta forma el estudio pretende ser la base de la nueva tendencia en el proceso de enseñanza aprendizaje, por una parte, concientizar sobre la contaminación y por otro fortalecer el conocimiento de ciencias naturales en los estudiantes.

5. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

a. Descripción del problema

Después de casi dos años de educación virtual, los niños que han estado recibiendo clases a través de celulares, computadoras, laptops, ha generado un tipo de dependencia a la tecnología, es así que en conversaciones informales con los padres de familia manifestaban que, al llegar a la casa, lo primero que a veces pedían es el celular y que debido a esto no lograban concentrarse durante la jornada de clases (Ministerio de Educación, 2018).

Esto como un problema al que debe concentrarse mayores esfuerzos por parte de los educadores. En la materia de ciencias naturales los docentes mencionan que es un poco más complicado llamar la atención de los estudiantes debido a que no poseen el número de material didáctico acorde al número de estudiantes, además el material didáctico que posee la escuela se encuentra en condiciones no muy optimas y, por otra parte, el docente ha generado la costumbre de seguir únicamente el dictado y actividades que posee el libro (Ruíz López , 2010).

En vista de aquello a través de la presente investigación queremos que nuestro accionar tenga una incidencia en tres aspectos, el docente para innovar con métodos didácticos, en el aula con la adecuación y en los estudiantes el empoderamiento.

b. Formulación del problema

¿De qué manera la incorporación de material reciclado incide en el proceso enseñanza-aprendizaje en la asignatura de ciencias naturales en los estudiantes de 5to EGB de la Unidad Educativa Luis Aurelio Gonzáles?

6. DESARROLLO DEL PLAN DE INTERVENCIÒN

6.1 El Reciclaje

Reciclar es “someter un material usado, a un proceso para que se pueda volver a utilizar. Someter repetidamente una materia a un mismo ciclo para ampliar o incrementar los efectos de este.” (Real Academia Española, 2014)

(Muñoz, 2011) Indica que no existe fecha, lugar o nombre con el que pueda determinarse el inicio u origen del reciclaje, sin embargo, aclara que desde el comienzo de las civilizaciones existió desde el inicio de la civilización con el actuar involuntario que propuso la realización del reciclaje de los distintos elementos sobre los cuales hubo procesos sucesivos y sumatorios entre quienes investigaban y descubrían la realización de nuevos materiales para darles un nuevo uso.

El reciclaje conforme lo define (Del Val, 1997) es un proceso por el que pasa una sustancia o producto para incorporarse a otro ciclo de producción o consumo, ya sea en el mismo en el que se creó o en otro diferente. El adjetivo "reciclado" describe el estado de una sustancia después de haber pasado por el proceso de reciclaje. En términos de propiedad absoluta, el reciclaje solo debe tenerse en cuenta cuando el material se devuelve a su ciclo natural o primitivo: material orgánico que se agrega al ciclo natural del material a través del compostaje.

6.2 Reciclaje en la actualidad

El reciclaje de materiales ha ganado aceptación y popularidad como una alternativa de disminución de la cantidad de residuos que necesitan disposición final en rellenos sanitarios y de reducir el impacto ambiental negativo de las actividades productivas y de consumo con las que la actual sociedad satisface sus necesidades (Muñoz, 2011).

Al observar esta constante, se puede concluir que existe una correlación entre la producción y el consumo industrial y de consumo (Producto Nacional Bruto, renta perca pita) y la generación de residuos. Esta coincidencia es fruto de un sistema productivo común en todos los países y que se caracteriza por su bajo nivel de desarrollo técnico en cuanto a la recuperación y reciclaje de productos y materiales antiguos. (Del Val, 1997)

Reciclaje en Guaranda

(Muñoz, 2011) señala que el reciclaje es un desafío que debe enfrentar todas las ciudades de Ecuador ya que el incremento de basura incrementa con el crecimiento poblacional continúa, así, los basurales de cada ciudad es el lugar a donde los desperdicios generados por la ciudad son transportados.

Así, el botadero de basura de la ciudad de Guaranda, conforme señala (Quiroz, 2018), existe la Asociación 16 de Abril que realiza el reciclaje en el Botadero de sector Curgua, pero no tiene dependencia laboral ni relación alguna con el GAD Municipal del cantón Guaranda, por lo que no cuenta con los materiales y conocimiento adecuados para el tratamiento de los desechos, lo cual hace suponer, la existencia de pasividad respecto al tratamiento de los residuos por parte de responsables políticos y empresariales, y, que la municipalidad debe centrar su atención no solo en el transporte de los desechos al basurero, sino que debe implementar políticas encaminadas al adecuado manejo de esos desechos.

6.3 Importancia del Reciclaje

Reciclar es un proceso simple que ayuda a muchos problemas creados por la forma de vida actual, permite salvar recursos naturales no renovables cuando en los procesos de producción se utiliza materiales reciclados. (Eroski)

Para (Rojas & Alejandro, 2009), la reducción en las cantidades de desechos sólidos responde al manejo de los mismos mediante la reutilización el reciclaje; distingue que mediante el reciclaje de los desechos se crea nuevos productos, lo cual reduce la contaminación ambiental que tanto afecta la salud humana, los recursos biológicos, los ecosistemas.

La idea de que el reciclaje puede ser una fuente de innovación y aporte ecológico cobra fuerza cuando se advierte que la población Guarandeña produce regularmente grandes cantidades de residuos orgánicos e inorgánicos que son destinados al colector de basura pero que podrían ser utilizados para crear nuevos productos.

Además, reciclar y enseñar a reciclar resulta ser de vital Importancia ya que favorece el desarrollo de la conciencia ecológica, generar hábitos de reciclaje y reutilizar los recursos.

6.4 Beneficios del Reciclaje

El reciclaje resulta ser beneficioso tanto para la humanidad como para la preservación del medio ambiente.

Entre sus principales beneficios, (Gonzalez C. , 2008) se destaca los siguientes:

Reducción del volumen de los desperdicios sólidos

Vertederos con mayor vida útil

Favorece la conservación de los recursos naturales

Ahorro de materia prima

Reduce los costos de recolección de basura

Ahorra Energía

Reduce la emisión de gases (metano, bióxido de carbono, óxidos de nitrógeno) a la atmosfera

6.5 La Regla de las tres Rs: Reducir, reciclar, reutilizar

En la Cumbre del G8, en junio del año 2004 Fue donde por primera vez el Ministro de Japón, Koizumi Junichiro presentó la iniciativa de la Regla de las Tres Rs, misma que es una propuesta que pretende construir una sociedad orientada al reciclaje, la reducción del volumen de residuos y el desarrollo de hábitos de consumo responsable. (López, 2017).

6.6 Las tres Rs refieren a distintos significados:

Reducir: Para (Bonilla, 2018) La finalidad de la primera R es disminuir el gasto de materias primas, agua y bienes de <consumo, así como el CO_2 y el consumo de energía, esto mediante la reducción del consumo de bienes o producto y la reducción del consumo de energía; y como menciona (Lara, 2008) uno de los problemas más graves a resolver en el campo ecológico-ambiental es el consumismo.

Reutilizar: Como segunda R, trata sobre el alargue de la vida útil de un producto, de manera que en lugar de desecharlo y conseguir uno nuevo, se repare o se le de otro uso, previo a finalizar su vida útil, como ejemplo, (López, 2017) refiere a la transformación artesanal de las llantas y piezas metálicas que han dejado de utilizarse.

Reciclar: como se revisó en líneas anteriores, representa la transformación de los desechos en un nuevo producto. Para (Lara, 2008) reciclar es una especie de muletilla que opera sobre asunto y problemas ecológicos, es una idea asentada en la población de forma general.

6.7 ¿Qué se puede Reciclar?

(Lara, 2008) Afirma que para reciclar se debe tener en cuenta primeramente las cualidades del objeto para determinar si puede ser o no reciclado, ya que los objeto no son infinitamente reciclables.

En tal sentido, a continuación, se detalla los posibles objetos reciclables:

Envases: (Del Val, 1997) señala que los envases retornables pueden volver al ciclo comercial, y los envases de vidrio pueden retornar hasta 90 veces mientras que otros pueden ser reciclados a través de procesos más complejos, pero los envases plásticos nunca son retornables.

Metales: Todo producto refrigerado, latas de conservas, chapas de botellas, tapaderas de lonas, bandejas de aluminio y uno de los residuos que más polémica causa: los aerosoles, que se utilizan como desodorantes, ambientadores y otros productos de estas características. (Santander, 2023)

Tetrabrick: Son compuestos por papel, cartón, aluminio y plástico, (Del Val, 1997). Corresponde a los envases de leche, sumos o incluso caldos preparados, y sus componentes son difícilmente biodegradables. (Santander, 2023).

Corchos: En este grupo, se refiere a los tapones de corcho de botellas usadas como envases de alimentos; (Santander, 2023)

Plástico: (Del Val, 1997)su fabricación es a partir de petróleo bruto, y es sencillo de recuperar y reciclar y es uno de los materiales más abundantes como desecho. En este grupo se incluye las botellas de plástico, tubos de pasta de dientes, papel film, tapaderas, tapones, tabas de yogures, tarrinas. (Santander, 2023)

Vidrio: (Del Val, 1997) INDICA QUE LOS ENVASES de vidrio son muy valorados por los consumidores, pero con el pasar del tiempo su uso en el mercado ha dejado de crecer,

señala que es resistente a la oxidación y corrosión ambiental y no presenta alteraciones electroquímicas, aunque tiene inconvenientes respeto a la fragilidad y peso.

Papel y Cartón: Su componente fundamental es la celulosa, compuesto orgánico constituido por átomos de carbono, hidrógeno, oxígeno en forma de polisacáridos, provenientes de diferentes vegetales como el algodón, la madera, paja, etc. (Del Val, 1997)

Pilas y Baterías: Se cree que no son residuo al uso y suponen un gran problema para el medio ambiente, sin embargo, estos deben ser depositados al punto limpio de cubículos exclusivos de farmacias y otros establecimientos. (Santander, 2023)

Madera: Es el material que tiene más posibilidad de aprovechamiento por lo que resulta ser uno de los materiales más reciclables, pues comúnmente se lo usa para la fabricación de muebles y la producción de energía por combustión. (Santander, 2023)

6.8 Tipos de materiales potenciales a utilizar para trabajar en las escuelas

Reciclaje plástico

Es una de las estrategias de manejo de residuos que permite disminuir el impacto ambiental asociado a la producción de los mismos, constituye una actividad económica rentable que genera empleo y contribuye al desarrollo económico. (Vázquez, Espinosa, Margarita, & Velasco, 2016).

Para (Nieto R. , 2016) los pasos a seguir en el reciclaje de plástico incluyen la recolección, selección y clasificación. Luego, limpia y voltea para finalmente iniciar el proceso de fundir. A partir de entonces, este se utilizará como material base para crear nuevos objetos de plástico.

Reciclaje de papel

Si bien el papel es una sustancia biodegradable, es mucho más práctico reciclarlo que obtenerlo de su fuente natural, la madera de los árboles. Esto se debe a que el papel es uno de los materiales más utilizados en el mundo. Conforme señala (Nieto R. , 2016) el proceso de reciclado del papel consiste en trocearlo y someterlo a tratamientos para separar las fibras de celulosa que lo componen y convertirlo en pasta de papel, que se utiliza como materia prima en la fabricación del papel.

Posibles manualidades hechas con materiales reciclados

Producción de Biodiesel y fabricación de jabones a partir del aceite de cocina usado.

Fabricación de suelas de zapato, pantallas anti ruido, pistas polideportivas, baldosas de seguridad, hierba artificial se pueden elaborar con el reciclaje de neumáticos usados.

El uso decorativo de las botellas de plástico y macetas para plantas

Cerdo hecho con botellas de plástico

Comederos de pájaros hechos de latas reciclada

Porta velas, floreros y maceteros hechos de recipientes de cristal.

Materiales no reciclables

Cintas adhesivas

Papel Fax

Papel plastificado

Papel Carbónico

Papel higiénico y servilletas

Vajillas de cartón

Fotos

Poliestireno expandido: (Del Val, 1997) menciona que se obtiene del estireno, y es uno de los plásticos más antiguos y densos,

Espejos

Cerámica

Materiales que contengan sustancias toxicas

6.9 Enseñanza aprendizaje

El aprendizaje, es la construcción de estructuras mentales por parte del sujeto a través de la enseñanza, la cual, conforme señalan (Pino & Pulido , 2015) es la encargada de propiciar el

desarrollo de la lógica infantil, estimulación del descubrimiento personal del conocimiento, proponer situaciones desafiantes que estimulen al estudiante a buscar soluciones.

Por lo que es comprensible deducir que para aprender se necesita aplicar una enseñanza adecuada por parte de los docentes, por ello, distintas teorías a lo largo de la historia han surgido como respuesta ante las interrogantes planteadas en el proceso de enseñanza, y se han planteado métodos de enseñanza a fin de obtener como resultado el aprendizaje.

6.10 La enseñanza y sus métodos

(Porlan, 1999) Al referirse a la enseñanza en el ámbito educativo la define como un proceso donde uno o más docentes y uno o más alumnos que están conectados en sintonía con el objeto educativo y el medio social en el que se concreta la actividad educativa, siendo éste, el espacio donde aseguran el éxito de la enseñanza, a partir de la coordinación entre la relación alumno docente.

Por lo tanto, el proceso de enseñanza resulta ser el medio facilitador de la adquisición de conocimientos a través de conductores de información, como lo es los docentes, en ambientes sociales como, por ejemplo, las distintas instituciones educativas. Sin embargo, no solo es necesario la interacción alumno docente y espacio educacional, y la información, pues es necesario tener métodos que permitan al docente enseñar de forma óptima.

(Fuentes R. , 1994) define como método al conjunto de pasos que conducen a un objetivo determinado, que es llegar a decisiones que permitan la generalización y solución de problemas similares en el futuro. De ahí que en el campo educativo resulta fundamental ceñirse a los métodos más efectivos que conduzcan a un aprendizaje significativo y dinámico, lo que equivale a decir que el docente debe seguir el camino que lo lleve a su meta.

Así, entre los métodos de enseñanza conocidos se destacan los siguientes:

Método deductivo: Consiste en el conjunto de reglas y procesos que permiten deducir las conclusiones finales bajo los enunciados denominados premisas y en su forma suprema es denominado método axiomático, consiste en pasar de lo general a lo particular de tal forma que si se inicia con la exposición de conocimientos en base a conceptos generales o universales se puede adquirir conceptos particulares. (Fuentes R. , 1994)

Método Inductivo: Este método, conocido como el "método activo por excelencia", se utiliza para probar hipótesis ilustrando el tema de estudio a través de casos específicos mientras se aconseja el descubrimiento de los principios subyacentes. Basado en la experiencia, la acción, la participación activa y los hechos, normalmente permite la generalización y la justificación general del tema. (Martinez, 1999).

Este método consiste en:

Observar y registrar los hechos

Analizar lo observado

Determinar conceptos claros sobre los conceptos obtenidos

Clasificación de la información obtenida

Formular enunciados de carácter universal inferidos del proceso de investigación realizado.

6.11 Método Pasivo

Este método enfatiza la actividad del docente mientras los estudiantes permanecen pasivos, como en el caso de exposiciones, presentaciones, conferencias y dictados. (Galvez, 2018). Es decir, la atención se centra en la participación del docente quien resulta se protagonista, donde los estudiantes son espectadores y no participan activamente en la clase, ya que son meramente receptores de información.

6.12 Método activo

Este método difiere del método pasivo ya que el estudiante pasa de ser un receptor de información a convertirse en un participante activo en el aula de clase, ya que el método activo propone la realización de actividades por parte del alumnado, donde el docente, no solo dicta la clase, sino que se vuelve orientador de las actividades que deberán realizar sus alumnos, hecho que motiva a los alumnos a interesarse en la materia. (Galvez, 2018)

6.13 El Aprendizaje y tipos de aprendizaje

No existe una teoría universal que defina satisfactoriamente el concepto de aprendizaje, sin embargo, existe teóricos que pretende definir el aprendizaje. Así, de entre los cuales, se

puede resaltar la definición de (Gonzalez D. , 2000), quien lo define como la génes, transformación y desarrollo de la psiquis y del comportamiento que la psique regula en función de la actividad o interacción del sujeto que aprende, con su medio. Es decir, incluye no solo la actividad externa del sujeto que aprende, sino que incluye la actividad interna del sujeto al referirse a la psiquis que cuya relación es el motor del aprendizaje.

6.14 Aprendizaje por descubrimiento

Bruner expone su teoría sobre el aprendizaje por descubrimiento en la cual concibe el significado como un descubrimiento el cual es fuente motivacional por sí misma, pero que requiere de entrenamiento heurístico, pensamiento crítico y la organización de lo aprendido, misma que se basa en el accionar, además plantea el aprendizaje la implementación de un currículo en espiral donde los conocimientos adquiridos en niveles inferiores se vuelven a tomar en niveles superiores. La participación del estudiante es más interactiva ya que menciona que el aprendizaje proviene de la interacción con otros del entorno, que son, el docente, los contenidos estudiados y la estructura cognitiva del mismo estudiante; el Modelo de Bruner trabaja con técnicas como la restricción del ámbito de aprendizaje, la especificación de objetos y la aplicación de técnicas de aprendizaje por descubrimiento con lecturas y elaboración de organizadores visuales y su exposición. (Arias & Oblitas, 2014)

6.15 Aprendizaje Receptivo

Este tipo de aprendizaje es el resultado de la interacción entre el sujeto que aprende y la información que recibe por parte del docente; se centra en la reproducción de información y no requiere descubrimiento.

6.16 Aprendizaje Memorístico

Es el aprendizaje basado en la adquisición de conocimientos a través de la repetición mecánica de la información, es decir la memorización, donde la memoria almacena datos para luego ser repetidos. (Cladera, 2013)

La idea del aprendizaje por memorización puede verse desde dos perspectivas muy diferentes: ya sea como un subproducto necesario del aprendizaje significativo o como un efecto secundario del aprendizaje mecánico. En general, el aprendizaje mecánico se asocia

con el aprendizaje de la memoria, ya que este último se logra mediante repeticiones mecánicas que resultan en la retención de la memoria. En este caso, la información retenida se convierte en información almacenada que no está relacionada con el conocimiento anterior. (Centro virtual Cervantes, 2023)

6.17 Aprendizaje Significativo

Para Ausebel, quien es defensor del método deductivo, señala que el aprendizaje significativo se alcanza cuando se logra relacionar de forma sustancial, lo que el alumno ya conoce, indica que para ello es necesario al menos cumplir con dos condiciones, primero el material de aprendizaje poseedor de un significado propio cuyas partes estén relacionadas de forma lógica y en segundo lugar, que el material resulte sea potencialmente significativo para el alumno, para que de esta forma el aprendizaje de nuevos conceptos, a través del puente cognitivo denominado organizador previo, de relación de la idea general ya presente en el alumno la idea del nuevo concepto. (Pino & Pulido , 2015)

6.18 El aprendizaje y sus enfoques

Los enfoques del aprendizaje, no siempre son homogéneos, por lo que el aprendizaje puede ser entendido como un:

Producto

Proceso

Función

Dimensiones del aprendizaje

Entre las dimensiones del aprendizaje se destacan las siguientes:

Cognitiva

Comportamental

De enriquecer las propias expectativas existentes y las capacidades operativas

6.19 Niveles de aprendizaje

El saber y la manera en cómo se obtiene en campos específicos

Sus capacidades multiplicadores

Los recursos estratégicos

La motivación y su función respecto al aprendizaje

El Entorno dentro del aula

6.20 Etapas del aprendizaje

Predisposición: Corresponde a los motivos internos que motivan al alumno a iniciar y mantener el proceso de aprendizaje.

Exploración de alternativas: donde las estrategias internas al ser activadas por la predisposición se mantienen en la búsqueda de conocimiento hasta lograr el descubrimiento.

Salto Intuitivo: Es el logro súbito como resultado del proceso de pensamiento, mismo que no es expuesto de forma verbal puesto que puede ser o lento o rápido por lo que responde al tiempo.

Refuerzo: Es el tiempo en el que el alumno aprende a considerar como valiosos sus descubrimientos o hallazgos, a partir de la validación de sus hipótesis, para luego recogerlos y perfeccionarlos.

Cualidades del Docente como Facilitador del Aprendizaje

El docente debe fungir como facilitador y establecer el ambiente o clima inicial para las experiencias que se llevarán a cabo en la clase teniendo confidencia tanto en los integrantes del grupo como en sí mismo.

Ayuda a identificar y clarificar las metas de los estudiantes, así como los objetivos generales del grupo, no solo sus propias propuestas.

Tener confianza en que el estudiante realmente quiere alcanzar esas metas importantes para él, ya que esta es la fuerza motivadora que crece en todo aprendizaje y depende del deseo del estudiante de ser guiado.

Disponer y poner a disposición del alumno la mayor variedad posible de recursos de aprendizaje. (Libros, insumos, herramientas, materiales audiovisuales, asistencia psicológica)

Debe considerarse a sí mismo un consejero recurso flexible que estará dispuesto a ofrecer todo tipo de ayuda al grupo (se actuará como asesor, conferencista,).

El docente aspira a convertirse en miembro del grupo después de haber establecido un nivel de comprensión que le permita expresar más sus pensamientos como miembro del grupo. Es importante prestar mucha atención a las expresiones de emociones fuertes y profundas, que pueden incluir sentimientos de tristeza, alegría, rabia o conflicto. Si lo hace, le permitirá establecer una conexión empática.

Reconoce y acepta sus propias limitaciones: A veces no somos muy buenos ayudando a los estudiantes a aprender porque tenemos una gran necesidad de juzgar y evaluar. Al socializar con los estudiantes, puede fomentar una comunicación significativa entre usted y los estudiantes.

6.21 Enseñanza – aprendizaje de las ciencias naturales

El objetivo del material didáctico relacionado con las ciencias naturales es ayudar a los estudiantes a desarrollar sus habilidades científicas fomentando en ellos la curiosidad, el escepticismo y una actitud crítica que les permita buscar la verdad a través de la discusión de hechos ya establecidos o la observación o experimentación de hechos reales. Acontecimientos respetando la razón, la tradición, la historia y el acervo científico.

Es importante señalar que el conocimiento científico sobre la diversidad de la vida se articula y avanza de acuerdo con la forma en que esos seres vivos interactúan, evolucionan y funcionan. Como resultado, el plan de estudios se centra en explorar y explicar los fenómenos y procesos naturales que ocurren en el entorno que nos rodea, hasta el nivel de los ecosistemas, utilizando un análisis de sus componentes, interacciones y cómo se ven afectados por diversos cambios.

6.22 Ciencias naturales

Las ciencias naturales enmarcan los campos de estudio, también conocidas como "ciencias de la naturaleza", "ciencias físico-naturales" o "ciencias experimentales", se centran en la comprensión de las leyes que rigen la naturaleza y lo hacen utilizando métodos científicos y experimentales. (Equipo Editorial Etecé, 2021)

Esto significa que se ha aunado esfuerzos por estudiar la naturaleza de manera objetiva, enfocándose en el razonamiento lógico (usando herramientas de las ciencias formales), repitiendo fenómenos naturales en ambientes controlados (experimentación), y tomando en cuenta solo de manera limitada las preocupaciones subjetivas propias del ser humano.

La personalización del aprendizaje en el área de ciencias naturales está vinculada a la comprensión de las fortalezas y debilidades de cada estudiante, el uso de la evaluación formativa y el desarrollo de habilidades científicas y cognitivas utilizando estrategias, técnicas y herramientas apropiadas que se adapten a los diversos aprendizajes y tempos, estilos y contextos. (Currículo de Ciencias Naturales, 2016)

Dado que las leyes fundamentales de la naturaleza no han sido alteradas y no podrán serlo en el futuro, es imperativo que tengamos una comprensión inteligente del entorno en el que vivimos. Esto plantea la necesidad de comprensión para reducir la probabilidad de cambio ambiental y prevenir acciones futuras en respuesta al hecho de que los recursos naturales se deterioran y eventualmente se agotan. Hoy todo el mundo es testigo de que el conocimiento de las ciencias naturales es un requisito indispensable para elevar el nivel de vida.

Estrategias metodológicas en el aprendizaje del área de Ciencias Naturales

El laboratorio y la naturaleza son recursos clave en las ciencias naturales que siempre deben ser utilizados para estar en estrecho contacto con los fenómenos y procesos que exhiben. Con la ayuda de técnicas de aprendizaje activo y métodos de enseñanza que conectan el contenido con la vida diaria, se espera alentar a los estudiantes a aprender de manera colaborativa y auto dirigido.

Uno de estos métodos es el uso de técnicas participativas de resolución de problemas para ayudar a los estudiantes a cambiar tanto su propio entorno inmediato como el entorno que les rodea.

El proceso de enseñanza y aprendizaje está influido por la metodología tradicional de que los estudiantes se conviertan en actores pasivos del sistema educativo. El docente asume el único rol de razonar y busca comunicar esa comprensión a los estudiantes utilizando metodologías mínimamente participativas, negando a los estudiantes la posibilidad de participar en su formación motivación. (Meneses, 2016)

Bajo esta afirmación, el aprendizaje ocurre a través de interacciones e intercambios de conocimientos entre el maestro y el estudiante, a través de los cuales los estudiantes adquieren habilidades, comportamientos y comportamientos que son críticos para su desarrollo y aplicación práctica en la vida diaria.

Por último, pero no menos importante, en la actualidad, los avances en la ciencia, la tecnología y el conocimiento, la variedad de intereses, necesidades y capacidades, en el aprendizaje, obliga al docente y futuros docentes a encontrar conocimientos relacionados a aprender sobre la adquisición de los conocimientos y habilidades necesarios, así como también cómo desarrollar capacidades intelectuales y habilidades para ponerlas en práctica.

Uno de los requisitos para estudiar ciencias naturales es "aprender haciendo" a través del aprendizaje activo.

Así, para lograr el aprendizaje significativo de los alumnos objeto de estudio, y que logren apropiarse significativamente de los temas desarrollados en clase por el docente, donde participa activamente a través de la experimentación, logrará comprender la transformación de su entorno.

Entre los principales factores que actúan en el proceso educativo de las ciencias naturales son:

La Motivación como una actitud que permite al estudiante buscar el conocimiento con intencionalidad.

Auto concepto: Corresponde la manera en cómo el alumno se representa para sí mismo.

Las representaciones mutuas: refiere a estereotipos y conductas que el alumno proyecta a sus compañeros de clase y el docente mismo.

Expectativas: Responde a la actitud y acción que toma el alumno frente a imágenes expuestas.

Atribuciones causales: Refiere a los motivos que provocan determinado actuar por parte del alumno.

Los conocimientos previos: Es el boceto que se realiza frente a un nuevo escenario de aprendizaje.

La atención: Es la focalización y concentración perceptiva del alumno ya sea resultado de su voluntariedad o por selección.

7. **RESULTADOS**

Para iniciar este apartado haremos mención de manera simplificada el abordaje de nuestro estudio, como futuros docentes tenemos que tener en consideración que existen elementos constituyentes del proceso enseñanza – aprendizaje, los mismos que deben tener una sincronía, ya que, si uno de estos elementos no está acorde a los demás, la asimilación de los conocimientos por parte de los estudiantes será desigual.

Por consiguiente, esto generara atrasos en los temas planificados, recurrir a tutorías extracurriculares conversar con los padres que refuercen en sus casas, en fin, un sin número de dificultades que aquejan al estudiante.

En este sentido hemos decidido abordar tomando en consideración los tres elementos constituyentes del proceso enseñanza aprendizaje:

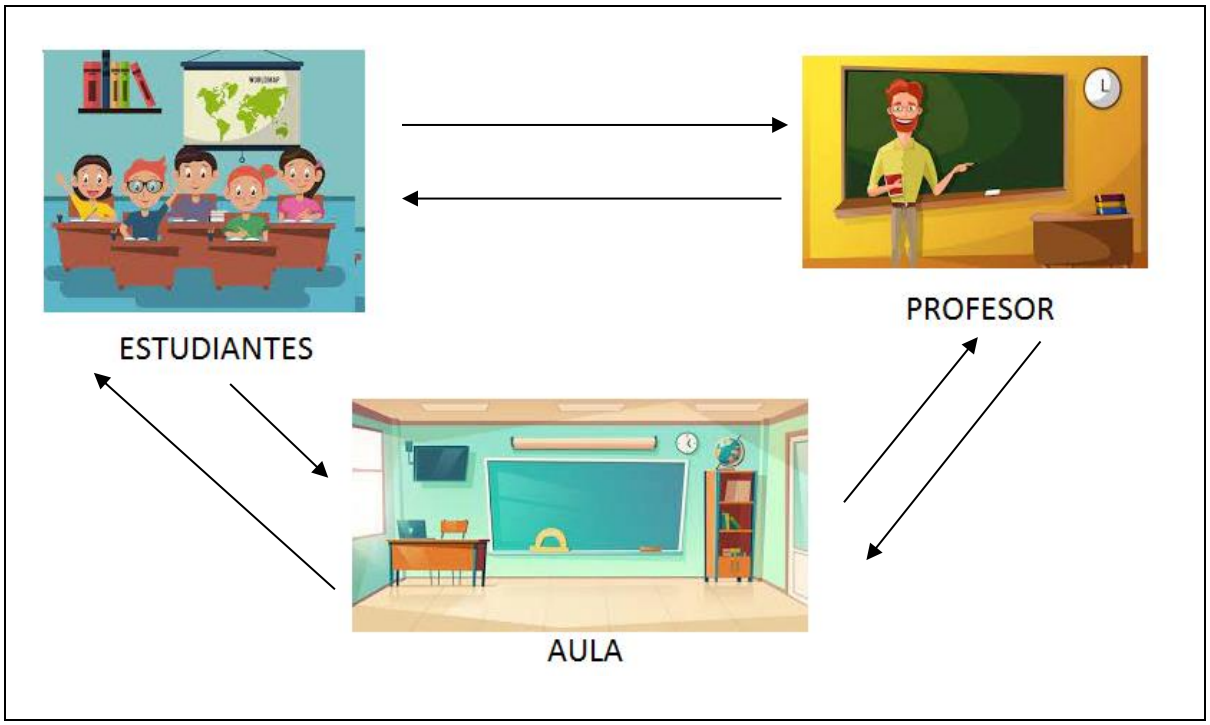


Gráfico 1 Elementos constituyentes del entorno de enseñanza – aprendizaje

Entendiendo la sinergia que debe haber entre los elementos anteriormente expuestos, procedemos aplicar una encuesta hacia los estudiantes, una ficha de observación hacia el aula y el desarrollo de las clases, finalmente una entrevista al profesor

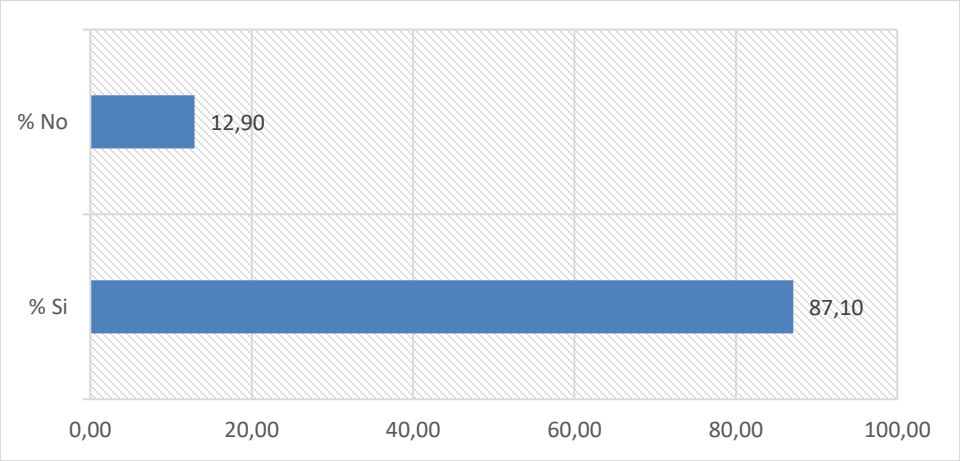
Encuesta aplicada a los estudiantes

Tabla 1 Ha escuchado hablar sobre el uso de materiales reciclados dentro del proceso enseñanza aprendizaje

Pregunta 1	Si	No	% Si	% No
1. Ha escuchado hablar sobre el uso de materiales reciclados dentro del proceso enseñanza aprendizaje	27	4	87,10	12,90
TOTAL		**31**		**100**

Elaborado por: Autores

Ilustración 1 Ha escuchado hablar sobre el uso de materiales reciclados dentro del proceso enseñanza aprendizaje



Elaborado por: Autores

Interpretación

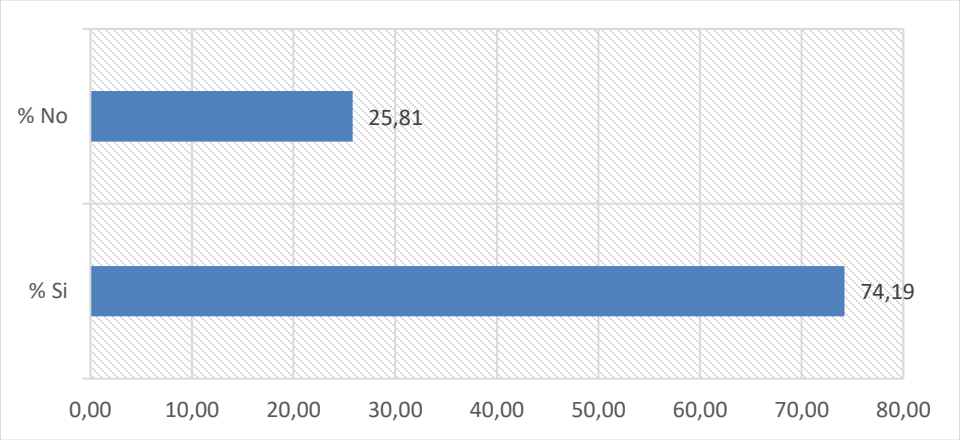
En la pregunta N°1 se observó que en mayor porcentaje de los niños contesta el haber escuchado la incorporación o utilización de material reciclado como un insumo dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, mientras que un porcentaje mínimo menciona no haber escuchado.

Tabla 2 Ha tenido alguna experiencia sobre el uso de materiales reciclados dentro del proceso enseñanza aprendizaje

Pregunta 2	Si	No	% Si	% No
2. Ha tenido alguna experiencia sobre el uso de materiales reciclados dentro del proceso enseñanza aprendizaje	23	8	74,19	25,81
TOTAL		**31**		**100**

Elaborado por: Autores

Ilustración 2 Ha tenido alguna experiencia sobre el uso de materiales reciclados dentro del proceso enseñanza aprendizaje



Elaborado por: Autores

Interpretación

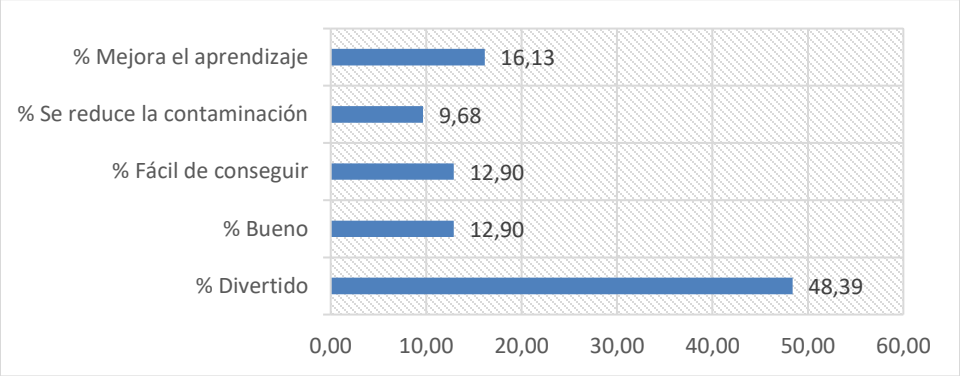
En la pregunta N°2 se observa claramente que de igual forma un porcentaje mayor ya ha tenido de cerca experiencias en la utilización o fabricación de material didáctico con materiales reciclados mientras que de igual forma un porcentaje considerado menciona no tener experiencias en la utilización de material reciclado en el proceso enseñanza – aprendizajes aniñados han de ser estos guambras.

Tabla 3 Según su perspectiva, cuál de las siguientes razones se debe incorporar material reciclado dentro del proceso enseñanza aprendizaje

Pregunta 3	Divertido	Bueno	Fácil de conseguir	Se reduce la contaminación	Mejora el aprendizaje	**TOTAL**
3. Según su perspectiva, cuál de las siguientes razones se debe incorporar material reciclado dentro del proceso enseñanza aprendizaje	15	4	4	3	5	**31,00**
	%	%	%	%	%	
	48,39	12,90	12,90	9,68	16,13	**100**

Elaborado por: Autores

Ilustración 3 Según su perspectiva, cuál de las siguientes razones se debe incorporar material reciclado dentro del del proceso enseñanza aprendizaje



Elaborado por: Autores

Interpretación

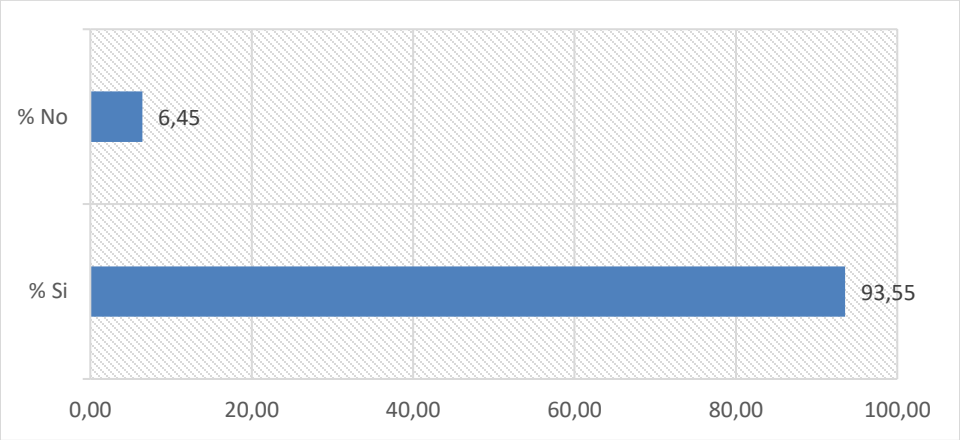
Lo resultados de la pregunta N° 3 se asocia al porcentaje de estudiantes que han tenido experiencias con el material reciclado, ya que en esta pregunta la mayoría de estudiantes, manifiesta que elaborar recursos didácticos con material reciclado resulta divertido y un porcentaje menor pero considerable manifiesta que mejora el proceso de enseñanza aprendizaje.

Tabla 4 Considera usted que al incorporar material reciclado se facilitar el aprendizaje de las ciencias naturales

Pregunta 4	Si	No	% Si	% No
4. Considera usted que al incorporar material reciclado se facilitar el aprendizaje de las ciencias naturales	29	2	93,55	6,45
TOTAL		**31**		**100**

Elaborado por: Autores

Ilustración 4 Considera usted que al incorporar material reciclado se facilitar el aprendizaje de las ciencias naturales



Elaborado por: Autores

Interpretación

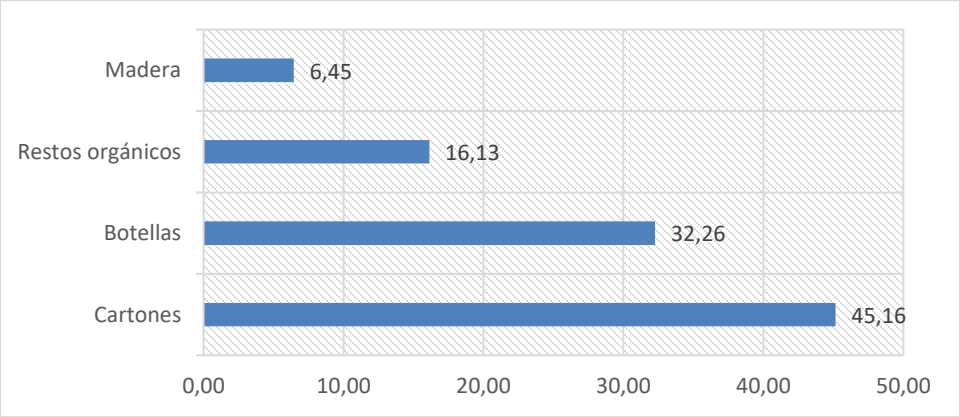
Como resultado se obtuvo en la pregunta N°4 que el mayor porcentaje casi en su totalidad manifiestan tener una perspectiva que el material reciclado facilita la comprensión de la asignatura de ciencias naturales, mientras que un porcentaje mínimo menciona no creer que incorporar material reciclado facilita el aprendizaje.

Tabla 5 Cuál de los siguientes materiales reciclados considera usted que se debe incluir en el proceso enseñanza aprendizaje

Pregunta 5	Cartones	Botellas	Restos orgánicos	Madera	**TOTAL**
5. Cuál de los siguientes materiales reciclados considera usted que se debe incluir en el proceso enseñanza aprendizaje	14	10	5	2	**31,00**
	%	%	%	%	
	45,16	32,26	16,13	6,45	**100,00**

Elaborado por: Autores

Ilustración 5 Cuál de los siguientes materiales reciclados considera usted que se debe incluir en el proceso enseñanza aprendizaje



Elaborado por: Autores

Interpretación

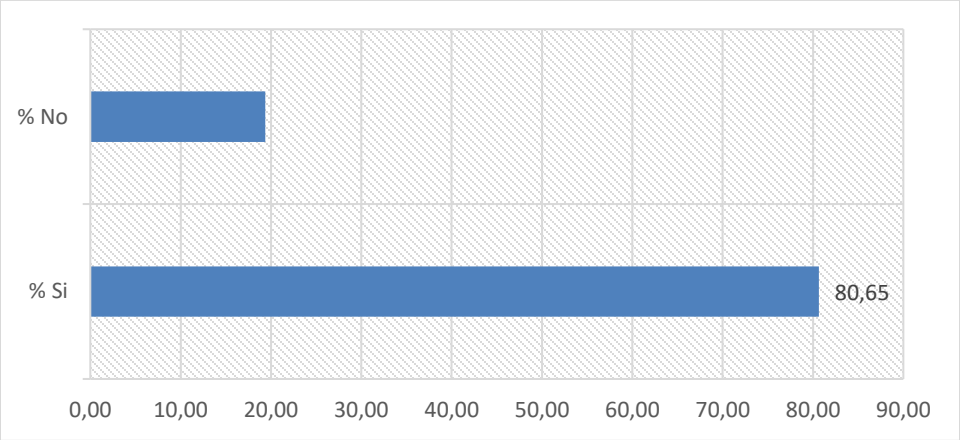
Los resultados de la pregunta N°5 acerca de que material reciclado se debe incorporar en el proceso de enseñanza aprendizaje resultó ser el cartón con el mayor porcentaje seguido de las botellas, esto se contrasta con la situación que la mayor parte de los envases, envolturas y contenedores son principalmente de cartón y botellas.

Tabla 6 Considera usted que la incorporación de material didáctico permite fortalecer los lazos de amistad y compañerismo dentro del aula

Pregunta 6	Si	No	% Si	% No
6. Considera usted que la incorporación de material didáctico permite fortalecer los lazos de amistad y compañerismo dentro del aula	25	6	80,65	19,35
TOTAL		**31**		**100**

Elaborado por: Autores

Ilustración 6 Considera usted que la incorporación de material didáctico permite fortalecer los lazos de amistad y compañerismo dentro del aula



Elaborado por: Autores

Interpretación

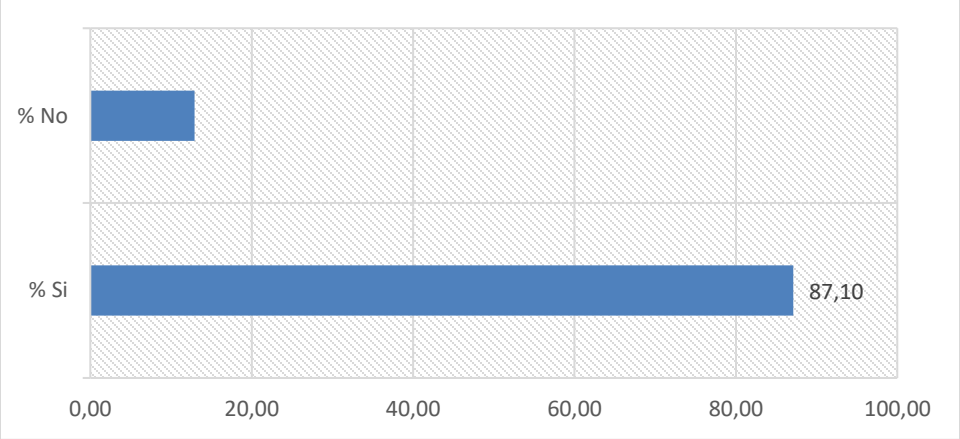
Con un porcentaje mayoritario la pregunta N°6 resultó que los estudiantes manifiestan que la elaboración de recursos didácticos con material reciclado si incide en el fortalecimiento de los lazos de amistad entre compañeros, solo un bajo porcentaje contesto no considerar que la amistad y compañerismo se fortalezca.

Tabla 7 Considera que el desarrollo de clases se vuelve más divertido al incorporar materiales didácticos reciclado en el proceso enseñanza aprendizaje de ciencias naturales

Pregunta 7	Si	No	% Si	% No
7. Considera que el desarrollo de clases se vuelve más divertido al incorporar materiales didácticos reciclado en el proceso enseñanza aprendizaje de ciencias naturales	27	4	87,10	12,90
TOTAL	**31**			**100**

Elaborado por: Autores

Ilustración 7 Considera que el desarrollo de clases se vuelve más divertido al incorporar materiales didácticos reciclado en el proceso enseñanza aprendizaje de ciencias naturales



Elaborado por: Autores

Interpretación

Con un porcentaje mayoritario resulto la pregunta N°7, la mayoría de los estudiantes consideran que es divertido el hecho de incorporar y elaborar los recursos didácticos haciendo uso del material reciclado, mientras que un bajo porcentaje manifestó lo contrario.

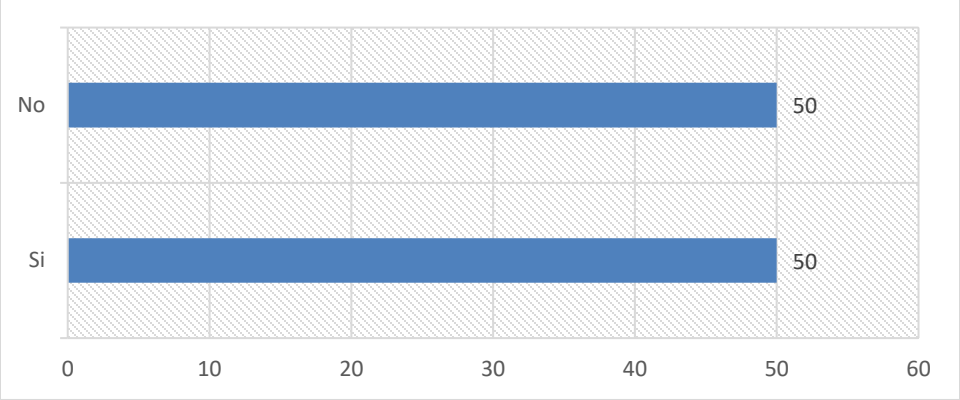
Ficha de observación

Tabla 8 Ficha de observación del entorno de aprendizaje y el desarrollo de la clase

N°	Ítem	Si	No
1	En el aula existe el número de figuras concretas acorde al número de estudiantes para impartir las clases de ciencias naturales		1
2	El aula posee material visual que permita familiarizarse con las temáticas abordadas en clases	1	
3	El docente utiliza los insumos didácticos que posee para explicar las temáticas abordadas en ciencias naturales		1
4	Los estudiantes contestan las preguntas de auto reflexión que elabora el docente	1	
5	El docente muestra domino total del tema impartido en clase	1	
6	Las condiciones del material y figuras concretas utilizadas para el desarrollo de las clases se encuentran en buen estado		1
TOTAL		3	3

Elaborado por: Autores

Ilustración 8 Ficha de observación del entorno de aprendizaje y el desarrollo de la clase



Elaborado por: Autores

Interpretación:

Cómo se observa en la ficha, los resultaron desfavorables en el sentido que las condiciones del entorno de aprendizaje tales como el número de material no son acorde al número de estudiantes, el docente no hace uso del material didáctico que hay en clase y las condiciones del material tampoco son las más óptimas para el aprendizaje, sin embargo, en

el sentido de docente y estudiantes respondieron afirmativamente para el proceso enseñanza – aprendizaje.

Entrevista al docente

Tabla 9 Pregunta 1 dirigida hacia el docente

Entrevista dirigida hacia el docente	
Ítem	Respuesta
1. Según sus perspectivas, ¿cuál considera usted las razones por las que se debería aplicar material reciclado en el aprendizaje de Ciencias Naturales?	El docente manifiesta en la entrevista que una de las razones más importantes para incluir el material reciclado como insumos para la elaboración de recursos didácticos es la que se evita la contaminación ambiental, debido a que se da otro uso a los desperdicios comunes que se desechan en las casas, además de esto se enseña a los estudiantes la forma correcta de clasificar la basura, esto con la finalidad de responder a las necesidades sociales y ambientales de nuestro entorno, con la construcción del centro de aprovechamiento de residuos, es importante que como docentes a través de nuestros estudiantes se fomente la clasificación de la basura.

Elaborado por: Autores

Análisis

Si bien es cierto que en nuestras casas por costumbre se ha comprendido que las botellas y los cartones pueden tener otro uso, razón por la cual son objetos comunes que se van a encontrar en las casas de los estudiantes, esto responde de igual forma a la educación ambiental, ya que se instruye al estudiante en la forma correcta de clasificar la basura y separar aquellos objetos que pueden tener otra vida útil, como es el caso de la elaboración de recursos didácticos.

Tabla 10 Pregunta 2 dirigida hacia el docente

Entrevista dirigida hacia el docente	
Ítem	Respuesta
2. Según sus experiencias como docente, ¿cuál ha sido la finalidad de incorporar materiales reciclados como insumos en la unidad educativa?	Dentro de mi formación como docente y los años que llevo trabajando, me permito decirles que a través de las capacitaciones que hemos recibido por parte del magisterio al igual que de la unidad, siempre se ha estado apuntando de alguna manera a la reutilización de los residuos domésticos, más aún los cartones y botellas, desde mi experiencia hemos elaborado diferentes objetos a partir del material didáctico, el mismo que se puede observar en maceteros, colgadores y cosas sencillas.

Elaborado por: Autores

Análisis

Se denota que el docente a través de diferentes modalidades ha recibido instrucciones o acercamientos sobre el procesamiento de los materiales reciclados para la elaboración de otros insumos, sin embargo, muy poco enfocado para el ámbito educativo, sino más bien para el ornamental, tal es el caso de la elaboración de floreros.

Tabla 11 Pregunta 3 dirigida hacia el docente

Entrevista dirigida hacia el docente	
Ítem	Respuesta
3. Como docente, ¿Cuál considera usted que es la finalidad de incorporar material reciclado en la	Desde mi punto de vista considero que el material reciclado se encuentra no solo en nuestras viviendas sino también en los diferentes lugares, no solo provienen como se conoce comúnmente de los desperdicios humanos, sino también por ejemplo de las plantas, hay ramas que caen, hay hojas de los cuales se pueden elaborar un sin número de artículos no solo destinados al aprendizaje, por lo tanto considero que principalmente

enseñanza – aprendizaje?	el hecho de incluir la elaboración de insumos didácticos se está incentivando al desarrollo de la creatividad de los estudiantes.

Elaborado por: Autores

Análisis

Podemos comprender que los materiales de reciclaje no solo provienen de los desperdicios humanos como lo menciona la docente, sino también de la naturaleza, a través de la cuál de igual forma se pueden elaborar diferentes productos, pero el caso en discusión es su aplicación en el aprendizaje, que de nuestra parte igual concordamos con lo que menciona la docente, el elaborar insumos didácticos incentiva la creatividad de los niños.

Tabla 12 Pregunta 4 dirigida hacia el docente

Entrevista dirigida hacia el docente	
Ítem	Respuesta
4. Según su experiencia en el aula educativa, en qué temáticas considera usted que se debe incorporar material reciclado para fortalecer conocimientos	Bueno para mi ejercer como docente ha sido un rol importante no solo en el proporcionar conocimientos básicos sino también ejercer la práctica de valores éticos y morales que hoy en día se están perdiendo, sin embargo dentro de todas las temáticas que se imparte en ciencias naturales, las que mayor dificultad he tenido es la función de las plantas, el cuerpo humano y la nutrición, debido a que los estudiantes el material existente no resulta ser novedoso para ellos, con lo cual no se concentran en aprender.

Elaborado por: Autores

Análisis

Dentro del pensum de estudio se determinó que las temáticas en las que mayormente problemas presentan los estudiantes son en la función de las plantas, las partes del cuerpo humano y la nutrición, es decir son temas que se pudo evidenciar que hay escases de material didáctico en el aula, además el poco material que poseen está en malas condiciones por lo tanto aquí se corrobora que el entorno del aprendizaje también juega un papel indispensable en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Tabla 13 Pregunta 5 dirigida hacia el docente

Entrevista dirigida hacia el docente	
Ítem	Respuesta
5. Cuál considera usted que es la finalidad de incorporar material reciclado en el proceso enseñanza – aprendizaje	Bueno como ya mencioné anteriormente desde mi punto de vista, el incorporar material reciclado para la elaboración de recursos didácticos implica que el estudiante se familiarice primeramente con el material, seguido de esto el uso de la creatividad para la elaboración de determinadas temáticas y posterior a esto, el aprendizaje detallado del objeto elaborado, por lo tanto, el estudiante genera la cultura de reciclar y por otra parte la responsabilidad social como personas con el ambiente.

Elaborado por: Autores

Análisis

Si bien es cierto que las fundas, plásticos, botellas, cartones y demás, como costumbre se ha considerado como desperdicios sin vida útil, sin embargo, en la actualidad existen diferentes empresas que se dedican al procesamiento de estos desechos para aprovecharlos y obtener nuevos productos con valores monetarios, es así que, de alguna forma, lo que comúnmente denominados desechos o residuos, en otros países resulta ser materia prima para la elaboración de nuevos y novedosos productos.

8. **CONCLUSIONES**

Se evidencio que después de la pandemia, la educación virtual en los niños de 5to año EGB genero una costumbre de recibir clases a través de los medios tecnológicos, lo cual incidió en la concentración de la modalidad presencial, siendo así que dentro de la materia de ciencias naturales el funcionamiento de las plantas, la nutrición y las funciones del cuerpo humano son aquellas que más falencias presentan los estudiantes.

La interrelación que existe entre el docente, estudiantes y el entorno de aprendizaje, se vio afectada de igual forma, por parte del docente que se limitaba a las guías académicas, por parte del entorno de aprendizaje los recursos didácticos no eran los suficientes a la cantidad de niños y los niños debido a la monotonía de las clases no se concentraban en el aprendizaje.

Se identificó según la perspectiva del docente y estudiantes, el material reciclado más idóneo para la elaboración de recursos didácticos es el cartón, las botellas y la madera, debido al uso común en las casas, además que la elaboración de los recursos didácticos con este material tiene una larga vida útil.

Se elaboró la guía didáctica tomando en consideración las temáticas que más falencia presentaban los estudiantes partes del cuerpo humano, las plantas y la nutrición o alimentación saludable, a través del cual se evidenció el interés por participar las respuestas colectivas a las preguntas de retroalimentación.

9. **BIBLIOGRAFÍA**

Alsina, C., Burgués , C., & Fortuny. (1997). *Invitación a la Didáctica de la Geometría.* Cataluña: Sntesis S.A.

Arce, M., & Briones, S. (2012). *El reciclaje como alternativa para la elaboración de material.* Guayaquil: Universidad Laica Vicente Rocafuert.

Arias, W., & Oblitas, A. (2014). Aprendizaje por descubrimiento vs. aprendizaje significativo: un experimento en el curso de historia de la psicología. *Boletín Academia Paulista de Psicología,* 455-571.

Asamblea Costituyente. (2008). *Constitución de la República del Ecuador.* Obtenido de http://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/09/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador.pdf

Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas. (10 de Diciembre de 1948). Declaración Universal de los Derechos Humanos. *Tratado Internacional*. Paris. Obtenido de Declaracion Universal de los Derechos Humanos: https://www.un.org/es/universal-declaration-human-rights/

Bonilla, N. (2018). Las 3R` de la Gestión Integral de Residuos . *Recursos de Conocimiento para la Gestión Municipal*, 1-4.

Cabellos Santos, G. L. (2015). Funcionalidad de los materiales didácticos en el aprendizaje de la geometría. *Encuentro Colombiano de Matemática Educativa*. Colombia: Compartir Saberes.

Cañas, A. (2010). Los materiales en educación infantil. *Innovación experiencias educativas*.

Centro virtual Cervantes. (2023). *Aprendizaje Memorístico*. Obtenido de Centro Virtual Cervantes: https://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/diccio_ele/diccionario/aprendizaje memoristico.htm

Chillagana, J. (2017). *Elaborar Material Didáctico utilizando matera prima reciclable para el desarrollo de la motricidad fina en niños y niñas de 3 años de edad.* Quito: Instituto Tecnologico Cordillera.

Cladera, C. (2013). Aprendizaje Memorístico. *El mundo*.

Currículo de Ciencias Naturales. (2016). *Currículo de EGB y BGU del área de Ciencias Naturales* . Quito: MINEDUC.

Declaración Mundial de Educación para Todos. (1990). *Declaración Mundial de Educación para Todos.* Jomtien.

Del Val, A. (1997). *El Libro del Reciclaje: Manual para la recuperación y aprovechamiento de la Basura.* Barcelona: Integral.

Educación, M. d. (2018). *Currículo de Educación General Básica.* Quito: MinEduc.

Equipo Editorial Etecé. (05 de agosto de 2021). *Ciencias Naturales*. Obtenido de Concepto: https://concepto.de/ciencias-naturales/

Eroski. (s.f.). La importancia de Reciclar. *Revista Idea Sana*, 1-28.

fabres Fernandez, R. (2016). Estrategias metodológicas para la enseñanza y el aprendizaje de la geometría, utilizadas por docentes de segundo ciclo, con la finalidad de generar una propuesta metodológica atingente a los contenidos. *Investigación*. Temuco, Chile: Estudios Pedagógicos Valdivia.

Flores , P., Lupiañez, J., Berenguer, L., Marín, A., & Molina, M. (2011). *Materiales y recursos en el aula de matemáticas.* Granada: Departamento de Didáctica de la Matemática de la Universidad de Granada.

Fuentes, R. (1994). *Hacia Una Pedagogía Del Conocimiento.* Bogotá: McGraw Hill.

Fuentes, R., & Arcia, C. (2017). *Estrategias Lúdicas en la enseñanza de las Ciencias Naturales para Generar aprendizaje Significativo en los Estudiantes de Cuarto Grado de la Institución Educativa la Unión.* Cordoba.

Galvez, J. (2018). Los métodos de enseñanza y las teorias de aprendizaje constructivistas en el personal de tropa de la primera brigada de infanteria del Ejército en la frontera Perú Ecuador. *Tesis*. Lima, Perú: USMP.

Gardey, J. P. (2010). *https://definicion.de/reciclaje/* . Obtenido de https://definicion.de/reciclaje/ : https://definicion.de/reciclaje/

Godino , J., & Ruíz, F. (2002). Matemáticas y su Didáctica para Maestros. *Publicación de Proyecto de Investigación y Desarrollo del Ministerio de Ciencia y Tecnología*. Granada: Universidad de Granada.

Gonzalez, C. (2008). Reciclaje: para la proteccion del ambiente y los recursos naturales. *Documento Expositivo*. Puerto Rico.

Gonzalez, D. (2000). Una concepción integradora del. *Revista cuvana de Psicología*, 124-130.

Gusqui, N. (2019). *Recursos Didácticos con Material Reciclado en el proceso de Enseñanza Aprendizaje de la Ciencias Naturales con estudiantes de Octavo Año de E.B.G. de la Unidad Educativa Combatientes de Tapi, Periodo Abril Agosto 2019.* Riobamba: Universidad Nacional de Chimborazo.

http://elreciclaje.org/. (2013). *http://elreciclaje.org/*. Obtenido de http://elreciclaje.org/: http://elreciclaje.org/

Isan, A. (22 de noviembre de 2017). *https://www.ecologiaverde.com/definicion-de-reciclaje-240.html*. Obtenido de https://www.ecologiaverde.com/definicion-de-reciclaje-240.html: https://www.ecologiaverde.com/definicion-de-reciclaje-240.html

Lara, J. (2008). Reducir, Reutilizar, Reciclar. *Redalyc, Ciencia y Cultura*, 45-48.

LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN INTERCULTURAL. (2011). *LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN INTERCULTURAL*. Quito: mineduc.

Llanos, K. (2018). *Implementación de Material Didáctico Innovador con Recuros de Reciclaje Funcional de le las nociones numéricas con niños y niñas de primer año de E.G.B. de la Escuela Panamá en el año Lectivo 2018-2019.* Cuenca: Universidad Politécnica Salesiana de Cuenca.

López, M. (2017). *Recogida y Transporte de Residuos Urbanos o Municipales.* Madrid: CEP S.L.

Manrique, A., & Gallego, A. (enero-junio de 2013). El material didáctico para la construccion de aprendizajes significativos. *Revista Colombia*, 101-108.

Martinez, E. (1999). *El profesor como orientador de los procesos de enseñanzaaprendizaje. Bases para la didáctica de la orientación laboral, las.* Madrid: Facepap.

Martínez, Y. (2011). Una estrategia de enseñanza para promover el uso de estrategias de aprendizaje. *Revista Latinoamericana*. Ecuador: Eumed.net.

Meneses, L. (2016). *El proceso de enseñanza aprendizaje.*

Ministerio de Educación. (2018). *Curriculo de EGB y BGU.* Quito: MinEduc.

Mora, B. A., & Ponce, A. L. (03 de febrero de 2022). El uso de recursos didácticos para la enseñanza de la geometría en,educación básica. *Trabajo de Titulación*. Cuenca, Ecuador.

Morales Muñoz, P. A. (2012). *Elaboración de Material didáctico.* Mexico: Red Tercer Milenio S.C.

Moreira, P. (2020). *Manualidades con material de reciclaje.*

Muñoz, M. (Mayo de 2011). Residencia Estudiantil con Materiales Reciclables. *Tesis de Grado*. Quito, Ecuador: Universidad de San Francisco de Quito.

Nieto, R. (2016). *Uso de material didáctico reciclable.* Bogotá.

Nieto, R. (2016). *Uso de material didáctico reciclable.* Bogotá.

Pino , C., & Pulido , Y. (2015). *Implementación de estrategias lúdicas y pedagógicas utilizando materiales reciclables para potencializar el aprendizaje en los niños.* Cartagena.

Pino Jiménez, C. P., & Pulido Zárate, Y. (2015). *Implementación de estrategias lúdicas y pedagógicas utilizando materiales reciclables para potencializar el aprendizaje en los niños.* Cartagena de Indias: Universidad de Cartagena.

Porlan, R. (1999). *Hacia un Modelo de Enseñanza-Aprendizaje.* Buenos Aires.

Puente, T. (2020). Los Poliominós en educación infantil: Orientación, tecnología y robótica educativa. *Trabajo Fin de Máster*. España: Universidad de Burgos.

Quiroz, F. (2018). *Vulnerabilidad ante el Riesgo Socio Ambiental por la disposicion de desechos sólidos y el impacto en su entorno del Canton Guaranda del sector Curgua.* Guaranda: UEB.

Real Academia Española. (2014). *Diccionario de la Lengua Española*. Obtenido de https://dle.rae.es/reciclar

Regalado, O. S. (2011). . *Control y tratamiento de los residuos sólidos domésticos.* Guadalajara, México.: OIDLES.

Rojas, G., & Alejandro, I. (2009). *Derecho Ambiental en Centroamérica.* Obtenido de UINC Serie de Política y Dereho Ambiental: https://portals.iucn.org/library/efiles/documents/eplp-066-2.pdf

Ruíz López , N. (2010). Medios y recursos para la enseñanza de la geometría en al educacion Obligatoria. *Revista Electrónica de Didácticas específicas N° 3. pp. cv-cv*.

Sanchez, E. (2015). *La reutilizacion de los desechos sólidos, una estrategia Lúdico-Pedagígica como alternativa de solución de problemas ambientales.* Chiquinquira-Colombia: Universidad Santo Tomas de Aquino.

Santander. (2023). *¿Sabes diferenciar entre materiales reciclables y no reciclables?* Obtenido de Santantander: https://www.becas-santander.com/es/blog/materiales-reciclables.html

Vázquez, A., Espinosa, R., Margarita, B., & Velasco, M. (2016). *El reciclaje de los plásticos.* Obtenido de ANIPAC.MX: http://biblioteca.anipac.mx/wp-content/uploads/2016/10/0047_El_Reciclaje_de_los_Plasticos.pdf

Villella, J. A. (2001). *Uno, dos, tres... geometría otra vez.* Buenos Aires: Aique.

10. **ANEXOS**

Anexo 1: Desarrollo del plan de intervención

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, SOCIALES, FILOSÓFICAS Y HUMANÍSTICAS

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

APLICACIÓN DE MATERIALES RECICLADOS EN EL PROCESO ENSEÑANZA – APRENDIZAJE EN LA ASIGNATURA DE CIENCIAS NATURALES EN LOS NIÑOS DE 5TO AÑO EGB DE LA UNIDAD EDUCATIVA LUIS AURELIO GONZÁLES, DE LA CIUDAD DE GUARANDA AÑO 2023.

AUTORES:

DIEGO FERNANDO AVILÉS GUERRA

PILAR ELIZABETH ARTEAGA BORJA

DIRECTOR:

LIC. MANOLO JAVIER VÁSCONEZ TORRES

PROYECTO DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA PRESENTADO EN OPCIÓN A OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADOS EN EDUCACIÓN, MENCIÓN: EDUCACIÓN BÁSICA.

2022

Título

Elaboración de recursos didácticos con material reciclado para la enseñanza del cuerpo humano, las plantas y la nutrición como parte de la asignatura Ciencias Naturales.

Introducción

El aprendizaje en torno a la asignatura de ciencias naturales ha sido uno de los que mayor dificultad han presentado los estudiantes, esto debido a factores educacionales, tales como el entorno virtual a causa de la pandemia, cuyo efecto tuvo sobre los estudiantes, la costumbre a recibir clases a través de los medios digitales, recibir incluso en alguno de los casos que mencionaban los padres de familia en la misma cama o con pijama, lo que fue alterando la disciplina y los hábitos, es así que hoy en día existe un sin número de problemas a causa de la educación virtual.

Hay investigaciones en las que manifiestan que la educación virtual generó una mala costumbre en los niños, una dependencia de los aparatos tecnológicos como los celulares, tabletas, computadoras tanto así que hoy en día los padres sobornan el uso del celular a expensas que realicen sus tareas, un problema que va más a fondo dado que los estudiantes se acostumbran a recibir halagos o compensación si es que realizan determinada tarea.

Problemas como estos han interferido de manera sustancial al proceso enseñanza – aprendizaje. De igual forma hay que considerar las aristas constituyentes del conocimiento en este caso el docente, los estudiantes y el entorno de aprendizaje.

En primera instancia el docente, quien manifestó que, a través de la Unidad Educativa, a través del magisterio y personalmente ha tratado de instruirse en la generación de nuevas didácticas que faciliten el proceso enseñanza – aprendizaje, en el desarrollo de la clase, se pudo evidenciar el dominio de la temática, sin embargo, el entorno de aprendizaje no propiciaba los recursos y materiales suficientes para corroborar las intenciones de la docente, adicional a esto se observó que los estudiantes perdían rápidamente la concentración por lo que la docente tenía que hacer llamados de atención en reiteradas ocasiones.

Planteamiento del problema

La educación actual en el mundo entero está atravesando por diversas modificaciones cuyo interés es el de mejorar los procesos de enseñanza – aprendizaje, esto complementando la parte teórica con la práctica, más aún cuando se trata de adquirir conocimientos sobre el entorno que nos rodea (ciencias naturales).

Las unidades educativas si bien es cierto que en la actualidad cuentan con material didáctico que despierta el interés en los niños, sin embargo, al elaborar materiales didácticos con los mismos niños haciendo uso de materiales reciclados, inculca en los niños por un lado una educación con conocimientos sólidos sobre ciencias naturales y por otro lado el cuidado del medio ambiente (Educación, 2018).

Además de proporciona nuevas experiencias donde los niños aprenden a identificar propiedades, características físicas, clasificar, establecer semejanzas y diferencias, resolver problemas además de afianzar la interrelación entre compañeros y docente.

Razón por la cual la intervención se realiza con la finalidad de desarrollar habilidades, creatividad motricidad y fomentar una enseñanza aprendizaje basada en la resolución de problemas con materiales reciclados del medio que nos rodea.

Formulación del problema

¿De qué manera el uso de materiales reciclados incide en el proceso enseñanza-aprendizaje en los niños de 5to año de EGB de la Unidad Educativa Luis Aurelio Gonzáles?

Justificación

Estudios realizados sobre la aplicación de materiales reciclados en el proceso enseñanza aprendizaje refieren que la elaboración de material didáctico entre alumnos y docentes, impulsa de manera significativa la participación y confianza entre compañeros de la misma aula (Martínez, 2011).

A pesar de la existencia de nuevas metodologías de enseñanza los docentes de hoy en día no cumplen con las planificaciones curriculares, debido a la heterogeneidad de los estudiantes, no todos poseen las mismas habilidades para asimilar los conocimientos impartidos, razón por la cual en algunos casos toma más tiempo pasar de una temática hacia

otra, esto implica que el docente invierta más tiempo y los estudiantes en ocasiones pierdan el interés.

En la actualidad, el consumismo ha generado un problema de acumulación de objetos que dentro de las viviendas y unidades educativas tienen un solo uso, acumulando una cantidad de objetos reciclados cuyo destino son los basureros, en vista de aquello el tema inicialmente es para proporcionar otra finalidad aquellos objetos reciclados que poseemos en las viviendas, de esta manera se incentiva la creatividad de los niños, el desarrollo motriz, fortalece la construcción de conocimientos en la materia de ciencias naturales y se les inculca el cuidado al medio ambiente.

Tomando en consideración que, mediante la manipulación, los estudiantes resuelven problemas en la vida cotidiana, refuerza sus capacidades y despierta el interés en todo aquello que los rodea, siendo la manipulación de los recursos didácticos, la clave del aprendizaje en los alumnos y que estos desarrollen conceptos geométricos. (Mora & Ponce, 2022)

De acuerdo con el desarrollo intelectual del estudiante, (Alsina, Burgués , & Fortuny, 1997) sostienen que el uso de recursos didácticos en geografía es crucial para la adquisición de conceptos, relaciones y nuevos aprendizajes.

Objetivo General

- Elaborar recursos didácticos con material reciclados para la enseñanza del cuerpo humano, las plantas y la nutrición como parte de la asignatura Ciencias Naturales.

Objetivos específicos

- Determinar los materiales reciclados de fácil acceso para la elaboración de los recursos didácticos
- Establecer los procedimientos para la elaboración de los recursos didácticos
- Inducir a los estudiantes trabajar con materiales reciclados para cuidar el medio ambiente.

Fundamentación teórica de la intervención educativa

El cuerpo humano

Es la estructura completa del humano y comprende cabeza, cuello, tronco (que incluye el tórax y el abdomen), brazos y manos, piernas y pies. Cada parte del cuerpo se compone de varios tipos de células. En la madurez, el número medio estimado de células en el cuerpo es de 37.2 billones. Se ha llegado a este número sumando el número de células de los órganos del cuerpo y considerando los diversos tipos de células.

La composición del cuerpo humano la constituyen un número de ciertos elementos químicos como Ca^{+2}, Na^{+}, K^{+}, C, en diferentes proporciones.

El estudio del cuerpo humano implica la anatomía (descripción de los órganos) y la fisiología (conocimiento de las funciones y procesos que tienen

Psicodélico y visionario estadunidense, muestra el cerebro humano, centro del sistema nervioso. Situado en la cabeza es el órgano más complejo del cuerpo. Se estima que contiene 15- 33 miles de millones de neuronas conectadas entre sí́ por medio de largas fibras protoplasmáticas llamadas axones. Se considera que el cerebro es como un computador biológico que adquiere información del mundo exterior, la almacena y la procesa de una variedad de modos, de forma análoga como lo hace la CPU, la unidad central de procesos, de un computador.

El pintor israelí́ Rami Meira muestra unos ojos humanos. El ojo es el órgano que reacciona a la luz cuya principal función es la visión, siendo capaz de distinguir 10 millones de colores.

El pintor Alex Grey, muestra el esqueleto, estructura interna del cuerpo humano, compuesto de 2700 huesos. El esqueleto tiene seis funciones principales: soporte, movimiento, protección, producción de células de la sangre, almacén de iones y regulación endocrina.

Las plantas

Son organismos fotosintéticos multicelulares adaptados primariamente para la vida terrestre.

Sus características se comprenden mejor en términos de la transición desde el agua a la tierra, hecho que ocurrió hace 500 millones de años. La tierra ofrecía abundantes ventajas para los organismos fotosintéticos, la luz es abundante, el dióxido de carbono necesario para la fotosíntesis es abundante en la atmosfera y lo más importante la tierra no estaba ocupada por otros seres vivos que compitieran por los recursos.

Sin embargo, la vida terrestre presentó a los organismos fotosintéticos una dificultad nueva e importante, la de obtener y retener cantidades adecuadas de agua. Las soluciones a este problema que se desarrollaron gradualmente en las plantas dependían de la multicelularidad, que hizo posible la especialización en amplia escala. La historia de la evolución vegetal representa numerosos "experimentos naturales" para resolver distintos problemas además del agua, como el sostén, la síntesis de abundante alimento para abastecer de energía a todas las células y otros; estos experimentos han tenido un éxito notable porque produjeron una diversidad de organismos fotosintéticos multicelulares.

Otra adaptación fue el desarrollo de órganos de reproducción multicelulares (gametangios y esporangios) que fueron rodeados por una capa protectora de células estériles (no reproductoras). Los gametangios se llaman arquegonios si originan ovocélulas y anteridios si originan espermatozoides. Femenino (el arquegonio) y su desarrollo allí del embrión. Así, durante sus etapas críticas de desarrollo, el embrión, o esporofito joven, está protegido por los tejidos del gametofito femenino.

Las plantas se pueden clasificar en los briofitos y las plantas vasculares.

Las hepáticas, antorcheros y musgos de la división Bryophyta son bastante diferentes unos de otros y hay cierta duda acerca de si representan tres linajes distintos derivados de la planta ancestral o ramificaciones posteriores de un linaje surgido de ese antecesor.

Diversas líneas de evidencia sugieren que cada una de las nueve divisiones de las plantas vasculares es monofilética, es decir que todos sus miembros descienden de un antecesor común. Las plantas vasculares se agrupan frecuentemente, por conveniencia, de manera que pueden o no reflejar relaciones evolutivas. Por ejemplo, estas plantas como grupo a menudo se conocen como traqueófitos. Pueden ser agrupadas en las que no tienen semillas (divisiones Psilophyta, Lycophyta, Sphenophyta y Pterophyta) y en aquellas que tienen semillas. Las plantas con semillas también forman dos grupos informales, las

gimnospermas y las angiospermas. Las gimnospermas son aquellas que tienen semillas "desnudas", sin protección (divisiones Coniferophyta, Cycadophyta, Ginkgophyta y Gnetophyta), en tanto que las angiospermas (de la palabra griega "angio" que significa "vaso" -literalmente, semilla en un vaso-) son, formalmente hablando, los miembros de la división Anthophyita, las plantas que dan flores.

Buena alimentación en niños

En el siglo XXI, la malnutrición infantil debe entenderse como parte de un contexto en el que se producen cambios muy rápidos, como el crecimiento de las poblaciones urbanas y la globalización de los sistemas alimentarios, y que está dando lugar a un aumento de la disponibilidad de alimentos ricos en calorías, pero pobres en nutrientes.

La malnutrición perjudica profundamente el crecimiento y el desarrollo de los niños. Si no tenemos en cuenta este problema, los niños y las sociedades tendrán dificultades para alcanzar su pleno potencial. Este desafío solo puede superarse abordando la malnutrición en todas las etapas de la vida del niño y dando prioridad a las necesidades nutricionales específicas de los niños en los sistemas alimentarios y en los sistemas de apoyo de salud, agua y saneamiento, educación y protección social.

El ser humano no necesita ningún alimento determinado para mantener su salud, sino solamente energía y nutrientes en cantidad suficiente. Los nutrientes están almacenados en los alimentos, aunque ninguno de ellos es completo (si exceptuamos la leche materna en los mamíferos antes del destete). Por lo tanto, debe incorporar alimentos de los diferentes grilos: cereales, verduras y frutas, grasas y aceites, carne, pescado, leche, huevos, leguminosas y otros, para constituir una dieta variada que, además de energía, proporcione los tres tipos de nutrientes (energéticos, plásticos y sustancias reguladoras) en cantidad y calidad suficiente.

Una alimentación saludable debe cumplir los siguientes criterios:

- Ser variada (alimentos, presentación, preparación).
- Poseer unos niveles nutricionales que se ajusten a las características

de los individuos.

• Estar repartida a lo largo del día, con arreglo a las condiciones de vida del individuo. Los principios básicos de una dieta saludable pueden resumirse en tres palabras: moderación, variedad y equilibrio. Además, la alimentación tiene también un componente social.

Elaboración del plan de intervención

Cuerpo humano

Materiales:

- Cartulina
- Fomix
- Algodón



Paso 2 elaboraciones del cuerpo humano con material reciclable



Paso 3 presentaciones a los niños del cuerpo humano

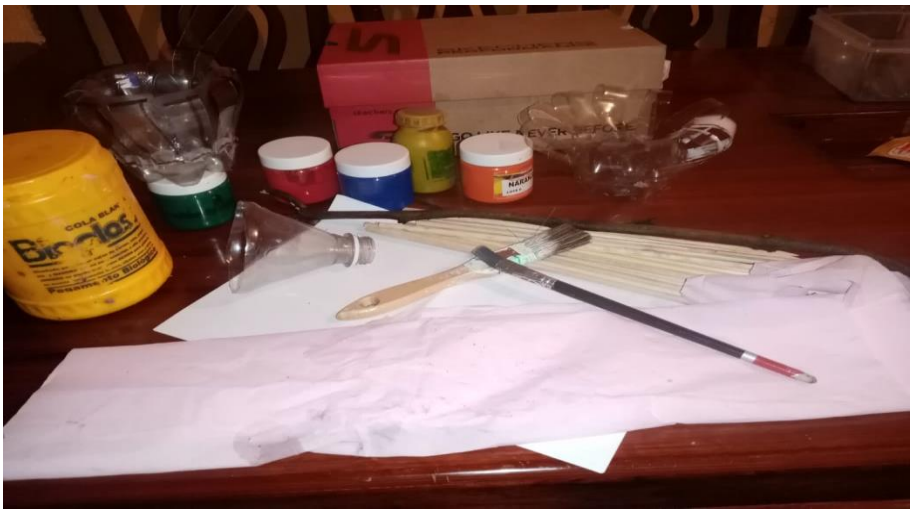




Las plantas

Materiales

- Papel periódico
- Ramas secas
- Botellas desechables
- Pintura
- Brochas
- Goma



Paso 2 elaboraciones de plantas y floreros



Paso 3 pinturas de los floreros



Paso 4 presentaciones



Nutrición

Materiales

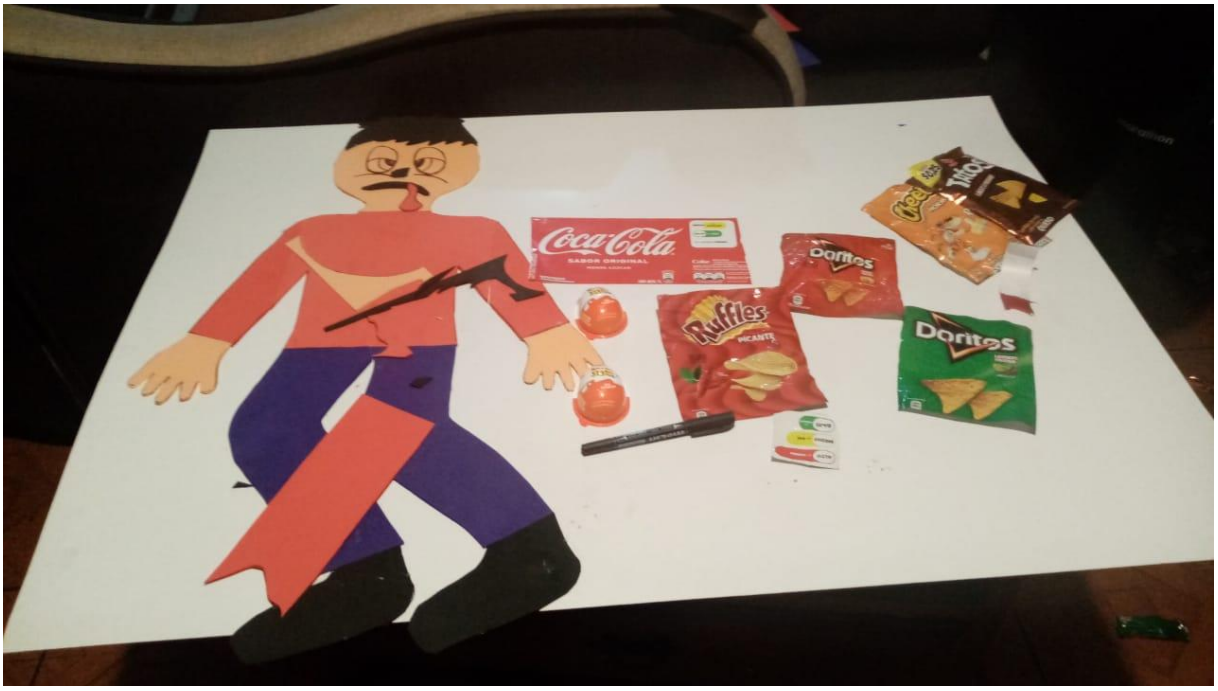
- Carton
- Fomix
- Tijeras
- Estilete
- Fundas de comida chatarra
- Marcador



Paso 2 elaboraciones de un muñeco



Paso 3 elaboraciones de la maqueta



Paso 4 maqueta terminada





Paso 5 presentaciones



Anexo 2: Plan de la intervención educativa

	CRONOGRAMA											
	Noviembre				Diciembre				Enero			
Actividades	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
Presentación del Ante proyecto	x											
Aprobación del ante proyecto		x										
Inicio de la investigación			x									
Solicitudes para desarrollar la investigación			x									
Levantamiento de la información				x	x							
Procesamiento de la información						x						
Análisis de la información							x					
Elaboración del material didáctico								x	x			
Elaboración de la guía										x		
Presentación del documento borrador											x	
Correcciones del documento final												x

Anexo 3: Fotografías de la intervención educativa



Uso de material reciclado para aprender las partes de las plantas.



Uso material reciclado para aprender el proceso de germinación de las plantas



Maqueta para aprender sobre ecosistemas



Maqueta para aprender sobre la fotosìntesis

Anexo 4 Asignación del tutor

UEB
UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR

DECANATO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, SOCIALES,FILOSÓFICAS Y HUMANÍSTICAS

CONSEJO DIRECTIVO

Guaranda, 18 de noviembre del 2022
RCD-FCESFH-UEB-473 – 2022

El suscrito Decano de la Facultad de Ciencias de la Educación, Sociales, Filosóficas y Humanísticas Dr. C. Francisco Moreno Del Pozo, Certifica que el Consejo Directivo de sesión ordinaria (15), realizada el 17 de noviembre de 2022.

EN RELACION AL DÉCIMO OCTAVO PUNTO.- Análisis y resolución de los temas propuestos por los estudiantes inscritos al proceso de la Unidad de Titulación Actualización de Conocimientos 2022 para las carreras de Inglés, Educación Física, Bellas Artes, Educación Básica, Informática Educativa, Educación Parvularia y Básica Inicial y Diseño de Modas, presentado por el Ing. Jonathan Cárdenas Benavides, Msc, Coordinador de la Unidad de Titulación Actualización de Conocimientos

EL CONSEJO DIRECTIVO
CONSIDERANDO:

QUE, la Ley Orgánica de Educación Superior, en su artículo. 17: " Reconocimiento de la autonomía responsable.- El Estado reconoce a las universidades y escuelas politécnicas autonomía académica, administrativa, financiera y orgánica, acorde con los principios establecidos en la Constitución de la República"….(….);.

QUE, el Estatuto de la Universidad Estatal de Bolívar en el artículo 44.- Atribuciones del Consejo Directivo, literal c, manifiesta: Emitir resoluciones para el funcionamiento de la gestión administrativa, académica, investigación y vinculación de la Facultad, acorde a la normativa legal;

QUE, el Estatuto de la Universidad Estatal de Bolívar en el artículo 51.-Deberes y Atribuciones del Coordinador/a de Carrera, literal c) que expresa: Presentar informes del desarrollo académico al Decano.

QUE, en el Reglamento de la Unidad de Titulación de la Facultad de Ciencias de la Educación, Sociales, Filosóficas y Humanísticas de la Universidad Estatal de Bolívar, TÍTULO II, ORGANIZACIÓN DEL PROCESO DE TITULACIÓN, en su Art. 3.- Modalidades de Titulación.- que dice textualmente: Se establece para la titulación de los estudiantes de las diferentes carreras de la Facultad de Ciencias de la Educación, Sociales, Filosóficas y Humanísticas como modalidades de graduación las siguientes opciones:

CARRERAS	TIPO
• Informática Educativa	Op1: Examen de Grado o de Fin de Carrera Op2: Propuestas Tecnológicas Educativas
• Inglés	Op1: Examen de Grado o de Fin de Carrera Op2: Propuestas Metodológicas
• Física y Matemática • Educación Básica • Parvularia y Básica Inicial • Educación Física Deportes y Recreación	Op1: Examen de Grado o de Fin de Carrera Op2: Proyecto de Intervención Educativa.
• Bellas Artes • Diseño de Modas • Educación Musical	Op1: Examen de Grado o de Fin de Carrera Op2: Productos o presentaciones artísticas

Art. 4.- De los requisitos:

a) Certificado de culminación de estudios emitido por la Facultad.
b) Solicitud dirigida al decano/a, denunciando la modalidad de titulación.
c) Certificación del Vicerrectorado Administrativo Financiero de no adeudar bienes a la Universidad.
d) Copia a color de la cédula de ciudadanía y certificado de votación.

Art. 5.- La modalidad de titulación elegida, se realizará en forma individual o en equipos de dos estudiantes dentro de una misma carrera. En casos excepcionales y dependiendo del campo de conocimiento, podrán parti-

Dirección: Av. Ernesto Che Guevara y Gabriel Secaira
Guaranda-Ecuador
Teléfono: (593) 3220 6059
www.ueb.edu.ec

cipar hasta tres estudiantes, siempre y cuando provengan de diversas carreras sean de la misma o de diferente IES.

Art. 6.- El tiempo para el desarrollo del trabajo de titulación será de 400 horas pudiendo extenderse hasta un 10% más, dependiendo de la complejidad o profundidad del trabajo que se realice.

QUE, en oficio 002- UTAC22-FCE-2022, firmado por el Ing. Jonathan Cárdenas Benavides, MSc, Coordinador de la Unidad de Titulación Actualización de Conocimientos, en el que hace llegar los 18 temas propuestos por los estudiantes inscritos al proceso de la Unidad de Titulación Actualización de Conocimientos 2022 para las carreras de Inglés, Educación Física, Bellas Artes, Educación Básica, Informática Educativa, Educación Parvularia y Básica Inicial y Diseño de Modas.

RESUELVE: "Aprobar la asignación de tutores de los temas propuestos por los estudiantes inscriptos al proceso de la Unidad de Titulación Actualización de Conocimientos 2022 para las carreras de Inglés, Educación Física, Bellas Artes, Educación Básica, Informática Educativa, Educación Parvularia y Básica Inicial y Diseño de Modas, presentado por el Ing. Jonathan Cárdenas Benavides, MSc, Coordinador de la Unidad de Titulación Actualización de Conocimientos".

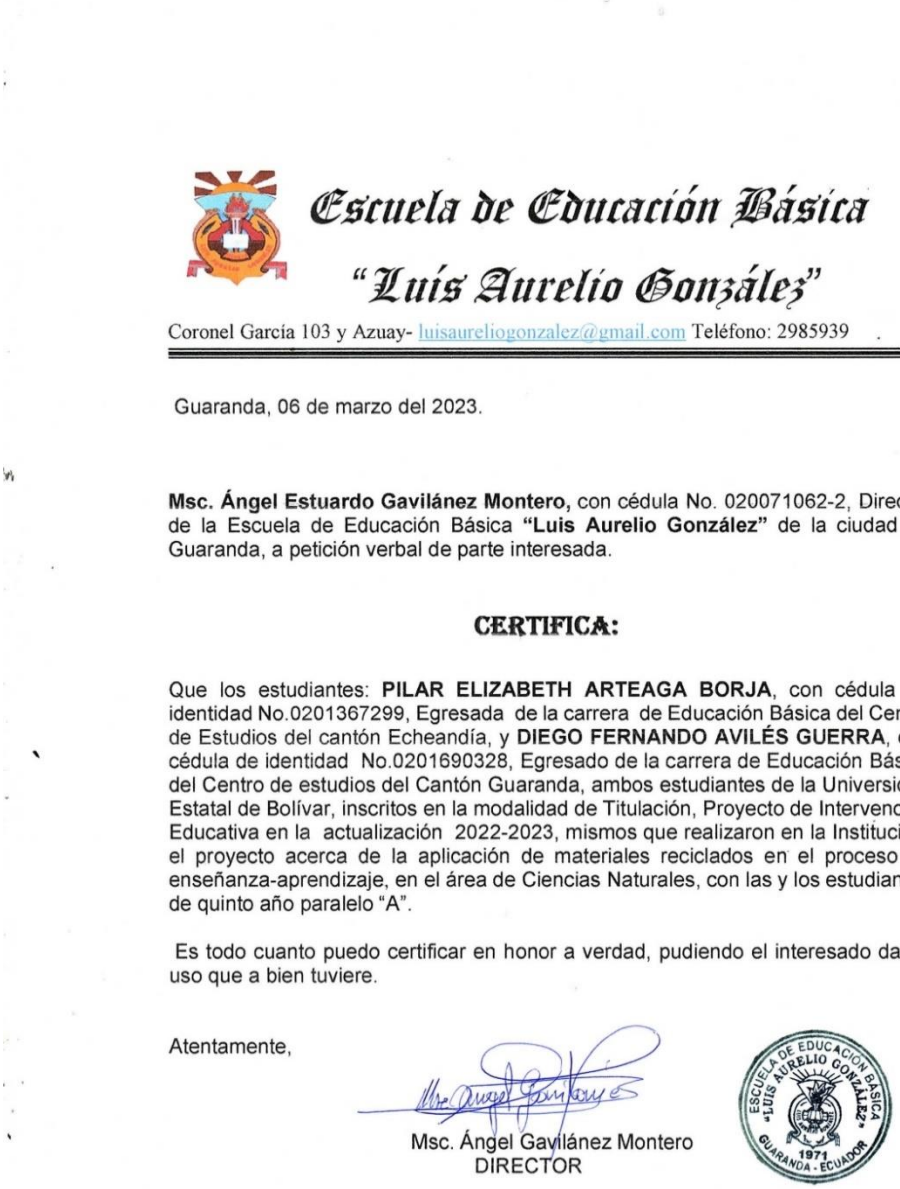
Notifíquese. –

Atentamente,

Dr. C. FRANCISCO MORENO DEL POZO
DECANO

FMDP/Marcela N.

Anexo 5 Certificado emitido por parte de la Unidad Educativa



Escuela de Educación Básica
"Luís Aurelio González"

Coronel García 103 y Azuay- luisaureliogonzalez@gmail.com Teléfono: 2985939

Guaranda, 06 de marzo del 2023.

Msc. Ángel Estuardo Gavilánez Montero, con cédula No. 020071062-2, Director de la Escuela de Educación Básica **"Luis Aurelio González"** de la ciudad de Guaranda, a petición verbal de parte interesada.

CERTIFICA:

Que los estudiantes: **PILAR ELIZABETH ARTEAGA BORJA**, con cédula de identidad No.0201367299, Egresada de la carrera de Educación Básica del Centro de Estudios del cantón Echeandía, y **DIEGO FERNANDO AVILÉS GUERRA**, con cédula de identidad No.0201690328, Egresado de la carrera de Educación Básica del Centro de estudios del Cantón Guaranda, ambos estudiantes de la Universidad Estatal de Bolívar, inscritos en la modalidad de Titulación, Proyecto de Intervención Educativa en la actualización 2022-2023, mismos que realizaron en la Institución, el proyecto acerca de la aplicación de materiales reciclados en el proceso de enseñanza-aprendizaje, en el área de Ciencias Naturales, con las y los estudiantes de quinto año paralelo "A".

Es todo cuanto puedo certificar en honor a verdad, pudiendo el interesado dar el uso que a bien tuviere.

Atentamente,

Msc. Ángel Gavilánez Montero
DIRECTOR

ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA "LUIS AURELIO GONZÁLEZ" 1971 GUARANDA - ECUADOR

Anexo 6: Aplicación de las encuestas hacia los estudiantes



Anexo 7: Aplicación de la ficha de observación







Anexo 8: Aplicación de la entrevista al docente





Anexo 9: Elaboración del recurso didáctico con material reciclado sobre la nutricion







Anexo 10: Demostración del material didáctico







Anexo 11: Documentos administrativos encuesta a los estudiantes sobre el uso de material reciclado

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, SOCIALES, FILOSÓFICAS Y HUMANÍSTICAS
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA
MODALIDAD: TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR
PERFIL DE TRABAJO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

TEMA: Aplicación de materiales reciclados en el proceso enseñanza – aprendizaje en la asignatura de ciencias naturales en los niños de 5to año de EGB de la Unidad Educativa Luis Aurelio Gonzáles, de la ciudad de Guaranda, año 2022.

INTEGRANTE: Diego Fernando Avilés Guerra, Pilar Elizabeth Arteaga Borja

ENCUESTA DIRIGIDA AL ESTUDIANTE

1. Ha escuchado hablar sobre el uso de materiales reciclados dentro del proceso enseñanza aprendizaje

Si ✓ No

2. Ha tenido alguna experiencia sobre el uso de materiales reciclados dentro del proceso enseñanza aprendizaje

Si ✓ No

3. Según su perspectiva, cuál de las siguientes razones se debe incorporar material reciclado dentro del del proceso enseñanza aprendizaje

- Divertido
- Bueno
- Fácil de conseguir
- Se reduce la contaminación
- Mejora el aprendizaje

4. Considera usted que al incorporar material reciclado se facilitar el aprendizaje de las ciencias naturales

Si ✓ No

5. Cuál de los siguientes materiales reciclados considera usted que se debe incluir en el proceso enseñanza aprendizaje

- Cartones
- Botellas
- Restos orgánicos
- Madera

6. Considera usted que la incorporación de material didáctico permite fortalecer los lazos de amistad y compañerismo dentro del aula

Si ✓ No_____

7. Considera que el desarrollo de clases se vuelve más divertido al incorporar materiales didácticos reciclado en el proceso enseñanza aprendizaje de ciencias naturales

Si ✓ No_____

5. Cuál de los siguientes materiales reciclados considera usted que se debe incluir en el proceso enseñanza aprendizaje

- Cartones
- Botellas
- Restos orgánicos
- Madera

6. Considera usted que la incorporación de material didáctico permite fortalecer los lazos de amistad y compañerismo dentro del aula

Si ✓ No_____

7. Considera que el desarrollo de clases se vuelve más divertido al incorporar materiales didácticos reciclado en el proceso enseñanza aprendizaje de ciencias naturales

Si ✓ No_____

Anexo 12: Documentos administrativos documento anti plagio

Document Information

Analyzed document	TESIS ENVIAR URKUND 6 JUN 2023.docx (D171486871)
Submitted	6/28/2023 11:45:00 PM
Submitted by	GCPI
Submitter email	gcpi@unach.edu.ec
Similarity	8%
Analysis address	gcpi.unach@analysis.urkund.com

Sources included in the report

SA **TESIS ENTREGAR 14 MARZO DEL 2023.docx**
Document TESIS ENTREGAR 14 MARZO DEL 2023.docx (D161024622) 6

Entire Document

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, SOCIALES, FILOSÓFICAS Y HUMANÍSTICAS
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA
APLICACIÓN DE MATERIALES RECICLADOS EN EL PROCESO ENSEÑANZA – APRENDIZAJE EN LA ASIGNATURA DE CIENCIAS NATURALES EN LOS NIÑOS DE 5TO AÑO EGB DE LA UNIDAD EDUCATIVA
LUIS AURELIO GONZÁLES, DE LA CIUDAD DE GUARANDA
AÑO 2023.
AUTORES:
ARTEAGA BORJA PILAR ELIZABETH
AVILÉS GUERRA DIEGO FERNANDO
DIRECTOR: LIC. VÁSCONEZ TORRES MANOLO JAVIER
PROYECTO DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA
PRESENTADO EN OPCIÓN
A OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADOS EN EDUCACIÓN, MENCIÓN: EDUCACIÓN BÁSICA.
2022
UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, SOCIALES, FILOSÓFICAS Y HUMANÍSTICAS
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA
APLICACIÓN DE MATERIALES RECICLADOS EN EL PROCESO ENSEÑANZA – APRENDIZAJE EN LA ASIGNATURA DE CIENCIAS NATURALES EN LOS NIÑOS DE 5TO AÑO EGB DE LA UNIDAD EDUCATIVA
LUIS AURELIO GONZÁLES, DE LA CIUDAD DE GUARANDA
AÑO 2023.
AUTORES:
ARTEAGA BORJA PILAR ELIZABETH
AVILÉS GUERRA DIEGO FERNANDO
DIRECTOR: LIC. VÁSCONEZ TORRES MANOLO JAVIER
PROYECTO DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA PRESENTADO EN OPCIÓN A OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADOS EN EDUCACIÓN, MENCIÓN: EDUCACIÓN BÁSICA.
2022
I.