

UNIVERSIDAD DE OTAVALO

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN

**PROYECTO I INTERDISCIPLINARIO PARA LA
REUTILIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LOS
ESTUDIANTES DEL “CARDENAL SPÍNOLA”**

**TRABAJO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
MAGISTER EN EDUCACIÓN**

**ANGELA PAOLA VILLALTA
BAQUERO**

TUTORA: Msc. Vanessa Gómez Suárez

OTAVALO, AGOSTO 2022


DECLARATORIA DE AUTORIA Y CESACIÓN DE DERECHOS

DECLARACIÓN DE AUTORIA y CESIÓN DE DERECHOS

Yo, **ANGELA PAOLA VILLALTA BAQUERO**, declaro que este trabajo de titulación: **PROYECTO INTERDISCIPLINARIO PARA LA REUTILIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD "CARDENAL SPÍNOLA"**, es de mi total autoría y que no ha sido previamente presentado para grado alguno o calificación profesional. Así mismo declaro que dicho trabajo no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo como autores la responsabilidad ante las reclamaciones que pudieran presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de cualquier responsabilidad al respecto.

Que de conformidad con el artículo 114 del Código Orgánico de la Economía Social, conocimientos, creatividad e innovación, concedo a favor de la Universidad de Otavalo licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra con fines académicos, conservando a mi favor los derechos de autoría según lo establece la normativa de referencia.

Se autoriza además a la Universidad de Otavalo para la digitalización de este trabajo y posterior publicación en el repositorio digital de la institución, de acuerdo a lo establecido en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior. Por lo anteriormente declarado, la Universidad de Otavalo puede hacer uso de los derechos correspondientes otorgados, por la Ley de Propiedad Intelectual, por su reglamento y por la normativa institucional vigente.



ANGELA PAOLA VILLALTA BAQUERO
C.I: 1722680780

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

Certifico que el trabajo de investigación titulado "Proyecto Interdisciplinario para la reutilización de residuos sólidos en los estudiantes de la Unidad "Cardenal Spínola", bajo mi dirección y supervisión, para aspirar al título de Magister en Educación en II Cohorte de la estudiante Angela Paola Villalta Baquero, cumple con las condiciones requeridas por el programa de maestría.

En Otavalo, a los 10 días del mes de agosto de 2022.



Tutor del Trabajo de Titulación

MSc. Vanessa Gómez Suárez

C.C.: 1757220585

DEDICATORIAS

Dedico mi presente trabajo a dos mujeres importantes en vida, mi hija Samantha quien es el motor que me impulsa a continuar superándome. A mi madre Rocío, que ha sido mi base para permanecer en este camino y siempre me ha impulsado para no decaer.

A mi compañero de vida Vlady, por ser un pilar importante para poder culminar mis estudios.

Angela Paola Villalta Baquero

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad de Otavalo por abrirme sus puertas para realizar este nuevo reto y poder finalizarlo. A sus docentes que me han abierto las alas para continuar con la hermosa profesión de ser docente, y de manera especial a mi tutora Vanessa Gómez, quien con su carisma y paciencia me ha guiado en este proceso y me ha brindado todo su apoyo.

A la Unidad Educativa "Cardenal Spínola" quién junto con su extraordinaria autoridad Hermana Victoria Chumo, quien me permitió ejecutar mi proyecto, a mis compañeras que colaboraron en este proceso.

A mis 39 estudiantes quienes me han motivado y me han dado el impulso para comprender el gran compromiso que tengo como su tutora y poderles guiar para que sean personas extraordinarias.

A mis padres y hermanas quienes siempre me han acompañado en mis etapas y nunca me han dejado caer, a Diego Aliaga quien supo inspirarme para intentar mejorar el mundo en el que vivimos.

De corazón muchas gracias.

Angela Paola Villalta Baquero

RESÚMEN

El presente trabajo tiene como objetivo evaluar la efectividad de la aplicación de un proyecto integrador interdisciplinario para fomentar hábitos de reutilización de residuos sólidos en los estudiantes de séptimo grado de la Unidad Educativa "Cardenal Spínola", puesto que se evidencia la falta de buenas prácticas y valores ambientales en las actividades cotidianas dentro de las aulas, dicho proyecto se aplicó en un periodo de cuatro semanas, se utiliza la técnica de la encuesta, con una muestra de 39 estudiantes, en ello se analiza su concientización y reflexión sobre el cuidado al medio ambiente, la frecuencia con que reutilizan los residuos sólidos generados en el aula. Como resultados se obtuvo que posterior a la aplicación del proyecto integrador su porcentaje sobre los hábitos de reutilización en residuos de botella plástica, vidrio, cartón y orgánicos fue mayor que al inicio del ABP, por lo cual se evidencio mayor compromiso y actitudes a favor del cuidado, preservación del ambiente y no se necesita de mayor motivación para realizar un hábito de reutilizar. Se concluye que la implementación de un programa integrador Interdisciplinario enfocado agenerar hábitos de reutilización, tiene una importancia de gran impacto tanto en el área educativa ya que se desarrolla destrezas que permiten solucionar problemas y conflictos sociales, como en el área ambiental donde el estudiante se involucra y crea conciencia en el cuidado y preservación del entorno en el que se desarrolla.

PALABRAS CLAVES: Hábitos; reutilización; interdisciplinario; residuos; valores.

ABSTRACT

The main goal of the present work is to evaluate the effectiveness of an interdisciplinary integrative project to develop the reuse of solid waste habits in the students of seventh year of the "Cardenal Spínola" school, because of the good environmental practices and values doesn't exist in the daily activities of the students in the classroom. This project was applied over a period of 4 weeks, using the survey technique, with a sample of 39 students to analyze the awareness and reflection about of environmental care, to know how often the students reuse solid waste generated in the classroom. The results showed that after the application of the integrative project, the percentage of reuse habits in plastic bottle, glass, cardboard and organic waste was higher than at the beginning of the PBA, which evidenced greater commitment and attitudes in favor of the care and preservation of the environment and did not require greater motivation to make a habit of reusing. As a conclusion, the implementation of an interdisciplinary integrative project focused in the development of the reuse of solid waste habits has a big importance and causes a big impact both in the educational area due to it lets to put into practice skills to solve problems and social troubles and in the environmental area where the students are involved and build a conscience of care and preservation of the planet.

KEY WORDS: Habits; reuse; interdisciplinary; waste; values.

1. INTRODUCCIÓN

Desde hace algunos años es de interés mundial el cuidado hacia el medio ambiente. Las conductas humanas de excesivo consumo, además de su crecimiento demográfico exponencial, han conllevado a graves daños ambientales. La acumulación de residuos sólidos en el área urbana es una problemática que enfrenta la mayoría de las ciudades provocando grandes focos de contaminación. (Montes, 2009, p. 54), cita el artículo 2 de la Ley de Gestión Integral de Residuos Domiciliarios, donde manifiesta que esta considera los residuos como: "aquellos elementos, objetos o sustancias que como consecuencia de los procesos de consumo y desarrollo de actividades humanas son desechados o abandonados". De ahí que los residuos sólidos pueden considerarse cómo aquellos materiales de naturaleza compacta que las personas botan luego de ser usados.

Tomando en cuenta lo expuesto, vale afirmar que el incorrecto manejo y acumulación de los residuos sólidos generan impactos negativos, desde afectaciones a la salud hasta efectos perjudiciales al medio ambiente, los cuales provocan la contaminación a causa del crecimiento demográfico y el desarrollo del sector industrial. Todo ello, ha ido aumentando considerablemente el exceso de basura en las ciudades, donde se puede observar una gran acumulación de residuos en los contenedores.

De acuerdo con (Cruz y Ojeda, 2013), es importante gestionar los residuos de forma apropiada para una mejor calidad de vida; por tal razón, ellas recomiendan: Transformarlos en recursos e impactar en el ahorro de materias primas a través de prácticas de re uso y reciclado; así, también es importante la conservación de los recursos naturales para favorecer la reducción del impacto ambiental que provoca la generación de residuos y promover el desarrollo sostenible. (p. 7).

Por consiguiente, el hombre debe interesarse en preservar los recursos que le rodean, a objeto de fomentar en las comunidades una conciencia de valor que aproveche la naturaleza y los objetos usados para conservarlos y/o reconstruirlos, generando así, un significativo aprecio hacia todo lo que conforma el medio ambiente.

En este orden de ideas, (Mercado, 2016, p. 27) afirma que: "debemos de cambiar nuestra forma de relacionarnos con el medio ambiente, modificando nuestra forma de vida y en consecuencia nuestras formas de producir y consumir".

No obstante, hoy en día, mediante un proceso de observación, se han podido apreciar problemáticas con los estudiantes que cursan el séptimo año de la Unidad Educativa "Cardenal Spínola", localizada en la ciudad de Quito, puesto que existe un alto porcentaje de residuos acumulados por ellos en los contenedores de basura y que constituyen una amenaza a la sociedad.

Así como ellos, muchos seres humanos han hecho un uso indiscriminado de los recursos naturales y, por largo tiempo, han sostenido un descontrolado consumo de bienes materiales, dando como resultado el aumento de los residuos sólidos como ya se ha mencionado anteriormente. Para los autores (Sanmartín et al., 2017, p. 37), "uno de los

mayores problemas que enfrentan los países en el mundo es la contaminación ambiental y sus impactos por causa de la cantidad de residuos sólidos que se generan diariamente..."

Por su parte, (Araujo, 2010, p.1) agrega que: "la contaminación es siempre una alteración negativa del estado natural del medio ambiente que afecta principalmente los recursos naturales básicos: el aire, el suelo y el agua". Debido a ello, desde la educación se busca que los estudiantes den un nuevo uso a los objetos de desecho y, con ello, reducir la generación de residuos sólidos en los establecimientos educativos y sus hogares.

Las "3R" (reducir, reutilizar y reciclar) de la ecología, es una propuesta que promueve mediante tres pasos básicos, disminuir la producción de residuos, con la finalidad de contribuir a la protección y conservación del medio ambiente. Una de estas (3Rs) es el hábito de reutilizar, término que nos sugiere buscar un modo de reparar el material o de darle otro uso antes de llevarlo a una planta de reciclaje o aun punto limpio.

Para (Marina, 2012), los hábitos son "esquemas mentales estables, aprendidos por repetición de actos, que facilitan y automatizan las operaciones mentales cognitivas, afectivas, ejecutivas o motoras". (p.1). Es decir, los hábitos son el resultado de una acción que se repite frecuentemente de forma automática o mecánica, formando parte de nuestra rutina y, por lo tanto, no requieren de motivación o esfuerzo para realizar los, de tal manera que, sin pensarlo, se llevan a cabo. De este modo, se debe promover el hábito del reciclaje, con la finalidad de estimular la conciencia de los individuos y contribuir a la mejora del ambiente. A este respecto, (Criollo y Vizúete, 2018) manifiestan que:

El cuidado del medio ambiente ayuda alcanzar la convivencia con el ser humano permitiendo quererse a sí mismo y querer el hábitat en el cual se desarrolla, de esta manera se van formando valores y la conciencia positiva en el infante estableciendo normas que favorece tanto al individuo como el ecosistema. (p. 3)

De esta forma, una de las ideas centrales de este estudio es inculcar en las personas una cultura valorativa del entorno que les rodea, con el propósito de contribuir a la conservación plena del medio ambiente y a la sana convivencia. Una vez mencionados los principales conceptos que están relacionados con la problemática existente, ahora pasamos a lo que podría brindar una solución. Por ello, se debe comprender qué es un proyecto integrador interdisciplinar y para iniciar, se describe la praxis interdisciplinaria. Según Suárez et. al. (2018), exponen lo siguiente:

La práctica de la interdisciplinariedad puesta en común desde la intersección de saberes requiere una transformación profunda en los métodos de enseñanza, y de un docente capaz de pensar su objeto desde la convergencia con otras disciplinas e imprimir a su método ese atributo, que le permita conducir adecuadamente el proceso de resolución de los problemas de su profesión con una visión mucho más totalizadora e integradora de la realidad, como premisa para que pueda transmitir esta forma de pensar y proceder a todos sus estudiantes. (p. 59)

Para lograr este alcance, emergió la necesidad de aplicar un proyecto interdisciplinario llevado a cabo desde varias materias. Este tipo de proyecto según (Peixoto, 2014, p. 140), "intenta buscar respuestas sobre un centro de interés común, usando fuentes variadas con la implicación de aspectos procedentes de distintas áreas y equipos de dinamización, implicando a su vez a toda la comunidad educativa".

En este caso, implicó garantizar de forma inclusiva, equitativa y cooperativa las necesidades institucionales relacionadas con la reducción de los residuos que se generan en las aulas y, a la vez, integrar los valores ambientales que puedan ser puestos en práctica en la comunidad educativa y en los hogares. (Rodríguez et. al., 2020) alegan que:

Es cada profesional en educación quien, desde su disciplina, con orientación de un diagnóstico pedagógico, establece las necesidades y prioridades de trabajo con la población albergada; esto, en estrecha comunicación con las coordinadoras académicas de cada área, quienes le dan seguimiento al componente educativo propuesto por cada profesional. (p. 5)

Con este estudio, se pretende promover el trabajo escolar en equipo para concientizar a los estudiantes acerca de las ventajas de la reutilización como una opción viable para el manejo adecuado de los residuos sólidos, que nos permita crear nuevos bienes en pro de conservar el medio ambiente y disminuir la contaminación ambiental. (Pérez et. al., 2009, p. 94) aseguran que: "los equipos pueden aprender y cuando lo hacen, no sólo generan resultados extraordinarios, sino que sus integrantes crecen con mayor rapidez". Asimismo, por medio de la acción en equipo, se puede lograr estimar el ambiente que nos rodea a través de su cuidado. Por consiguiente, se planteó como objetivo general el análisis de la efectividad de un proyecto integrador interdisciplinario para fomentar hábitos de reutilización de residuos sólidos en los estudiantes de séptimo grado de la Unidad Educativa "Cardenal Spínola", durante el tercer parcial del período 2021-2022.

En tal sentido, la implementación de proyectos interdisciplinarios tiene como prioridad aportar valores al aprendizaje significativo de los estudiantes. Estos proyectos incluyen ciertas tareas que, según el Ministerio de Educación en el Instructivo para la Elaboración de Proyectos Interdisciplinarios 2021-2022, deben considerarlo siguiente: "las actividades que se planteen deben promover la interdisciplinariedad, la comprensión y la aplicación de lo aprendido en situaciones de la vida cotidiana a partir de rutinas de pensamiento u otras estrategias". Con estos se pretende: integrar áreas de conocimiento, fortalecer las competencias de acuerdo con el subnivel de la Educación General Básica y nivel de Bachillerato y aplicar conocimientos en contextos reales.

Habiendo establecido la situación problemática continuamos a mostrar el problema de investigación y los objetivos.

Problema: ¿De qué manera la implementación de un proyecto interdisciplinario es efectiva para fomentar los hábitos de reutilización de residuos sólidos en los estudiantes de séptimo grado de la Unidad Educativa "Cardenal Spínola", durante el tercer parcial del período 2021-2022?

Objetivo General:

Validar la efectividad de la aplicación de un proyecto integrador interdisciplinario para fomentar hábitos de reutilización de residuos sólidos en los estudiantes de séptimo grado de la Unidad Educativa "Cardenal Spínola, durante el tercer parcial del período 2021-2022".

Objetivos específicos:

Fundamentar teóricamente los hábitos de reutilización de residuos sólidos y los Proyectos Interdisciplinarios.

Analizar los hábitos de reutilización de residuos sólidos por parte de los estudiantes de séptimo grado de la Unidad Educativa "Cardenal Spínola", a través de un pre test.

Diseñar un Proyecto Integrador Interdisciplinario como eje transversal para lograr la reutilización de desechos sólidos.

Analizar el pre test y el pos test para identificar los cambios en los hábitos de reutilización de residuos sólidos por parte de los estudiantes, después de implementado el Proyecto Integrador Interdisciplinario.

Hipótesis

La implementación de un Proyecto Integrado Interdisciplinario mejora los hábitos de reutilización de residuos sólidos en los estudiantes de séptimo grado de Básica Media de la Unidad Educativa "Cardenal Spínola", para generar en ellos concientización sobre los valores ambientales para preservar el medio ambiente.

Justificación

Los trabajos de investigación tienen varios motivos que justifican su realización. En primer lugar, a nivel medioambiental se pretende lograr una menor contaminación tanto en los centros educativos como en los hogares de los estudiantes. El Plan Nacional de Educación Ambiental para la Educación Básica y el Bachillerato, impulsado por los Ministerios del Ambiente y el Ministerio de Educación, entre sus objetivos busca la formación de una cultura ambiental desde tempranas edades para que en un futuro sean ciudadanos responsables, solidarios comprometidos con la defensa y respeto al medio ambiente y social donde habitan (Grupo interinstitucional de Educación Ambiental, 2006). Por lo que esta investigación responde a objetivos macro institucionales que buscan crear una concientización hacia la práctica de buenos hábitos en un tiempo prolongado.

A nivel educativo básicamente, el actual proyecto también tiene su objetivo. La contaminación ambiental está provocando daños naturales irreversibles, la Educación se considera uno de los principales instrumentos para revertir esto. En la resolución de la ONU, en su meta número 7 subraya la necesidad de garantizar que todos los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible, entre otras cosas, mediante la educación enfocada a ese fin y la adopción de estilos de vida sostenibles (Ministerio del Ambiente, 2018). En virtud a lo expuesto es necesario educar y concientizar a todos quienes forman parte de la comunidad educativa sobre la necesidad de mejorar los hábitos en el manejo de residuos sólidos, separando y clasificando de forma correcta, así como reutilizar los objetos que se puedan dar un nuevo uso y así mejorar el impacto ambiental.

El deterioro del ambiente se ve influenciado por un alto índice de analfabetismo, por lo que, por medio de un proceso educativo, la sociedad transmite determinados valores los cuales van moldeando el comportamiento de los estudiantes (González, 2000). El leve compromiso y vinculación que existe en el estudiante con su entorno, trae consigo la falta de conductas que contribuyan al cuidado del ambiente. Por tal motivo se debe desarrollar

en el proceso de enseñanza-aprendizaje, conocimientos y habilidades para que vayan de la mano con la aplicación de los valores, actitudes y destrezas que permitan que en trabajo cooperativo la comunidad educativa forme criterios propios y asuman la responsabilidad de una educación ambiental, generando un cambio de actitud por medio del reciclaje y reutilización de los residuos sólidos.

Marco teórico

El marco teórico estará compuesto por los conceptos fundamentales a abordar en este trabajo. Se comienza por qué son los residuos sólidos y la contaminación, en qué consiste su reutilización, para fomentar hábitos en los estudiantes. También se abordarán los proyectos interdisciplinarios que figuran como la solución a la problemática descrita.

Residuos Sólidos

Para Montes (2009), los residuos sólidos pueden ser definidos como aquellos materiales orgánicos o inorgánicos de naturaleza compacta, que han sido desechados luego de consumir su parte vital. Existen varias clasificaciones de los residuos sólidos, el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental de Perú (OEFA, 2013), hace una valoración amplia de los tipos de residuos sólidos donde podemos encontrar los siguientes:

Por su origen: residuos domiciliarios, residuos comerciales, residuos de limpieza de espacios públicos, residuos de los establecimientos de atención de salud y centros médicos de apoyo, residuos industriales, residuos de las actividades de construcción, residuos agropecuarios, residuos de instalaciones o actividades especiales.

Por su peligrosidad: residuos peligrosos y no peligrosos.

En función a su gestión: residuos de gestión municipal, residuos de gestión no municipal.

Por su naturaleza: Orgánicos, Inorgánicos.

Dentro de esta última clasificación que es la que más nos ocupa se destacan los orgánicos e inorgánicos, entendiéndose que al referirnos de residuo orgánicos según el Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN, 2014) los "residuos biodegradables se caracterizan porque pueden descomponerse naturalmente y tienen la característica de poder transformarse o degradarse rápidamente, transformándose en otro tipo de materia orgánica. Ejemplo: los restos de comida, frutas y verduras, sus cáscaras, carne, huevos, etc" (p.36), es decir, son aquellos que tienen su origen en los seres vivos, animales o vegetales. Mientras que los residuos inorgánicos: "Incluye todos aquellos residuos de origen mineral y sustancias o compuestos sintetizados por el hombre. Dentro de esta categoría se incluyen habitualmente metales, plásticos, vidrios, etc". (Ministerio de Ambiente y Agua, 2020, pp. (8-9). La acumulación de residuos sólidos puede llevar a la contaminación ambiental.

Contaminación Ambiental

El ser humano ha hecho un uso indiscriminado de los recursos naturales. Por mucho tiempo ha sostenido un descontrolado consumo de bienes materiales, esto da como resultado el aumento de los residuos sólidos como ya se ha mencionado anteriormente. Para los autores Sanmartín, Zhigue y Alaña (2017), uno de los mayores problemas que enfrentan los países en el mundo es la contaminación ambiental debido a la cantidad de residuos sólidos que se generan diariamente, que, en términos generales, la contaminación es un factor determinante en el deterioro de la calidad de vida (salud, aire puro, agua

limpia, recreación, conservación de la naturaleza, etc.). Todas las actividades humanas y los fenómenos naturales van acompañados de emisiones de gases, vapores, polvos y partículas. La contaminación es siempre una alteración negativa del estado natural del medio ambiente que afecta principalmente los recursos naturales básicos: el aire, el suelo y el agua. (Araujo Guadalupe, 2010, p. 1).

Temas como la adecuada disposición final de los residuos sólidos, la difícil y compleja realidad de los trabajadores informales de la basura, la minimización y el reciclado de los residuos, se han convertido en los principales puntos de discusión de las agendas gubernamentales. El aumento de los residuos y sus consecuencias pueden ser devastadoras si no reducimos la dependencia del uso de bienes indiscriminadamente. El mal manejo de los residuos sólidos ha ocasionado múltiples impactos negativos en la salud de los seres humanos y el medio ambiente.

Por un lado, una inadecuada gestión en su manejo provoca repercusiones en la salud, mucho más cuando los contenedores de basura se encuentran cerca de las Unidades Educativas o los domicilios, en las calles existen los botaderos abiertos que facilitan el acceso a los desechos por parte de animales domésticos y, por consiguiente, la potencial diseminación de enfermedades y contaminantes químicos a través de la cadena alimenticia, puede conllevar a la aparición de enfermedades parasitarias y diarreicas, (Elieser Escalona, 2013, p. 274), según la OPS (Organización Panamericana de la Salud) se puede generar focos de infección de enfermedades como tifus, cólera, hepatitis, entre otras. Es importante realizar gestiones inmediatas a nivel escolar con la finalidad de combatir el problema de la basura que a todos nos aqueja.

Hábitos

Para lograr una disminución de la contaminación, es necesario actividades constantes en el tiempo y no solamente aisladas, para ello crear hábitos es importante. El grado de sensibilización y concientización al que ha llegado el ser humano en relación a la necesidad de preservar los hábitats, nos hace repensar cuales son los hábitos y modos de vida que debemos practicar a diario y como ellas afectan al ambiente, lo que nos hace preguntarnos: ¿Cómo contribuye los hábitos para frenar el exceso de residuos sólidos? ¿Cómo generar buenos hábitos en los estudiantes para reutilizar los desechos sólidos generados en las Instituciones o en sus hogares?

Para (Marina, 2012) los hábitos son "esquemas mentales estables, aprendidos por repetición de actos, que facilitan y automatizan las operaciones mentales cognitivas, afectivas, ejecutivas o motoras" (p.1). Es decir, los hábitos son el resultado de una acción que se repite frecuentemente de forma automática o mecánica y forman parte de nuestra rutina, y por lo tanto no requieren de motivación o esfuerzo para realizarla, de tal manera que sin pensar se lleva a cabo. En este sentido también (Valle, 2012) coincide que para adquirir un hábito puede ser desde el enfoque educativo, por ejemplo, cuando el estudiante necesita dominar la lectura este debe ser "(...) un acto voluntario que a través de la repetición y motivación se puede lograr. Es importante que sea un proceso sistemático durante un tiempo prolongado hasta que se adquiere" (p.7).

Las dos fases del hábito de estudio son: 1) de formación y 2) de estabilidad. La primera corresponde al periodo en que se está adquiriendo el hábito y la segunda cuando

ya se ha conseguido y se realizan los actos de forma habitual con la máxima facilidad y de manera automática. (Claudia Alejandra Hernández Herrera, 2012, pág. 71)

Por lo tanto, es necesario incentivar al estudiante a generar hábitos cotidianos, crear rutinas diarias, establecer objetivos concretos, organizar materiales y actividades que estimulen al estudiante a cambiar sus rutinas y transformarlas en hábitos con la necesidad de querer hacerlo más no por obligación. Otro aspecto que como lo manifiesta (Duhigg, 2012), "Un hábito es una fórmula que nuestro cerebro sigue automáticamente: cuando vea una SEÑAL, seguirá la RUTINA, a fin de obtener una RECOMPENSA" (p.319).

Los hábitos ecológicos específicamente son todas las actividades que realiza el ser humano para el cuidado y preservación del entorno. De acuerdo a Quincho citado en (Fernández, 2018, pág. 25) los hábitos ecológicos vienen a ser acciones específicas que buscan coadyuvar a la conservación del medio ambiente, logrando así mantener una armonía con nuestra naturaleza. Estos hábitos se logran a partir de una formación, ya sea en el hogar, en la escuela o en su entorno, poniéndose en práctica en la vida diaria del ser humano. Para asegurar una sólida formación se debe tener en cuenta, la constancia y la práctica, de lo contrario se quedará en meros conocimientos.

Por ello, podemos decir que para generar hábitos ambientales se requiere de repeticiones periódicas y motivacionales enfocadas con actividades para proteger el entorno natural, mientras más cotidiano sea la acción éstas formarán parte de los actos habituales de los estudiantes, hasta que el acto se pueda realizar automáticamente y de memoria, además debe ser de forma voluntaria y mostrar interés para que sea más fácil desarrollarlas, con la finalidad de mantener una conexión con las actividades cotidianas involucrando la sensibilización y el cuidado con el medio ambiente.

Reutilizar

Para generar cultura y buenos hábitos ambientales, en el proceso de reutilizar podemos encontrar algunas iniciativas. La reutilización consiste en volver a usar muchos objetos en vez de tirarlos, contribuyendo a disminuir la cantidad de los mismos (Corrales et al., 2016). Lara (2008) por su parte argumenta que la reutilización puede ser algo más complejo que la simple reducción, implica creatividad. La reutilización requiere conciencia y actitudes, pero además de ello necesita de mayor definición y atención. Después que los objetos han cumplido con su función primaria, debemos darle un nuevo empleo, que en muchas ocasiones exigirá un rediseño o adecuación de los objetos y de sus empaques.

Es en esta segunda erre es donde quizás una persona requiere una mayor información y capacitación. De esta manera, el proceso de reutilización nos permite usar nuevamente la materia prima para crear otros productos, lo que genera disminución de los residuos sólidos y al reutilizar permite minimizar la utilización de nuevos materiales generando disminuir futuros desechos. Se considera pertinente vincular estas acciones que nos ayudarán a reconocer valores y crear hábitos para generar concientización y aplicar habilidades y actitudes que beneficien a la preservación del medio ambiente, mejorar la relación entre el ser humano y el medio ambiente, que se establezcan compromisos y se logre una relación armónica con la naturaleza. Se pueden reutilizar desde residuos de papel, vidrio, botellas hasta orgánicos.

En su guía (Morales, 2015) comenta diversas formas de reutilizar los diversos residuos. En cuanto a lo que es papel y cartón: se pueden utilizar por ejemplo papel de regalos, fundas de papel, sobres y folders para hacer "papier mâché" y adornos, artesanías, entre otros productos. El reutilizar residuos plásticos (botellas y galones) puede consistir en utilizar repetidas veces los envases, colocar botellitas llenas de agua dentro del tanque del inodoro para reducir el consumo de agua, hacer adornos u otros artículos útiles. Con los residuos de vidrio se pueden hacer manualidades, utensilios, decoraciones a las botellas de vidrio (foreros, lámparas, portarretratos, etc.), separar las botellas de vidrio nacionales de las demás y entregarlas a un gestor formal o informal. Con respecto a los residuos de metal se pueden elaborar artesanías o manualidades con latas como floreros, portalápices. Por último, con el residuo orgánico se puede utilizar la comida que haya quedado para preparar otros platillos. (pp. 46-49).

Comentado todo lo anterior a efectos de este trabajo los hábitos de reutilización consisten en acciones que se repiten frecuentemente, las cuales forman parte de la rutina de las personas realizándose de manera automática, no requieren esfuerzo y están destinadas a volver a utilizar desechos con creatividad, rediseñándolos y se obtiene como recompensa el cuidado al medio ambiente. Este proceso requiere capacitación y motivación.

La educación, tal y como se ha venido impartiendo, ha estado dirigida a la simple transmisión de conocimientos científicos sobre el ambiente, esto es, ciclos de la materia, principios y reacciones físicas, químicos y biológicos, a las relaciones de causa-efecto entre ellos y a la aplicación de técnicas diseñadas y validadas empíricamente para lograr, individual y socialmente, cambios de actitud y hábitos de las personas con respecto a su entorno (Castillo., 2012).

Dentro de las instituciones la falta de hábitos ambientales en la reutilización de los desechos sólidos puede ser ocasionado debido a que en los temas de clase no son abordados por su escasa información, además, de los malos hábitos de higiene desde el hogar, carencia de concientización e interés por los cambios climáticos y sus efectos en los ecosistemas lo que provoca que voten la basura en cualquier lugar, sin clasificarlos, ni reutilizarlos.

En este sentido, es de vital importancia cambiar los hábitos en el manejo de los residuos sólidos y que los estudiantes sean capaces de analizar su responsabilidad e importancia que tiene la conservación y protección del ambiente, adoptar una actitud positiva hacia la educación ambiental, para proteger los entornos naturales en que se desenvuelven.

Proyecto Integrador Interdisciplinar

Mencionados los principales conceptos que están relacionados con la problemática existente, ahora pasamos a lo que le brindaría una solución. Para comprender qué es un proyecto integrador interdisciplinar comenzamos por conocer qué es la interdisciplinariedad. Según Suárez, Martínez y Lara (2018), a partir de una revisión bibliográfica comentan que la interdisciplinariedad puede ser la combinación de algunas disciplinas para resolver alguna problemática.

Según los autores desde este punto de vista los Proyectos Integradores con modelos interdisciplinarios, propician el establecimiento de las conexiones interdisciplinarias en

tanto que permiten abordar las relaciones objetivas vigentes en la naturaleza, la sociedad y el pensamiento, desde sus múltiples referentes, tal y como sucede en la práctica. Esto se realiza mediante la integración de los sistemas de conceptos, leyes, teorías y métodos de las diferentes disciplinas incluidas en los planes de estudio. De esta manera, garantizan la formación de un profesional capaz de enfrentar los desafíos y dilemas de la realidad.

Por ello, se plantea realizar una estrategia interdisciplinaria donde estén conectadas las asignaturas de Matemáticas, Cultura Física, Lenguaje, Estudios Sociales y Ciencias Naturales. Este artículo buscó mediante un Proyecto Integrador Interdisciplinario estimular valores pro-ambientales y promover actitudes críticas, reflexivas y constructivas en los estudiantes hacia la protección del medio ambiente. Al integrar diversas disciplinas se conjugan diversos saberes en aras de solucionar una problemática.

La implementación de Proyectos interdisciplinarios tiene como prioridad aportar al aprendizaje significativo de los estudiantes, según el Instructivo para la elaboración de Proyectos interdisciplinarios régimen Sierra-Amazonía 2021-2022; un proyecto interdisciplinario es un medio para desarrollar competencias ancladas al currículo vigente, se sustenta en la metodología ABP (Aprendizaje Basado en Proyectos), que se aborda desde diferentes asignaturas y/o disciplinas curriculares, este pretende:

a) Integrar áreas de conocimiento; b) Fortalecer las competencias de acuerdo con el subnivel de la Educación General Básica y nivel de Bachillerato; c) Aplicar conocimientos. En el que su objetivo de aprendizaje corresponde al logro básico que puede cumplirse al terminar el proyecto. (Ministerio de Educación del Ecuador, 2021, p. 6).

El nombre del proyecto debe estar vinculado con el objetivo de aprendizaje y debe caer como construcción colaborativa entre estudiantes y docentes, a partir de una pregunta o problemática relacionada las inquietudes de los estudiantes, igualmente debe incluir los recursos que se emplearán en las diferentes actividades planteadas a lo largo del proyecto, considerando en las actividades las necesidades especiales asociadas o no a la discapacidad.

Los insumos para la planificación microcurricular de los proyectos interdisciplinarios son:

a) Matrices curriculares: en las que constan los objetivos de aprendizaje, contenidos esenciales, destrezas con criterios de desempeño (DCD) e indicadores de evaluación desagregados.

b) Currículo Nacional del año 2016 o Currículo Priorizado: del que se selecciona aquellas destrezas con criterios de desempeño con sus respectivos indicadores de evaluación que se trabajan en los proyectos interdisciplinarios o de manera disciplinar en caso de que se crea más conveniente para alcanzar el nivel de logro esperado.

c) Planificación microcurricular del proyecto interdisciplinario: en la cual se organizan las unidades didácticas para cada curso. Cada parcial deberá constar de una planificación microcurricular que abarca a los cuatro proyectos interdisciplinarios; para aquellas asignaturas adicionales que no forman parte del proyecto se desarrollarán los aprendizajes propios de la disciplina. (Ministerio de Educación del Ecuador, 2021, p. 8).

Para la elaboración de un proyecto interdisciplinario se requieren de 4 pasos según las disposiciones de la fundación Fe y Alegría según el área de Educación Popular y Promoción Social:

Paso 1: Diagnóstico: Contexto y realidad. Diálogo con estudiantes, familias y comunidad para definir la necesidad, situación, interés o problema a atender.

Paso 2: Planificación: Definición de la problemática, el tema, las preguntas, los objetivos, destrezas, contenidos, actividades, recursos y evaluación a desarrollar. Creación de plan, cronograma.

Paso 3: Desarrollo: Ejecución de las actividades, investigaciones, evaluaciones, registros según el plan. Creación del producto final.

Paso 4: Cierre: Compartir el trabajo realizado, mostrando sus resultados, producto/s a la comunidad. Conclusiones, Evaluación y reflexiones)

2. METODOLOGÍA

Para comprobar si el proyecto interdisciplinario realmente tenía una influencia de causa y efecto en los hábitos de reutilización, la metodología que se utilizó en este trabajo fue de tipo cuantitativa. Según Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), dicha forma de hacer investigación cuantifica los fenómenos y está dirigida a comprobar hipótesis de partida, por lo que utiliza el método deductivo.

El actual trabajo contó con un diseño pre experimental con pretest y postest, con observación a priori. Las metodologías experimentales pretenden dar cuenta de si las innovaciones educativas realmente logran un cambio, ya sea de aprendizaje o en otros ámbitos. Esto implica que a un grupo de estudiantes se les aplicó un pretest (encuesta) antes del experimento (proyecto interdisciplinar), y después de su aplicación. Ello con el objetivo fue medir cuánto la variable independiente proyecto educativo interdisciplinar influye en la variable dependiente hábitos de reutilización. El grado de manipulación de la variable independiente será de presencia-ausencia (Hernández- Sampieri y Mendoza, 2018), es decir en este caso el grupo estudiando se expuso a la variable independiente.

Este estudio estuvo conformado por solamente un grupo de 39 estudiantes de séptimo año, paralelo "A", el grupo de estudiantes ya estaba conformado antes de la investigación y no era posible dividirlo dada la logística que llevaba, por tal motivo el presente proyecto sólo se ejecutó con un paralelo con la finalidad que no exista alteración en los resultados ya que su aplicación fue de forma virtual y al no poder realizar el seguimiento adecuado a los dos paralelos. Asimismo, para aminorar los sesgos la profesora investigadora ejecutó todo el proceso de principio a fin.

El experimento se realizó a través de la técnica de encuesta. Dicho instrumento midió la misma variable, categorías e indicadores antes del experimento y después. Parte de los ítems de las encuestas se midieron a través de una escala de Likert que permitieron valorar las opiniones de un extremo a otro en relación al acuerdo o desacuerdo en cuanto a las afirmaciones planteadas, y asimismo otras preguntas evaluaron frecuencias.

Tanto en la primera como segunda encuesta ocupamos las siguientes escalas para valorar la opinión de los estudiantes: Muy de acuerdo (MD); De acuerdo (DA); Neutral (NE); Desacuerdo (D); Muy en desacuerdo (MED); en el caso de frecuencia: Muy Frecuentemente (MF); Frecuentemente (F); Ocasionalmente (O); Raramente (R); Nunca (NU).

La variable medida (hábitos de reutilización) fue cualitativa ordinal. Tuvo como dimensiones aspectos valorados en el marco teórico como el cuidado al medio ambiente

(compromiso ético, importancia del cuidado al medio ambiente, recompensa y participación en la protección ambiental), repetición de la reutilización (frecuencia con que se reutilizan los residuos de plástico, vidrio, cartón y orgánicos), aprendizaje sobre reutilización de desechos sólidos (interés por adquirir el conocimiento sobre cuidado al medio ambiente de manera constante), motivación y esfuerzo para reutilizar.

El cuestionario se validó a través de expertos ingenieros medioambientales a través de face validity (validez de expertos), quienes sugirieron determinar el contexto de reutilizar los desechos orgánicos en la Unidad Educativa por motivo que puede ser únicamente reutilizado por los estudiantes para elaborar compostajes, por otro lado, los verbos deben estar coordinados con la selección múltiple.

En resumen, la investigación se desarrolló siguiendo los siguientes pasos:

1. Recolección de información sobre los hábitos de reutilización antes de aplicar la innovación propuesta.
2. Aplicar el proyecto interdisciplinario.
3. Recolección de información sobre los hábitos de reutilización (después de un mes de concluida la intervención).

Variables

Tabla 1:

Variables a desarrollarse

Variable	Concepto	Dimensiones	Indicadores	Ítem
Hábitos de reutilización	Los hábitos de reutilización consisten en acciones que se repiten frecuentemente, las cuales forman parte de la rutina de las personas realizándose de manera automática, no requieren esfuerzo y están destinadas a volver a utilizar desechos sólidos con creatividad, rediseñándolos y se obtiene como recompensa el	Cuidado al medio ambiente	Compromiso ético con respecto al cuidado del medio ambiente	El cuidado al medio ambiente representa un compromiso para mí.
			Importancia del cuidado al medio ambiente.	El cuidado al medio ambiente que me rodea tiene relevancia.
			Recompensa por el cuidado hacia el medio ambiente	Las prácticas al cuidado al medio ambiente que he visto o practico me recompensan de alguna manera.
			Protección ambiental	Participar en campañas de protección ambiental en el contexto escolar es importante.

	cuidado al medio ambiente. Este proceso requiere capacitación.	Repetición de la reutilización	Frecuencia con la que se realiza una actividad	¿Con qué frecuencia reutiliza los residuos de plástico en la institución o en otros contextos? ¿Con qué frecuencia reutiliza los residuos de vidrio en la institución o en otros contextos? ¿Con que frecuencia reutiliza los residuos de cartón en la institución o en otros contextos? ¿Con que frecuencia reutiliza los residuos orgánicos en la institución o en otros contextos?
		Aprendizaje	Adquirir el conocimiento mediante la repetición	¿Le parece interesante aprender o seguir aprendiendo sobre reutilización de desechos sólidos?
		Motivación	Animar a realizar una actividad con la finalidad que realice una acción sin necesidad de obligarla	¿Necesitas estar motivado para reutilizar algún desecho sólido?
		Esfuerzo	Actividad que requiere de fuerza de algún tipo para llegar a un fin determinado	¿Necesitas poner esfuerzo para reutilizar algún desecho sólido?

Nota: Las variables a analizarse en los estudiantes se encuentran enfocadas en las dimensiones: cuidado del medio ambiente, repeticiones de reutilizar, aprendizaje, motivación y esfuerzo.

Fuente: elaboración propia, 2022

3. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Proyecto Interdisciplinario

La innovación educativa implica cambios significativos donde se desea renovar y transformar a través de quien es la guía de los estudiantes con el propósito de mejorar la calidad de los aprendizajes, es así como el Ministerio de Educación (2017) define a la innovación como:

El proceso de cambio en el que incurre una institución educativa, dónde a la realidad que experimenta busca darle una verdadera transformación, la misma que dependerá del nivel de profundidad y del tipo de cambios que busca. La finalidad es incurrir en un ciclo de innovación, un espiral de cambios, cuya finalidad es que el proceso de aprendizaje del estudiante sea cada vez más significativo, y este entendido como el acto de ir cada vez hacia la profundización de los conocimientos adquiridos, de las habilidades desarrolladas, de los valores potenciados, del proceso educativo en el que se encuentra vinculado. (p. 1)

Por lo tanto, se busca innovar en la educación con la aplicación de nuevas metodologías una de ellas son los Proyectos integradores o ABP (Aprendizaje Basado en Proyectos), permiten adaptarse a las nuevas necesidades y realidades económicas, sociales y humanas. Este método reconoce al estudiante como el protagonista de su propio aprendizaje autónomo y busca dar soluciones a problemas reales, conectados a la sociedad. Es así como llegamos a una educación por competencias, al desarrollar habilidades lo que les ayuda a aprender al "saber ser" y "saber hacer", por otro lado, accede poner en práctica sus conocimientos, fomentar el trabajo colaborativo y por último esta innovadora metodología que utilizamos se encuentra vinculada con la "revolución digital" que facilita el proceso de investigación en los estudiantes.

El ABP planteado tiene como nombre "1, 2, 3 a Reutilizar". Se implantó con 39 estudiantes del séptimo de Básica Media, paralelo "A", de la Unidad Educativa Cardenal Spínola, el cual tiene como objetivos generales:

- Desarrollar estrategias para la resolución de situaciones problemáticas cotidianas, que tomen en consideración el impacto sobre el entorno social y natural y su objetivo de aprendizaje.
- Reproducir buenas prácticas medioambientales y sociales, en el contexto de la era a través de actividades concretas, que partan del análisis de las necesidades del entorno, para construir una sociedad justa y equitativa basada en una cultura de respeto y responsabilidad. (Ministerio de Educación, 2019)

El ABP planteado para ser ejecutado en clase con los estudiantes fue multidisciplinario, al abarcar las materias del pensum de estudio para Básica Media, como son las asignaturas de: Lenguaje, Matemáticas, Ciencias Sociales, Cultura Física, ECA, Idioma Extranjero y la principal asignatura que contiene las destrezas y contenidos que abarca los temas principales, Ciencias Naturales. Este proyecto buscó enfocar el aprendizaje y concientización sobre la necesidad de cuidar el planeta desde las diferentes perspectivas científicas, culturales y comunicacionales a través de la reutilización de

residuos sólidos generados en la institución. Las actividades planificadas se desarrollaron en el plazo de cuatro semanas.

Para ejecutar el ABP Interdisciplinario primero se planteó un problema social como es la contaminación ambiental, tema a tratar en la asignatura de Ciencias Naturales, junto con los estudiantes se realiza una lluvia de ideas sobre posibles soluciones que contribuyan a la disminución de esta problemática, en la cual sobresale la idea de reutilizar, pero al consultar a los estudiantes sobre el concepto de reutilizar se determina que existe una confusión sobre reciclar y reutilizar.

Es así como mediante apoyos visuales como son videos, se presenta en clase el video "Diferencias entre RECICLAJE y REUTILIZACIÓN" una vez que se determina la diferencia entre estas dos actividades, posteriormente se debate en grupo la frecuencia con la que reutilizan los materiales de casa o los residuos sólidos lo que nos lleva a comprobar que en los estudiantes existe una falta de hábitos en reutilizar y por tal motivo se llega a la conclusión la razón del exceso de basura que existe en las aulas, aprovechando del material que puede ser reutilizado.

Lengua y Comunicación: En el área de lenguaje se plasmó el contenido de los adjetivos con el indicador de evaluación que busca que el estudiante pueda escribir textos, organiza las ideas en párrafos diferentes con el uso de conectores lógicos, temporales y de orden; con concordancia de género, número, persona y tiempo verbal, uso de sustantivos, pronombres, adjetivos, verbos, adverbios y sus modificadores en diversos tipos de textos producidos con una intención comunicativa y en un contexto determinado.

Las leyendas es otro tema que se visualiza en esta asignatura, se solicita al estudiante consultar una leyenda donde su escenario esté desarrollado en un hábitat o en medio de la naturaleza, recordando la importancia de cuidar estos ambientes naturales como actividad para fomentar el hábito de reutilizar se solicita elaborar un títere de los personajes de la leyenda a investigar y exponga en clase. Materiales reutilizados: papel, cartulina, guantes.

En la asignatura de Estudios Sociales se observó el tema sobre los accidentes geográficos del Ecuador, donde se propone como actividad realizar una maqueta identificando los principales accidentes geográficos, como son la presencia de entrantes y salientes en el perfil costanero de nuestro país, en la Región Andina al estar atravesada, de norte a sur por la cordillera de los Andes, se encuentra conformada por hileras de montes, nevados, volcanes, páramos andinos, cumbres, valles, hoyas y lagunas.

Materiales reutilizados para la elaboración de maqueta: papel periódico, hojas reutilizables, rollos de papel, cubetas de huevos, algodón, cartulinas. Se insta al estudiante consultar las leyes que protegen al medio ambiente en el Ecuador, cuáles son las obligaciones de los ecuatorianos para cuidar, conservar y proteger las Reservas Naturales, Parques Nacionales, en que gobiernos se crean estas leyes y cuáles son las características de estos gobiernos.

En cuanto a la asignatura de Matemáticas se plantea problemas numéricos asociados a situaciones del entorno enfocados al medio ambiente; para el planteamiento intervienen los contenidos de raíces cuadradas, cúbicas, inexactas y sus propiedades, para que el estudiante pueda resolver, en el cual su indicador de evaluación es "Emplear el

cálculo y la estimación de raíces cuadradas y cúbicas, potencias de números naturales, en el planteamiento y solución de problemas; discute en equipo y verifica resultados con el uso responsable de la tecnología", lo que permite a los estudiantes valorar el trabajo colaborativo respetando ideas, opiniones y estrategias planteadas estimando los métodos y aplicaciones de la Matemática.

Mediante la asignatura de Ciencias Naturales, se profundiza los contenidos sobre los ecosistemas en el que su objetivo de aprendizaje para el estudiante es: Analizar, desde la indagación y observación, la dinámica de los ecosistemas en función de sus características y clases, los mecanismos de interrelación con los seres vivos, los procesos de adaptación de la diversidad biológica que presentan, las causas y consecuencias de la extinción de las especies, las técnicas y prácticas para el manejo de desechos, potenciando el trabajo colaborativo y promoviendo medidas de preservación y cuidado de la diversidad nativa, en las Áreas Naturales Protegidas del Ecuador. currículo 2016 del Ministerio de Educación. (Ministerio de Educación, 2019)

Se indagó sobre los conocimientos previos del estudiante, con la finalidad de verificar si conocen de los diferentes ambientes en la Tierra, los seres que se adaptan a vivir en determinadas condiciones, las características de los ecosistemas y sus clases, se plantea una rutina de pensamiento: palabra-idea-frase, para fijar sus conocimientos.

Con el apoyo de videos se presenta a los estudiantes material para la concientización sobre las consecuencias de la contaminación ambiental, se puede observar el compromiso que tienen por cuidar y proteger estos espacios, con la participación de cada uno se evidencia su reflexión sobre el compromiso de detener el exceso de basura, la contaminación ambiental, extinción de las especies, el uso de las 3r, ventajas de reutilizar y cuáles serían las prácticas adecuadas para el manejo de los residuos.

Como actividad se solicita realizar un video holográfico con imágenes de los seres vivos que podemos encontrar en los diferentes ecosistemas del Ecuador que es uno de los países con mayor biodiversidad en el mundo, por tener una ubicación estratégica lo que le hace poseer variedad de climas obteniendo infinidad en animales y vegetación, para esto se solicita elaborar un holograma casero y buscar videos en 3D. Materiales a reutilizar: caja de CD, hojas.

Para realizar las actividades en la asignatura de Educación Física se solicita crear con material reutilizable instrumentos que permitan ejecutar actividades físicas, como por ejemplo elaborar un dado con una caja y colocar acciones que al momento de lanzar la caja les dé una orden para desarrollar. Con botellas de plástico llenas de piedras o arena, elaborar pesas y realizar una serie de ejercicios para trabajar músculos, articulaciones del cuerpo humano, se solicita fabricar bolos con rollos de papel higiénico y con una pelota derivarlos. Otra actividad fue formar una pirámide con los rollos de papel y de igual manera con una pelota derribarlos. Materiales a reutilizar: cajas, rollos de papel, botellas plásticas.

Durante la ejecución del ABP, se solicita confeccionar un traje con material reciclado en la asignatura de Educación Cultural y Artística (ECA), que según su objetivo es elaborar artesanías, máscaras, disfraces y vestimentas rituales relacionados con alguna fiesta de especial relevancia para la comunidad que será el producto final del proyecto.

Con esta actividad existen variedad de modelos donde se puede reutilizar algunos materiales como: cajas, tela, rollos de papel higiénicos o papel absorbente, hojas, periódico, tapas de botellas, botellas plásticas, cartones de tetra pack, fundas, CD, corchos, fundas de deja, cartulinas, caja de huevos, globos, entre otros.

El ABP planteado tiene como objetivo desarrollar la capacidad en la construcción de los conocimientos de los estudiantes mediante procesos de diálogos y discusiones para dar solución a la problemática de la contaminación ambiental, que al mismo tiempo completan el pensamiento crítico y argumentativo, es así como en actividades colaborativas mediante trabajos grupales los estudiantes plantean ideas para socializar las actividades que han desarrollado durante la ejecución del ABP, algunas de estas ideas fueron: realizar una casa abierta para exponer los recursos elaborados como las maquetas, los trajes elaborados con material reciclado, animalitos en 3D, realizar una venta al público y crear una página virtual para vender los trajes, elaborar un cuento sobre la importancia de reutilizar, desfile de modas.

Tabla 2

Cronograma de actividades ejecutadas en el parcial 4 con metodología ABP

Cronograma de actividades				
Actividades	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
Socialización del tema principal- Cuidados al medio ambiente				
Determinación la problemática del ABP				
Introducción de contenidos "los adjetivos"				
Introducción de contenido "raíz cuadrada"				
Introducción contenido "perfil Costanero e Interandino"				
Introducción contenido "El ecosistema"				
Preparación video con actividades físicas para el cuidado del cuerpo				
Realización de maqueta con materiales reutilizables				
Identificación los conocimientos previos				
Formación de equipos colaborativos				
Introducción de contenido "Las Leyendas"				
Introducción de contenido "Raíz de una fracción y expresión decimal"				
Introducción de contenido "Tipos de				

ecosistemas"				
Preguntas inicial (mentimeter) Mediante lluvia de ideas definir actividad para el cuidado del ambiente				
Investigación en trabajo colaborativos "Leyes Ecuatorianas que protegen al medio ambiente"				
Definición del "producto a desarrollar"				
Definición del reto final (con TIC's)				
Asignación de roles en trabajos colaborativos				
Intercambio de ideas				
Introducción de contenido "Operaciones combinadas: radicación y potencias"				
Introducción contenido "Biografías"				
Identificación de conceptos, visualización de videos sobre concientización para el cuidado del medio ambiente				
Introducción de nuevos conceptos (las 7R, diferencia entre reciclar y reutilizar)				
Búsqueda de nueva información al relacionar las leyes ambientales con los gobiernos que pertenecen los decretos				
Clasificación de los residuos sólidos que se disponen en el hogar				
Elaboración de trajes con materiales reutilizables				
Análisis y síntesis				
Puesta en común, compartir información, contraste de ideas,				

debates, resolución de problemas				
Aplicación de los nuevos conocimientos				
Puesta en práctica de las competencias básicas				
Desarrollo y ejecución del producto final				
Socialización y preparación de las exposiciones (trajes elaborados con residuos sólidos)				
Respuestas colectivas a la pregunta inicial				
Reflexión sobre la experiencia				
Evaluación y autoevaluación (curso virtual)				
Aprendizaje significativo				

Nota: Actividades desarrolladas durante la aplicación del ABP, correspondiente al segundo parcial, del primer Quimestre, ciclo escolar 2021-2022.

Fuente: elaboración propia, 2022.

Análisis del pretest

Este pretest se aplicó antes de comenzar a realizar el proyecto interdisciplinario con lo que se pueden comprobar los hábitos de reutilización antes de la intervención. Los participantes en la encuesta fueron 39 estudiantes de séptimo de Básica Media, paralelo "A", de la Unidad Educativa "Cardenal Spínola", de ellos son 20 de género masculino y 19 de género femenino, los mismos que se hallan en una edad entre los 10 y 12 años, se encuentran cursando el séptimo grado, participantes de la metodología del ABP planteado.

Metodología

Para realizar el análisis de los porcentajes obtenidos en el pre test se utilizó la técnica estadística descriptiva que según Acosta (2014), "se ocupa de la recolección, clasificación y simplificación de la información. La información recolectada se resume en cuadros (tablas) y gráficos los cuales deben describir en forma apropiada el comportamiento de la información recolectada" (p.6), lo que contribuyó a presentar los datos de modo que sobresalga la estructura y permitió organizar los datos en tablas de la población en este caso los sujetos de estudio que fueron los estudiantes de séptimos grado paralelo "A".

Como habíamos mencionado la técnica principal de recogida de datos fue la encuesta y como instrumento el cuestionario. Esta encuesta incluye once ítems, se encuentra elaborada con preguntas previamente validadas por dos profesionales en el área de Ambiente, y con opciones de respuesta basado en la escala de Likert (Lee y Joo citado en Canto, Sosa, Bautista, Escobar y Santillán, 2020). Las escalas de valor y de estimación tipo Likert son aquellas que se utilizan para determinar la percepción de alguna variable cualitativa que por su naturaleza denota algún orden, es así que entre las opciones de respuesta se fundamenta en importancia y acuerdo que va desde muy en desacuerdo hasta muy de acuerdo; para estimar la frecuencia va desde nunca hasta muy frecuentemente.

Resultados del pretest (encuesta antes de aplicar el proyecto interdisciplinario)

Es importante destacar que por una cuestión de espacio se muestran los resultados significativos para la comprensión del tema, no se describen todos los porcentajes en su totalidad. En la aplicación de la primera encuesta realizada antes de aplicar el ABP, la afirmación del ítem 1 de la encuesta fue: "El cuidado al medio ambiente representa un compromiso para mí" Las respuestas con mayor porcentaje son 79.5% (NE) y 10.3% (DA), esto significa que en este momento los estudiantes se mostraron mayormente neutrales al aspecto compromiso con el medio ambiente si solamente un porcentaje muy pequeño estuvo de acuerdo.

El ítem 2 fue: "El cuidado al medio ambiente que me rodea tiene relevancia". Sus porcentajes fueron 87.2% (DA); 7,7% (NE); relacionando estos resultados con la pregunta anterior, esto implica que el cuidado al medio ambiente tiene relevancia, pero no existe un compromiso para tomar acciones por ello.

El ítem 3 comenta que: "Las prácticas sobre el cuidado al medio ambiente que he visto o practico me recompensan de alguna manera". Su resultado fue 71.8% (NE); 15,4% (DE), con lo cual dichas acciones no parecen generar el factor "recompensa" en los estudiantes de una manera clara. El ítem 4 fue: Participar en campañas de protección ambiental en el contexto escolar es importante. Sus porcentajes se desglosaron en 64.1% (DE); 25.6% (NE).

Luego tenemos el ítem 5: "Es interesante aprender o seguir aprendiendo sobre reutilización de residuos sólidos". Sus porcentajes son 82.1% (NE); 12,8% (D). Esto implica que no existe una motivación clara por aprender sobre la reutilización, sin embargo, los estudiantes podrían participar en campañas, lo cual se puede deber a que encuentren estas actividades más atractivas que aprender sobre la protección ambiental en un aula de clases.

A partir del sexto ítem la escala de respuesta fue de frecuencia y constituidas por preguntas. El ítem 6 ¿Con qué frecuencia reutiliza los residuos de plástico en la institución o en otros contextos? Sus valores resultaron en 69.2% (O) y 25.6% R). En el ítem 7 ¿Con qué frecuencia reutiliza los residuos de vidrio en la institución o en otros contextos? tenemos 46.2% (O), 25.6% (R). El ítem 8 ¿Con qué frecuencia reutiliza los residuos de cartón en la institución o en otros contextos? resultó en 56.4% (O), 33.3% (R). En el ítem 9 ¿Con qué frecuencia reutiliza los residuos orgánicos en la institución o

en otros contextos? los porcentajes fueron 56,4 % (O), 20.5 % (R). Esto implica claramente que los hábitos de reutilización son bajos teniendo en cuenta que las respuestas se resumen a las opciones de ocasionalmente y raramente en los distintos tipos de materiales.

Por otra parte, en la escala frecuencia sobre el interés o motivación para reutilizar los desechos sólidos tenemos en el ítem 10 ¿Necesitas estar motivado para reutilizar algún residuo sólido? El resultado de sus porcentajes fueron 43.6% (F); 38,5 % (O). Para finalizar en el ítem 12 ¿Necesitas poner esfuerzo para reutilizar algún residuo sólido? los porcentajes fueron 48.7% (O) y 25,6% (F). Lo cual implica que se necesita motivar a los estudiantes para que puedan aplicar las de reutilización, sin embargo, los estudiantes al parecer no lo ven como un esfuerzo.

Tabla 3.

Porcentajes más relevantes de la primera encuesta

Ítem de la encuesta	Pregunta	Escala de acuerdo: cuidado ambiental	
		Neutral	De acuerdo
P1	El cuidado al medio ambiente representa un compromiso para mí.	79.5%	10.3%
P2	El cuidado al medio ambiente que me rodea tiene relevancia.	7.7%	87.2 %
P3	Las prácticas al cuidado al medio ambiente que he visto o practico me recompensan de alguna manera.	71.8%	15.4%
P4	Participar en campañas de protección ambiental en el contexto escolar es importante.	25.6%	64.1%
P5	Es interesante aprender o seguir aprendiendo sobre reutilización de desechos sólidos.	82.1%	5.1%

Ítem de la encuesta	Pregunta	Escala de frecuencia: hábito de reutilización	
		Ocasionalmente	Raramente
P6	¿Con qué frecuencia reutiliza los residuos de plástico en la institución o en otros contextos?	69.2%	25.6%
P7	¿Con qué frecuencia reutiliza los residuos de vidrio en la institución o en otros contextos?	46.2%	25.6%
P8	¿Con qué frecuencia reutiliza los residuos de cartón en la institución o en otros contextos?	56.4%	33.3%
P9	¿Con qué frecuencia reutiliza los residuos orgánicos en la institución o en otros contextos?	56.4%	20.5%

Ítem de la encuesta	Pregunta	Escala de frecuencia: motivación-esfuerzo	
		Ocasionalmente	Frecuentemente
P10	¿Necesitas estar motivado para reutilizar algún desecho sólido?	38.5%	43.6%
P11	¿Necesitas poner esfuerzo para reutilizar algún desecho sólido?	48.7%	25.6%

Nota: Los resultados de la primera encuesta comprenden los porcentajes más altos obtenidos de las respuestas.

Fuente: elaboración propia, 2022.

Resumiendo todo lo anterior comentamos que los estudiantes creen que el cuidado al medio ambiente es importante, sin embargo, su compromiso y la percepción de lo que ello le recompensa a nivel personal es bajo, necesitan estar motivados y poner esfuerzo para reutilizar necesariamente. No obstante, los estudiantes estarían dispuestos a participar en campañas de cuidado al medio ambiente, por lo que el tema puede ser interesante para ellos como lo muestran las respuestas a la segunda pregunta y la quinta. Asimismo, es notorio que los estudiantes no tienen el hábito de reutilizar frecuentemente, quizás no reconozcan la reutilización como una práctica de cuidado al medio ambiente.

Esto puede deberse a varios factores como a) el excesivo consumo, pero también con la falta de concientización en cuanto al tema de reutilizar residuos sólidos por parte de los estudiantes. b) por parte de la institución educativa no existen actividades que estén orientadas en la participación, colaboración y reflexión, donde esté involucrada la comunidad educativa que se refiera al tema medioambiental. c) no existe un enfoque integrado en el pensum de estudio sobre Educación Ambiental, donde se vinculen las asignaturas de Ciencias Naturales y Ciencias Sociales, que permita aportar en los valores hacia el cuidado de la naturaleza.

Análisis Postest (un mes después de culminada la intervención)

Una vez que se ha finalizado el proyecto "1,2,3 a reutilizar" se ha realizado nuevamente la misma encuesta donde los resultados nos demuestran que existe mayor compromiso y concientización para el cuidado del medio ambiente y participación en actividades de reutilizar, es así como los resultados en su mayoría se condensan en "muy de acuerdo" y "de acuerdo".

Los estudiantes comprenden el compromiso que tienen para ayudar a desarrollar hábitos responsables en el cuidado al medio ambiente, lo que les permitirá involucrarse en la resolución de desafíos ambientales (69.2% MD, 17.9 % DA; ítem 1), en este sentido, el cuidado al medio ambiente cobra relevancia, ya que contribuye a realizar actividades para prevenir los impactos ambientales (59% MD; 35.9% DA; ítem 2), de esta manera las prácticas sobre el cuidado al medio ambiente que han visto o practican les recompensan de alguna manera, se van formando valores y conciencia ambiental que favorecen al entorno en el que se desarrollan (66.7% MD, 23.1% DA; ítem 3) y al

participar en campañas de protección ambiental en el contexto escolar cobra mayor importancia para los estudiantes, lo cual les permitirá reflexionar de manera crítica los impactos ambientales y esto mejorará las acciones del ser humano al generar más respeto por los ecosistemas y los recursos naturales (74.4% MD; 17.9 % DA; ítem 4).

De la misma manera los estudiantes se encuentran atraídos en aprender o seguir aprendiendo sobre reutilización de residuos sólidos al momento que comprenden que es importante y provechoso para que no necesite de mayor motivación o esfuerzo para reutilizar y participe activamente en campañas ambientales en el contexto escolar, así como encontrarse interesado en continuar aprendiendo sobre reutilización de desechos sólidos. (61.5% MD; 33,3% DA; ítem 5).

Con las actividades desarrolladas en clase durante el tiempo de aplicación del ABP, la frecuencia con que reutilizan los residuos sólidos es más usual, por lo tanto, se van generando nuevos hábitos en reutilizar botellas plásticas (43.6% F; 28.2% O; ítem 6), es así, que se intenta aprovechar y nuevamente reutilizar los residuos de vidrios (30.8% MF; 25.6% O; ítem 7), asimismo se reutiliza los residuos de cartón para realizar actividades deportivas (46.2% F, 35.9% MF; ítem 8), una vez explicado las diferentes maneras que se puede aprovechar de los residuos orgánicos como es generar compostaje también se genera otra actividad escolar como son los TINIS (35.9% F, 30.8% O; ítem 9).

En este punto se ha logrado que los estudiantes no necesariamente necesiten una motivación para reutilizar algún residuo sólido, al generar conciencia y sensibilidad ante el cuidado ambiental y contribuir a resolver desafíos ambientales, es decir los resultados en su mayoría son "nunca" y "raramente" (48.7% NR, 23.1% R, ítem 10). Para concluir los estudiantes ya no necesitan tanto esfuerzo para reutilizar algún desecho sólido (38.5% NU, 28.2% R; ítem 11).

Tabla 4.

Comparación primera y segunda encuesta

PRETEST						
Ítem	Preguntas	Opciones de respuesta				
		(MD)	(DA)	(NE)	(D)	(MED)
P1	¿El cuidado al medio ambiente representa un compromiso para mí?	2.6%	10.3%	79.5%	7.6%	0%
P2	¿El cuidado al medio ambiente que me rodea tiene relevancia?	0%	87.2%	7.7%	5.1%	0%
P3	¿Las prácticas al cuidado al medio ambiente que he visto o practico me	0%	15.4%	71.8%	12.8%	0%

	recompensan de alguna manera?					
P4	¿Participar en campañas de protección ambiental en el contexto escolar es importante?	2.6%	64.1%	25.6%	2.6%	5.1%
P5	¿Es interesante aprender o seguir aprendiendo sobre reutilización de residuos sólidos?	0%	5.1%	82.1%	12.8%	0%
Ítem	Pregunta	Escala de frecuencia: hábito de reutilización				
		(MF)	(F)	(O)	(R)	(NU)
P6	¿Con qué frecuencia reutiliza los residuos de plástico en la institución o en otros contextos?	2.6%	2.6%	69.2%	25.6%	0%
P7	¿Con que frecuencia reutiliza los residuos de vidrio en la institución o en otros contextos?	2.6%	5.1%	46.2%	25.6%	20.5%
P8	¿Con que frecuencia reutiliza los residuos de cartón en la institución o en otros contextos?	2.6%	7.7%	56.4%	33.3%	0%
P9	¿Con que frecuencia reutiliza los residuos orgánicos en la institución o en otros contextos?	0%	5.1%	56.4%	20.5%	18%
Ítem	Pregunta	Escala de frecuencia: motivación				
		(MF)	(F)	(O)	(R)	(NU)
P10	¿Necesitas estar motivado para reutilizar algún residuo sólido?	12.7%	43.6%	38.5%	2.6%	2.6%
Ítem	Pregunta	Escala de frecuencia: hábito de reutilización				
		(MF)	(F)	(O)	(R)	(NU)
P11	¿Necesitas poner esfuerzo para reutilizar algún residuo sólido?	20.6%	25.6%	48.7%	5.1%	0%

POSTEST

Ítem	Preguntas	Opciones de respuesta				
		(MD)	(DA)	(NE)	(D)	(MED)
P1	¿El cuidado al medio ambiente representa un compromiso para mí?	69.2%	7.9%	12.9%	0%	0%
P2	¿El cuidado al medio ambiente que me rodea tiene relevancia?	59%	5.9%	2.6%	2.6%	0%
P3	¿Las prácticas al cuidado al medio ambiente que he visto o practico me recompensan de alguna manera?	66.7%	23.1%	7.6%	0%	2.6%
P4	¿Participar en campañas de protección ambiental en el contexto escolar es importante?	74.4%	7.9%	7.7%	0%	0%
P5	¿Es interesante aprender o seguir aprendiendo sobre reutilización de residuos sólidos?	61.5%	33.3%	2.6%	2.6%	0%
Ítem	Pregunta	Escala de frecuencia: hábito de reutilización				
		(MF)	(F)	(O)	(R)	(NU)
P6	¿Con qué frecuencia reutiliza los residuos de plástico en la institución o en otros contextos?	25.6%	43.6%	28.2%	2.6%	0%
P7	¿Con que frecuencia reutiliza los residuos de vidrio en la institución o en otros contextos?	30.8%	25.6%	28.2%	10.3%	5.1%
P8	¿Con que frecuencia reutiliza los residuos de cartón en la institución o en otros contextos?	46.2%	35.9%	12.7%	2.6%	2.6%
P9	¿Con que frecuencia reutiliza los residuos orgánicos en la institución o en otros contextos?	20.5%	35.9%	30.8%	10.3%	2.6%
Ítem	Pregunta	Escala de frecuencia: motivación				
		(MF)	(F)	(O)	(R)	(NU)
P10	¿Necesitas estar motivado para reutilizar algún residuo sólido?	2.6%	12.8%	12.8%	23.1%	48.7%
Ítem	Pregunta	Escala de frecuencia: hábito de reutilización				

Ítem		(MF)	(F)	(O)	(R)	(NU)
P11	¿Necesitas poner esfuerzo para reutilizar algún residuo sólido?	5.1%	12.8%	15.4%	28.2%	38.5%

Nota: Muy de acuerdo (MD); De acuerdo (DA); Neutral (NE); Desacuerdo (D); Muy en desacuerdo (MED); en el caso de frecuencia: Muy Frecuentemente (MF); Frecuentemente (F); Ocasionalmente (O); Raramente (R); Nunca (NU).

Fuente: elaboración propia, 2022.

Análisis pre-post test

Por lo tanto, al realizar una comparación con la primera encuesta se puede comprobar que existe cambios en los hábitos de reutilizar y se ha logrado crear concientización sobre le cuidado ambiental. Esto ayuda a alcanzar la convivencia con el ser humano permitiendo quererse a sí mismo y querer el hábitat en el cual se desarrolla, de esta manera se van formando valores y la conciencia positiva en el infante estableciendo normas que favorece tanto al individuo como el ecosistema. Es importante dar a conocer a los docentes de educación inicial que se debe enfatizar más este tema ya que de ello depende un buen desarrollo personal libre de enfermedades continuas (Criollo y Vizuete, 2018).

Ahora, al realizar un cotejo podemos diferenciar que en la primera encuesta el resultado obtenido con mayoría con el 79.5% los estudiantes se encontraban neutrales sobre el compromiso del cuidado ambiental, en la segunda encuesta con el 12.8% disminuyó la cifra. Por otra parte, sobre la relevancia en el cuidado al medio ambiente la primera encuesta nos daba con el 87.2% los estudiantes estaban de acuerdo y en la segunda encuesta tenemos el 35.9% ahora están "de acuerdo" y el 59% están "muy de acuerdo".

Luego tenemos las prácticas al cuidado al medio ambiente que han visto o practicado les recompensan de alguna manera, los estudiantes optaron "neutrales" con el 71.8% y en la segunda encuesta tenemos 7.7%, por consiguiente, sobre el interés de aprender o seguir aprendiendo sobre reutilización de desechos sólidos la primera encuesta nos dice que el 82.1% estaban "neutrales" y en la segunda encuesta tenemos 2.6%.

Después de esto tenemos la frecuencia con que reutilizaban los desechos sólidos, en la primera encuesta tenemos que el 69.2% de estudiantes reutilizan botellas de plástico "ocasionalmente" pero en la segunda encuesta tenemos que con el 28.2%, los estudiantes han aumentado el usos de reutilizar; de la misma manera los residuos de vidrio en la primera encuesta el 46.2% reutilizaba "ocasionalmente" y en la segunda encuesta el 28.2% reutiliza este residuo "ocasionalmente" y el 30.8% reutiliza "muy frecuentemente", entre tanto el residuo de cartón primero el 56.4% de estudiantes lo reutilizaba "ocasionalmente", luego de la aplicación del ABP tenemos que el 12.8% reutiliza, el 56.4% de estudiantes al inicio reutilizaba los residuos orgánico

“ocasionalmente” y ahora el 30.8%, pero el 35.9% reutiliza “frecuentemente” y aprovecha sus beneficios para generar compostajes.

Por lo que se puede evidenciar en la primera encuesta el 43.6% de los estudiantes necesitaban estar motivados “frecuentemente” para reutilizar algún desecho sólido, en cambio ahora el 12.8% necesita estar motivado y el 48.7% “nunca” necesita estar motivados y han visto los beneficios y la variedad de actividades que se puede aprovechar reutilizando los residuos sólidos. Para finalizar, en la primera encuesta el 48.7% de los estudiantes necesitaban poner esfuerzo “ocasionalmente” para reutilizar, pero en la segunda encuesta el 15.4% necesita “ocasionalmente” poner esfuerzo.

Los resultados obtenidos en las encuestas indican que los estudiantes de primaria no tenían claro el significado de *reciclar*, ya que existía cierta confusión entre los conceptos de reciclar y reutilizar los residuos sólidos, sin embargo, sabemos que reciclaje es el proceso mediante el cual desechos peligrosos y/o especiales o materiales presentes en ellos, en su forma original o previa preparación, son transformados para la obtención de materiales y/o energía, los mismos que pueden ser utilizados en la fabricación de nuevos productos.

Las principales operaciones involucradas en el reciclaje de desechos peligrosos y especiales serán establecidas bajo acuerdo ministerial por parte de la Autoridad Ambiental Nacional y reutilización como el Proceso de utilizar los equipos para una función similar para la que inicialmente fueron diseñados, posiblemente después de su remodelación, reparación, reconversión o mejora, o directamente luego de un proceso simple de reacondicionamiento y limpieza superficial. (Ministerio del Ambiente, 2014, p. 14), a esto se suma la falta de conocimientos en clasificar los residuos y el uso que se puede realizar a estos.

De acuerdo con lo anterior, podemos comprobar que una vez aplicado el proyecto Interdisciplinario a los estudiantes poseen mayor claridad en los conceptos de reciclar y reutilizar, lo que releja algunas actitudes han mejorado su falta de hábitos en clasificar los residuos sólidos y son capaces de dar soluciones a problemas planteados como es el caso de la contaminación ambiental.

Se ha obtenido los objetivos planteados ya que existe una mejora en sus actitudes y hábitos de reutilización de residuos sólidos generados en la Institución o en sus hogares, se ha generado un proceso de construcción permanente cada vez más autónomo, donde sepan buscar, expresar, pensar, opinar, resolver, cuestionar, transformar y buscar ser partícipes en la solución de los problemas sociales.

Al retornar a las clases presenciales, en un transcurso de cuatro meses, se pudo observar que los estudiantes del séptimo grado paralelo “A” poseen mejores hábitos en reutilizar los residuos de los materiales solicitados para actividades planteadas en el aula, además recogen su basura y existe una mejor clasificación de los residuos en comparación del séptimo grado paralelo “B”.

Este proyecto innovador se difiere de otros al utilizar como metodología el Proyecto Integrados Interdisciplinario, donde se encuentran vinculadas todas las asignaturas para lograr mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje lo que impulsa a

mejorar el desarrollo en las capacidades individuales y colectivas de los estudiantes, el cual aprende de una manera flexible, dinámica, incluyente y eficiente.

Por otro lado, se puede vincular algunos proyectos escolares desde la clasificación de los desechos orgánicos y su reutilización como incentivar a los viernes verdes donde se recolecta botellas plásticas, papel, cartón y cartulinas; colaborar con el proyecto TINI en la elaboración de compostajes y abonos orgánicos a partir de los residuos orgánicos de los alimentos principalmente de las frutas que los estudiantes botan en los basureros; en los programas realizados por la institución se podría fomentar el uso de platos orgánicos o vajillas, con la finalidad de eliminar el uso de platos desechables, con la intención de contribuir al cuidado del medio ambiente y disminuir la cantidad de desechos que se generan en las instituciones.

4. CONCLUSIONES

A manera de conclusión, en este estudio, se integraron conceptos relacionados con la reutilización, los residuos sólidos y los proyectos interdisciplinarios, a fin de facilitar la comprensión de la importancia del cuidado ambiental y del manejo de residuos. A través de la unión de diversas disciplinas, se hace un llamado a la creación de proyectos que contribuyan al mejoramiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje, fomentando el desarrollo de habilidades y la adquisición de compromisos enfocados en el cuidado ambiental.

En la observación sobre los hábitos de reutilización en los estudiantes de séptimo grado a través de un pretest, se evidenció que no poseían este hábito dentro del aula, lo que generaba gran cantidad de residuos sólidos, su desconocimiento y falta de responsabilidad en el cuidado del ambiente, provocando, de este modo, que los ambientes escolares se encontraran sucios y contaminados.

En el diseño y aplicación del proyecto integrador de saberes, se dio lugar a la promoción de nuevos hábitos para la reutilización de desechos por parte de los estudiantes, a su vez, se percibió el compromiso que tenían por cuidar el ambiente del cual eran parte

Su compromiso iba más allá de realizar manualidades con materiales reutilizados, por cuanto se buscó aprovechar al máximo los materiales, buscar soluciones reflexivas donde el objetivo giró en torno a cuidar las áreas verdes y no botar basura en cualquier sitio. Los aportes de este estudio fueron generar hábitos de reutilización de residuos sólidos en los estudiantes, con la finalidad de concientizar sobre el cuidado del medioambiente al implementar un proyecto interdisciplinario.

Los logros alcanzados se pudieron precisar mediante la aplicación de un pre test y un posttest. En la primera encuesta, se encontró que los estudiantes no poseían valores ambientalistas y no comprendían la importancia de sus acciones para evitar el exceso de basura generadas en el aula; por el contrario, en la segunda encuesta, se evidenció mayor compromiso y mejores actitudes a favor del cuidado y preservación del ambiente.

Finalmente, sabemos que, para generar un hábito en una persona, esto requiere de un tiempo prolongado y de la frecuencia de repeticiones, por lo tanto, el periodo para generar un hábito se encuentra en proceso y es ahí donde queda el compromiso del docente para continuar generando concientización sobre los valores ambientales.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Acosta, S., Laines, B., & Piña, G., (2014). Estadística Inferencial, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Recuperado de <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/316022>

Araujo, G. (2010). Contaminación ambiental y sus efectos sobre la salud. *Viva Salud*, 1(6). Recuperado de <https://n9.cl/8lewn>

Canto de Gante, A. G, Sosa, W. E., Bautista, J., Escobar, J., & Santillán, A. (2020). Escala de Likert: Una alternativa para elaborar e interpretar un instrumento de percepción social. [Likert Scale: An alternative to developing and interpreting a social perception instrument]. *REVISTA DE LA ALTA TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD*, 12(1), 38-45. Recuperado de <https://n9.cl/afnmo>

Castillo, M. (2012). La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual. [The importance of environmental education in the face of current problems]. *Diálogos educativos*. XII (24), 74-104. Recuperado de <https://n9.cl/6p51m>

Cóndor, J. R., Chimba, A. N., Cóndor, M. G., Romero, M. F., & Posso, R. J. (2021). Desarrollo de proyectos interdisciplinarios en la educación remota ecuatoriana. [Development of interdisciplinary projects in remote Ecuadorian education]. *EDUCARE*, 25(2), 306-321. Recuperado de <https://n9.cl/4sqtq>

Corrales, L., Delgado, M., Herrera, C., Jackson, M., Mora, V., Sancho, J., Zamora, M., & Zúñiga, C. (2016). Reciclaje y Reutilización De Desechos. *Temas de Nuestra América*. [Solid Waste Management in Latin America and the Caribbean]. *OMNIA*, 16(34), 87-111. Recuperado de <https://n9.cl/9c17y>

Criollo, J.M. & Vizuete, G. (2018). El cuidado del medio ambiente y su importancia en la Educación Inicial. [The care of the environment and its importance in initial education]. *Didasc@lia: Didáctica y Educación*, 9(4), 1-10.

Duhigg, D. (2012). *El poder de los hábitos* [The power of habits]. Barcelona, España: Urano.

Escalona, E. (14 de septiembre de 2013). Daños a la salud por mala disposición de residuales sólidos y líquidos en Dili, Timor Leste. [Damage to health due to poor disposal of solid and liquid waste in Dili, Timor Leste]. *Revista cubana de higiene y epidemiología*, 52(2), 270-277. Recuperado de <https://n9.cl/z7a80>

Fernández, J. (2018). Hábitos ecológicos y la conservación del medio ambiente en estudiantes de primaria [Ecological habits and environmental conservation in elementary school students]. *Ciencia Latina, revista multidisciplinar*, 5(5), 7408-7429. Doi: 10.37811/cl_rcm.v5i5.856

González, E. & Figueroa, L. (2009). Los Valores Ambientales en los Procesos Educativos: Realidades y Desafíos [Environmental Values in Educational Processes: Realities and Challenges] *REICE*, 7(2), 96-115. Recuperado de <https://n9.cl/mj3fo>

Grupo Interinstitucional de Educación Ambiental. (2006). Plan Nacional de Educación Ambiental para la Educación Básica y el Bachillerato (2006-2016) [National Environmental Education Plan for Basic Education and High School (2006-2016)]

Hernández, C. (2012). Los hábitos de estudio y motivación para el aprendizaje de los alumnos en tres carreras de ingeniería. [Study habits and learning motivation of students in three engineering careers in a federal technological college in Mexico City]. Educación Superior, 163(3), 67-87. Recuperado de <https://n9.cl/7zs9p>

Instituto Ecuatoriano de Normalización. (2014). Norma Técnica Ecuatoriana: gestión ambiental. Estandarización de colores para recipientes de depósito y almacenamiento temporal de residuos sólidos. Requisitos [Ecuadorian Technical Standard: environmental management. Standardization of colors for containers for deposit and temporary storage of solid waste. Requirements]

Mero, J. (2021). Hábitos de reciclaje y programa de Educación ambiental para niños del cuarto año básico paralelo "A", Unidad Educativa Jipijapa [Recycling habits and environmental education program for children in the fourth year of primary school parallel "A", Jipijapa School] (Tesis para optar el grado académico de: Ingeniero Ambiental). Manabí, Ecuador.

Lara, J. (2008). Reducir, Reutilizar, Reciclar. Ciencia y Cultura. [Reduce, Reuse, Recycle. Science and Culture]. Ciencia y cultura, 15(069), 45-48. Recuperado de <https://n9.cl/rmrw>

López-Roldán, P. & Fachelli, S. (2015). Metodología. Metodología de la Investigación Social Cuantitativa [Methodology. Quantitative Social Research Methodology]. Barcelona, España: Universidad Autónoma de Barcelona

Marina, J. A. (2012). Los hábitos, clave del aprendizaje. [Habits, the key to learning]. BRÚJULA PARA EDUCADORES, 16 (8), 1. Recuperado de <https://www.pediatriaintegral.es/numeros-antteriores/publicacion-2012-10/los-habitos-clave-del-aprendizaje/>

Ministerio del Ambiente. (2014). Acuerdo Ministerial N° 191.

Ministerio de Educación. (2017). Buenas prácticas educativas exitosas y/o innovadoras. Quito. Recuperado de Cargua García y otros 151 http://www.educarecuador.gob.ec/anexos/Correo_Docentes_para_identificar_Buenas_Practicas_Educativas.pdf

Ministerio del Ambiente del Ecuador. (2018). Estrategia Nacional de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible 2017 – 2030. [National Strategy for Environmental Education for Sustainable Development 2017 - 2030]. Recuperado de <https://n9.cl/muno>

Ministerio de Ambiente y Agua del Ecuador. (2020). Manual de aprovechamiento de residuos orgánicos municipales. Quito, Ecuador. [Manual for the use of municipal organic waste. Quito, Ecuador]. Recuperado de <https://n9.cl/9r82>

Ministerio de Educación del Ecuador. (2019). Currículo de los Niveles de Educación Obligatoria 2016. Quito, Ecuador. [Curriculum for Compulsory Education Levels 2016. Quito, Ecuador]. Recuperado de <https://n9.cl/mnlj>

Ministerio de Educación del Ecuador. (2021). Instructivo para la elaboración de proyectos interdisciplinarios. Subsecretaría de Fundamentos Educativos Dirección Nacional de Currículo Régimen Sierra-Amazonía 2021-2022 [Instructions for the elaboration of interdisciplinary projects. Undersecretary of Educational Foundations National Curriculum Directorate Sierra-Amazon Regime 2021-2022]. Recuperado de <https://n9.cl/cbkl6>

Morales-Payán, J. V. (2011). Guía Las 3Rs (Reducir, Reusar, Reciclar) [3Rs Guide (Reduce, Reuse, Recycle)]. Recuperado de <https://n9.cl/q6t8i>

Moreta, R. (2012). Metodología cuasi experimental en las ciencias psicológicas. Implicaciones teóricas, metodológicas y éticas [Quasi-experimental methodology in the psychological sciences. Theoretical, methodological and ethical implications] En Simposio Interdisciplinar de Investigación, Postgrados y Vinculación con la Colectividad. Llevado a cabo en Quito, Ecuador.

Montes, C. (2009). El régimen jurídico y ambiental de los residuos sólidos [The legal and environmental regime of solid waste]. Bogotá, Colombia: Universidad del Externado de Colombia.

Oria, S. (2017). La reutilización de materiales para el desarrollo de juguetes en las aulas de Educación Infantil [The reuse of materials for the development of toys in early childhood education classrooms] (Tesis de pregrado). Universidad de Cantabria, Cantabria, España.

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental. (2014). Índice de cumplimiento de los Municipios Provinciales a nivel Nacional. Informe 2013-2014. Perú [Compliance index of Provincial Municipalities at the National level. Report 2013-2014. Peru].

Ruíz, M. R., & Pérez, E. S. (julio-diciembre de 2014). Educación ambiental en niños y niñas de instituciones educativas oficiales del distrito de Santa Marta. [Environmental education for children in official schools in the district of Santa Marta]. Zona próxima, (21), 52-64. Recuperado de <https://n9.cl/887c1>

Sanmartín, G. S., Zhigue, R. A., & Alaña, T. P. (2017). El reciclaje: un nicho de innovación y emprendimiento con enfoque ambientalista [Recycling: a niche innovation and entrepreneurship with environmental focus]. Universidad y Sociedad, 9(1), 36-40. Recuperado de <https://n9.cl/mecsm>

Suárez, N., Martínez, A., & Lara. (2018). Interdisciplinariedad y proyectos integradores: un desafío para la universidad ecuatoriana. [Interdisciplinarity and integrative projects: a challenge for the Ecuadorian university]. PERSPECTIVA EDUCACIONAL. Formación de Profesores, 57(3), 54-78. Recuperado de <https://n9.cl/1ljkd>

Valle, M. J. (2012). Variables que inciden en la adquisición de hábitos de lectura de los estudiantes [Variables affecting the acquisition of reading habits by students]. Recuperado de <https://www.mineduc.gob.gt/digeduca/documents/investigaciones/habitos-lectura.pdf>