



Pontificia Universidad
Católica del Ecuador

SEDE
ESMERALDAS

DIRECCIÓN DE POSGRADO

MAESTRÍA INNOVACIÓN EN EDUCACIÓN

**APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA LORET PARA EL
DESARROLLO SOSTENIBLE DENTRO DEL PROCESO DE
ENSEÑANZA APRENDIZAJE CON ESTUDIANTES DE DÉCIMO
AÑO BÁSICO DEL COLEGIO “REPÚBLICA DEL ECUADOR”**

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Desarrollo e innovación curricular

Tesis de grado previo a la obtención del título de Magíster en
Innovación en Educación

AUTORA: MARIANA DE JESÚS MEJÍA HERRERA

ASESORA: M.SC. ESTEFANÍA SÁNCHEZ FLORES

ESMERALDAS, ECUADOR, AGOSTO 2020

Trabajo de tesis aprobado luego de haber dado cumplimiento a los requisitos exigidos por el reglamento de Grado de la PUCESE, previo a la obtención del título de MAGISTER EN INNOVACIÓN EN EDUCACIÓN

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

Aplicación de la Metodología LORET para el Desarrollo Sostenible dentro del proceso de enseñanza aprendizaje con estudiantes de décimo año básico del colegio “República del Ecuador”

Autora: Mariana de Jesús Mejía Herrera f. _____

Mgt. Estefanía Sánchez Flores.
ASESORA DE TESIS f. _____

Mgt. María Bernabé Lillo...
LECTOR 1 f. _____

Mgt. Manuel González Berruga
LECTOR 2 f. _____

Mgt. David Puente Holguín
DIRECTOR DE POSGRADO f. _____

Ab. Alex David Guashpa Gómez
SECRETARIO GENERAL PUCESE f. _____

Esmeraldas – Ecuador

Agosto - 2020

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Quien suscribe, MARIANA DE JESÚS MEJÍA HERRERA, portador de la cédula de ciudadanía No 0801742164 declaro que los resultados obtenidos en la investigación que presento como informe final, previo a la obtención del título de MAGISTER EN INNOVACIÓN EN EDUCACIÓN son absolutamente originales, auténticos y personales.

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

MARIANA DE JESÚS MEJÍA HERRERA

C.I. 0801742164

CERTIFICACIÓN

Yo, ESTEFANIA SANCHEZ FLORES, en calidad de Asesora de Tesis, CERTIFICO que: la estudiante. MARIANA DE JESÚS MEJÍA HERRERA, ha incorporado las sugerencias al trabajo de investigación titulada **APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA LORET PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DENTRO DEL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE CON ESTUDIANTES DE DÉCIMO AÑO BÁSICO DEL COLEGIO “REPÚBLICA DEL ECUADOR”** por lo que autorizo su presentación ante el Tribunal de acuerdo a lo que establece el reglamento de la PUCESE.

M.Sc. ESTEFANIA SANCHEZ FLORES

ASESORA DE TESIS

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación se lo dedico a Dios, quien supo guiarme e inspirarme para culminar con éxito el presente trabajo de titulación, por otorgarme las fuerzas necesarias para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaban, enseñándome a enfrentar las adversidades sin perder nunca la dignidad, ni desfallecer en el intento.

A mis hijos, esposo, familiares y amistades quienes me apoyaron en este largo camino de preparación académica.

Mariana Mejía Herrera

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradezco a Dios, por derramar sobre mí sus bendiciones y darme la oportunidad de cumplir este sueño anhelado.

Agradezco a mi familia, por darme la confianza y el apoyo moral, por sus incondicionales consejos que me empujaron a seguir adelante. A mis hijas que son el motor y la fuerza de inspiración.

A mi asesora de tesis Estefanía Sánchez Flores, por su esfuerzo y dedicación, quien, con sus conocimientos, su experiencia, su paciencia y su motivación ha logrado que pueda terminar este nivel académico con éxito.

Son muchas las personas que han formado parte de mi vida profesional a las que me encantaría agradecerles su amistad, consejos, apoyo, ánimo y compañía en momentos más dificultosos de mi vida, muchas gracias.

Con cariño.

Mariana Mejía Herrera

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo general, aplicar de la metodología LORET para el Desarrollo Sostenible dentro del proceso de enseñanza aprendizaje en estudiantes de 10mo año de educación básica del colegio “República del Ecuador”. En este proceso, se realizó un diagnóstico a la comunidad educativa sobre su relación con el desarrollo sostenible y los aspectos socio ambientales locales. Para esto se encontró a una muestra de 6 docentes, 4 autoridades, 22 padres de familia y 10 miembros de la comunidad local. Además, se revisó la relación entre el currículo académico con los aspectos socio ambientales locales, donde las materias que mayor relación presentan con este tema fueron Ciencias Naturales, Ciencias Sociales, Matemáticas y Desarrollo Humano.

Por otro lado, se realizó la implementación de la metodología LORET con 22 estudiantes de 10mo año de educación básica. Los estudiantes fueron sometidos a un pre y post test para evaluar si existieron cambios en su proceso de aprendizaje con la implementación de la metodología. Al aplicar LORET los estudiantes trabajaron en un proyecto relacionado a la gestión de residuos sólidos, donde además de recibir conocimientos de formal interdisciplinaria, buscaron solución de forma activa y participativa a esta problemática que afecta la sostenibilidad local. Es así que los resultados obtenidos de esta aplicación reconocieron que la metodología LORET funcionó de forma positiva como herramienta de innovación en la educación.

Palabras claves: metodología LORET, educación, enseñanza-aprendizaje, desarrollo sostenible.

ABSTRACT

The present research had the general objective of applying the LORET methodology for Sustainable Development within the teaching-learning process in students of the 10th year of basic education at the “República del Ecuador” school. In this process, a diagnosis was made to the educational community about its relationship with sustainable development and local socio-environmental aspects. For this, a sample of 6 teachers, 4 authorities, 22 parents and 10 members of the local community were found. In addition, the relationship between the academic curriculum and the local socio-environmental aspects was reviewed, where the subjects with the highest relationship to this topic were Natural Sciences, Social Sciences, Mathematics and Human Development.

On the other hand, the implementation of the LORET methodology was carried out with 22 students of the 10th year of basic education. The students underwent a pre and post test to assess whether there were changes in their learning process with the implementation of the methodology. When applying LORET, the students worked on a project related to solid waste management, where in addition to receiving formal interdisciplinary knowledge, they actively and participatively sought solutions to this problem that affects local sustainability. Thus, the results obtained from this application recognized that the LORET methodology worked positively as an innovation tool in education.

Key words: LORET methodology, education, teaching-learning, sustainable development.

TABLA DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
1. INTRODUCCIÓN	14
1.1. Presentación del tema	14
1.2. Justificación	15
1.3. Planteamiento y formulación del problema	17
1.4. Objetivos	18
1.4.1. Objetivo General	18
1.4.2. Objetivos específicos:	18
2. MARCO TEORICO	19
2.1. Bases Teóricas-científicas	19
2.1.1. Proceso de enseñanza aprendizaje	19
2.1.2. Innovación en la educación.	20
2.1.3. La Educación Ambiental como eje transversal del currículo	21
2.1.4. Educación para el Desarrollo Sostenible	23
2.1.5. Metodología LORET	24
2.1.6. Problemas ambientales de Esmeraldas	25
2.2. Antecedentes	26
3. MARCO METODOLÓGICO	28
3.1. Diseño de la Propuesta	28
3.1.1. Contextualización	28
3.1.2. Objetivos de la propuesta	29
3.1.4. Planificación de la propuesta	30
3.1.5. Recursos necesarios para implementar la propuesta.	35
3.1.6. Metodología LORET para la evaluación de la propuesta	35
3.2. Implementación de la propuesta de intervención	36
3.2.1. Descripción de la implementación de la propuesta	36
3.2.2. Evaluación de la propuesta.	38
3.2.3. Discusión de los resultados de la evaluación	52
3.2.4. Propuestas de mejora de la intervención.	56
4. CONCLUSIONES	57
5. LIMITACIONES Y PROSPECTIVA.	59
5.1. Limitaciones	59

5.2. Prospectiva.....	59
6. REFERENCIAS.....	60
7. ANEXOS.....	65

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Cronograma de implementación de metodología LORET	29
Tabla 2. Planificación de implementación de metodología LORET	¡Error!
Marcador no definido.	
Tabla 3. Descripción de las actividades relacionadas para lograr las soluciones propuestas.	37
Tabla 4. Resultados del diagnóstico realizado a los docentes	38
Tabla 5	39
Tabla 6. Resultados del diagnóstico realizado a familiares	41
Tabla 7. Resultados del diagnóstico realizado a la comunidad	41
Tabla 8. Padres de Familia.....	65
Tabla 9. Encuesta inicial a la comunidad	67
Tabla 10. Encuesta inicial de la Unidad Educativa	69
Tabla 11. Encuesta inicial de la Unidad Educativa-Autoridad.....	74
Tabla 12. Encuesta a Estudiantes.....	82

ÍNDICE DE FIGURA

- Figura 1. Pre test y Post test de Estudiantes **¡Error! Marcador no definido.**
- Figura 2. El colegio sí realiza iniciativas para fomentar el cuidado del medio ambiente. **¡Error! Marcador no definido.**
- Figura 3. El colegio cuenta con pequeñas áreas que aporta a la protección del medio ambiente. **¡Error! Marcador no definido.**
- Figura 4. Pregunta 3. Los docentes realizan sus prácticas educativas en el patio para el desarrollo de sus clases..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Figura 5. Docentes constantemente realizan actividades, para fomentar el cuidado del medio ambiente..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Figura 6. Todas las asignaturas están relacionadas al cuidado del medio ambiente. **¡Error! Marcador no definido.**
- Figura 7. Los contenidos además que fomentan medio ambiente y las personas, no se relacionan con la realidad de tu barrio. **¡Error! Marcador no definido.**
- Figura 8. Las clases se abordan temáticas referentes a valores, ética, justicia, equidad, paz, cultura. **¡Error! Marcador no definido.**
- Figura 9. Los profesores utilizan estrategias de enseñanza participativos en clases. **¡Error! Marcador no definido.**
- Figura 10. Los profesores fomentan la construcción del aprendizaje en temas de interés para sus alumnos. **¡Error! Marcador no definido.**
- Figura 11. Pregunta 10. Los profesores fomentan el aprendizaje mutuo dándole prioridad al estudiante, donde también ellos son participes de su propio aprendizaje. **¡Error! Marcador no definido.**
- Figura 12. El colegio definitivamente no dispone de materiales y equipos para una adecuada enseñanza en temas ambientales y sociales.**¡Error! Marcador no definido.**
- Figura 13. Totalmente los estudiantes se sienten motivados en aprender temas ambientales y sociales. **¡Error! Marcador no definido.**
- Figura 14. Los estudiantes se sienten involucrados en el aprendizaje de los temas relacionados al cuidado del ambiente y las personas.**¡Error! Marcador no definido.**

Figura 15. En casa con la familia se comenta temáticas referentes cuidado del medio ambiente y las personas. **¡Error! Marcador no definido.**

Figura 16. Existen problemas en el barrio y afectan al ambiente y a la sociedad. **¡Error! Marcador no definido.**

Figura 17. Sabes qué significa “Desarrollo sostenible. **¡Error! Marcador no definido.**

Figura 18. Las actividad que más le gustaron trabajar en el desarrollo del proyecto **¡Error! Marcador no definido.**

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Presentación del tema

Esta investigación tiene el propósito de aplicar y validar la Metodología LORET para el Desarrollo Sostenible, dentro del proceso de enseñanza aprendizaje con los estudiantes de 10mo año de EGB “República del Ecuador”. Este proceso permitirá que dentro de la enseñanza aprendizaje se aborden temas relacionados a la problemática ambiental y social local, además se puede innovar con actividades en las diferentes asignaturas; permitiendo una relación directa entre los estudiantes con su entorno.

La metodología LORET ha sido aplicada en diferentes contextos sociales especialmente en las escuelas de los países más vulnerables como: India, Indonesia, Mongolia, Ruanda, Kenia, Tanzania, Uganda. Esta metodología que tiene su origen en la Educación Ambiental (EA) ha impulsado a la educación formal; buscando una relación positiva entre el ser humano y la naturaleza Svanberg y Aaro (2017).

Esta propuesta puede ser aplicada con estudiantes de diferentes niveles educativos: escuelas, colegios y universidades, permitiendo que ellos sean parte de una experiencia, donde puedan darles un valor a los recursos de su localidad e identificar las necesidades de esta.

LORET presenta estrategias y modelos establecidos de trabajos, dentro de los procesos de innovación en la educación, las actividades se pueden realizar en el tanto en el aula de clases como en contacto con el medio natural. Así estas se convierten en novedosas e innovadoras para toda la planta docente, los conocimientos adquiridos se aplican de forma inmediata impulsando las experiencias vivenciales y el aprender haciendo para adquirir habilidades y destrezas (Santos & Martínez 2011). Este tipo de procesos contribuyen al desarrollo personal y social, y a la formación de individuos que pueden adaptarse de forma positiva a las condiciones de su entorno (Parra, Caballero y Domínguez, 2009).

En el contexto educativo de la ciudad de Esmeraldas, son muchos los problemas que se deben abordar en el aula de clases, uno de ellos es la inclusión educativa, donde los docentes tienen pocos conocimientos de cómo trabajar con estudiantes con necesidades educativas especiales (NEE) (Ainscow, 2001). Existen Unidades de Apoyo a la Inclusión (UDAI) pero su única función es calificar el grado de dificultad de aprendizaje del estudiante con NEE y el Departamento de Consejería Estudiantil (DECE), que mantiene

diálogo con los padres y llena fichas, archiva documentos y realiza las visitas domiciliarias (Valencia, 2017).

También existen estudiantes con actitudes antisociales que hacen vandalismo en el aula de clase, tienen un mal comportamiento con sus compañeros y profesores, existe un desinterés académico y desacato a las reglas de la institución. (Abad, 2011).

Es importante tomar en cuenta que a estos problemas se suman los problemas socio ambientales de la ciudad, donde no hay una correcta gestión de residuos sólidos, abastecimiento de agua potable, alcantarillado, ruido (Martínez, 2015), entre otros que de forma directa afectan el proceso de enseñanza-aprendizaje. En este sentido esta investigación busca que los estudiantes y la comunidad educativa, reconozcan los problemas socio ambientales locales y tome medidas dentro de la educación formal para poder abordarlos; así con el propósito de tener una enseñanza integral.

En este sentido aplicando LORET se busca promover en la comunidad educativa el respeto a todos los elementos que conforman el ambiente en la localidad desde tres dimensiones: ambiental, social y económico.

1.2. Justificación

La Ley Orgánica Intercultural de Educación del Ecuador garantiza el derecho de las personas a una educación de calidad y calidez, pertinente, adecuada, contextualizada en todos los niveles que incluya evaluaciones permanentes con una flexibilidad de contenidos y procesos metodológicos que se adapte a su necesidad realidades fundamentales, que genere un clima escolar propicio en el proceso enseñanza aprendizaje (Ministerio de Educación, 2016).

En este sentido los problemas socio ambientales locales y la conservación de la naturaleza deben ser incluidos en la malla curricular desde los primeros años de enseñanza (Granizo, 2018). En el Ecuador, el sistema educativo en el nivel básico ha descuidado a la Educación Ambiental, se evidencia la escasez de temas ambientales dentro de la malla curricular y gran parte del personal docente no poseen conocimientos de este aspecto (Veliz, 2017). Según este autor en los textos educativos de EGB solo en el área ciencias naturales, se abordan estos temas en cinco bloques: el suelo, la tierra, el agua, el clima y

los ciclos de la naturaleza, pero de forma general sin tomar en cuenta la realidad de cada localidad.

Martínez (2010) reconoce que, para superar la crisis ambiental de forma eficaz, uno de los caminos es la innovación en educación, donde se debe trabajar de forma interdisciplinaria abordando la problemática socioambiental en las diferentes áreas. En este sentido conociendo la realidad de la ciudad de Esmeraldas, donde existen diferentes problemas sociales, ambientales y de enseñanza-aprendizaje, es pertinente trabajar de una manera más concreta con los estudiantes para que puedan desarrollar un conocimiento crítico y reflexivo y una percepción clara de su entorno. En este sentido la EA podría generar un vínculo positivo entre el estudiante, profesor y entorno natural (Arboleda, 2018).

De forma concreta los estudiantes de EGB de Esmeraldas no presentan una interacción positiva con el ambiente por falta de conocimientos y conciencia sobre la problemática ambiental de su ciudad. Es evidente la gestión inadecuada de residuos, uso excesivo de papel, desperdicio de agua en baños y laboratorios entre otros (Estupiñán, 2013). Con estas características para lograr una interacción positiva con el entorno, no basta con simple información; es preciso modificar los enfoques, actitudes y comportamientos humanos y adquirir nuevos conocimientos y todo ello depende en gran medida de la educación (UNESCO, 2006).

En este sentido, para caminar hacia el Desarrollo Sostenible, aplicar la metodología LORET en el colegio República del Ecuador, es un punto importante de partida tomando en consideración que se encuentra en una de las zonas más vulnerables de la ciudad de Esmeraldas, con extrema pobreza, inseguridad y afectación al medio natural por estar ubicado en la ribera del Río Esmeraldas (GADPE, 2015).

Según Benítez (2017) a través de LORET se promoverá un comportamiento sostenible en docentes y estudiantes, involucrando los aspectos ambientales y sociales de la localidad en las asignaturas. Esta metodología tiene variadas estrategias de enseñanza-aprendizaje; solo basta conocer cuál es la problemática socio ambiental local para desarrollar de forma participativa y priorizando los

conocimientos, propuestas para darle una solución. En este sentido a través de esta metodología se promoverá el desarrollo sostenible desde los docentes y las diferentes asignaturas. Con este proyecto se beneficiaría toda la comunidad educativa, puesto que en el desarrollo de las actividades de clase se podrán poner en práctica ciertos conocimientos, los mismos que pueden ser útiles, para mejorar las problemáticas socio ambientales de su entorno y así relacionar al ser humano como un ente importante, situación que podría ayudar a fortalecer una cultura ambiental (Osman, Svanberg y Aaro, 2017)

1.3. Planteamiento y formulación del problema

Un problema en la educación formal es que los docentes no tienen conocimientos necesarios sobre estrategias pedagógicas para abordar temas relacionados a la problemática contemporánea local, incluso sobre temas relacionados a medio ambiente (Monereo, 1990). Los docentes, en este sentido se enfocan en el desarrollo de contenidos establecidos en el currículo, no en el desarrollo de destrezas y habilidades en los educandos. De forma general abordan contenidos que no tienen nada que ver con el contexto local; es allí donde se están formando estudiantes memorísticos conceptuales, que no tienen motivación por descubrir su contexto social y su realidad (Brunner, 2018).

La poca práctica de desarrollo de habilidades y destrezas en las materias básicas, puede ser causa de que los aprendizajes no sean profundos; se ha descubierto que el desarrollo de estas va acorde con relacionar los conocimientos con temas de interés local y con la puesta en práctica de iniciativas que generen cambios o mejoren su entorno (Espejel & Castilla, 2008).

Con estas condiciones es necesario innovar en la enseñanza aprendizaje, poniendo en práctica metodologías que sean capaces de proponer retos en estudiantes y docentes para poder afrontar desde una perspectiva global y local la protección del medio ambiente, el desarrollo social, cultural y el crecimiento económico, y la cohesión entre comunidades y culturas, para mejorar la calidad de vida y la educación (UNESCO, 2007).

Por otro lado, se puede considerar que existan docentes, que no estén dispuestos al cambio y estén enseñando de forma tradicional, por comodidad y limitantes económicos logísticos y de capacitación de las autoridades. En este sentido, es importante que la comunidad educativa, promueva iniciativas y procesos de cambio en la educación, donde la enseñanza aprendizaje se genere a través de experiencias vivenciales, se aprovechen y se adecuen los espacios educativos de trabajo, y donde exista un vínculo con la comunidad, para que la educación sea significativa para todos. Con estas condiciones se deben hacer planificaciones docentes, extra docentes y extraescolares, para que los procesos tengan un enfoque tanto teórico como práctico y se potencien las habilidades, valores fortalezas de los estudiantes (Freire, & Miranda, 2014).

Con esta propuesta se busca que el estudiante desarrolle habilidades, adquiera valores, que el conocimiento sea profundo y no un aprendizaje memorístico y que el estudiante reconozca su realidad y problemas locales. ¿Aplicando la metodología LORET se podrá conseguir estos retos que busca la educación formal?

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo General

Evaluar la eficacia de la metodología LORET como instrumento en innovación de la educación para el desarrollo sostenible.

1.4.2. Objetivos específicos:

- Diagnosticar la realidad socio cultural de la comunidad educativa.
- Diseñar los contenidos de las asignaturas orientados a la aplicación de LORET.
- Aplicar la metodología LORET como instrumento de innovación en la enseñanza aprendizaje.

2. MARCO TEORICO

2.1. Bases Teóricas-científicas

2.1.1. Proceso de enseñanza aprendizaje

Las instituciones educativas tienen el compromiso de contribuir en la transformación del proceso de enseñanza aprendizaje (Bebell, 2005) en este sentido, la ambientación tanto dentro como fuera del salón de clase contará como una innovación en el proceso de enseñanza aprendizaje (Ferreiro, 1999).

En este sentido se hace necesario considerar al docente y al discente como la clave para entender y conocer los procesos de enseñanza aprendizaje. Para construir aprendizajes significativos hay que intentar responder a los siguientes interrogantes ¿Qué se va a enseñar?, ¿Cómo y Cuándo enseñar? ¿Cómo voy a evaluar?, para que el docente busque la metodología más adecuada tanto para él como para el discente; la forma en la que se impartan ciertos conocimientos, serán los estilos de aprendizaje de los educandos; esto también dependerán de la forma como el individuo aprende, por lo que cada individuo es único, y será magnífico para el docente reconocer los estilos de aprendizajes de cada uno; así se facilitará que ellos aprendan. (Jiménez, *et al*, 2008). En este sentido se puede decir que el docente y el discente son los protagonistas del proceso de enseñanza aprendizaje, la tarea más importante del docente es acompañar al discente en todo el proceso de aprendizaje.

Hablar de enseñanza requiere hablar de aprendizaje ambos conceptos están íntimamente ligados. Según esta definición notamos que enseñar no es simplemente transmitir informaciones, sino que se debe también tomar en cuenta las necesidades de los alumnos, sus intereses, la problemática de su entorno, sus conocimientos previos, sus motivaciones para provocar un aprendizaje más profundo, perdurable en el tiempo y que sea capaz de utilizarse para la resolución de un problema local en cualquier momento de la vida (Rodríguez, 1988).

2.1.2. Innovación en la educación.

El término «innovación», dentro del contexto educativo sin duda, es una palabra de moda y, como suele ocurrir con las palabras que se ponen de moda, se utiliza de forma muy diferente y adquiere múltiples significados según el contexto. En el mundo de la empresa, de las universidades, de las organizaciones, se está usando de forma constante como un elemento de valor y de diferenciación. Por ello, nos parece necesario situar el propio concepto de innovación y establecer el sentido que le otorgamos dentro del contexto universitario (Espejel Rodríguez, & Flores Hernández, 2012).

Innovación es una forma de hacer las cosas con creatividad, ajustándose a la necesidad, esto conlleva al cambio que pueda impactar especialmente en las diferentes áreas educativas (Acuña, 2016). La innovación en la educación permite que se pueda renovar los conocimientos tradicionalistas para conseguir mejoras en el educando, para que se motive e involucre en un aprendizaje activo. Hay que considerar que la globalización, y el mundo de la tecnología promueve a innovar en proyectos, en este sentido los docentes deben formar a los alumnos para que sean innovadores (Larrañaga, 2012).

Según García (1999), es importante destacar que, dentro de la innovación en educación, el empleo de dinámicas como herramienta es fundamental, para poder tener un entendimiento más concreto de la vida real y que la enseñanza-aprendizaje pueda estar fundamentada en experiencias vivenciales. En ese sentido las dinámicas deben contener los siguientes cuatro elementos:

- a.) Conocimientos relacionados con las experiencias históricas, tomando en cuenta el tiempo presente, pasado y futuro.
- b.) Conciencia en todo lo relacionado con la enseñanza- aprendizaje en la institución educativa.
- c.) Prioriza la práctica educativa
- d.) La teoría tiene sus puntos de partida a través de la práctica

2.1.3. La Educación Ambiental como eje transversal del currículo

El Código Orgánico de Ambiente (COA) en el art 16, establece que la EA es un eje transversal y que se debe abordar dentro de los ámbitos formal, como no formales de la educación. En este sentido los ejes transversales constituyen grandes temáticas que deben ser atendidas en toda la proyección curricular con actividades concretas integradoras con el desarrollo de las destrezas con criterio de desempeño en cada área de estudio (MAE; 2018).

Constitución de la República del Ecuador 2018. Apoyándome en este artículo de la constitución la educación ambiental y el buen vivir y la educación es un derecho ineludible como un componente esencial que interactúan para construir sociedades sustentables y equitativas justas ecológicamente equilibrada inclusiva promotora de la interculturalidad tolerante con la diversidad y respetuosa de la naturaleza, que le permita identificarse con la problemática local nacional y planetaria.

La educación ambiental (EA), busca que todas las personas, de forma igualitaria, estén preparadas para planificar, afrontar y resolver las amenazas, favoreciendo la sostenibilidad del planeta y promoviendo cambios de conducta y construcción de valores (Sachs, 2008).

Una característica del movimiento de EA en sus orígenes, común en otros países, es el hecho de que se inicia desde las bases educativas. Son los maestros quienes realizan los primeros ensayos de EA, muchas veces en el seno de trabajos de campo en asignaturas de Ciencias Naturales, actividades de conocimiento del medio, de cuidado y conservación de la naturaleza, de estudios del entorno, etc. (Novo, 1996). En este sentido los estudiantes desde la educación inicial podrían aprender amar la naturaleza de su entorno, realizando pequeñas actividades con las directrices de los docentes, haciendo uso adecuado de los recursos que nos provee la naturaleza siempre y cuando vayan acorde a mejorar el medio ambiente para crear una cultura ambiental con temas modificados de acuerdo a la realidad de la problemática de su entorno.

Espacios en EA son muy variados:

- **El aula**, mediante el uso de materiales que no generen degradación con la naturaleza (publicaciones maquetas, papelotes, hojas reciclables, reutilizar todo tipo de material recursos de tipo audiovisual, gráfico, interactivo, o informático);
- **El centro escolar**, considerado como el templo del saber, conformado por un conglomerado majestuoso plana de docentes y cuyos componentes impregnan de mensajes todo el currículo, condicionan las actitudes y comportamientos del alumnado y donde éste puede encontrar plantillas aplicables a su realidad cotidiana y posibilidades de actuación;
- **La comunidad**, la localidad y el medio externo en general, ámbito donde, además de encontrarse infinidad de recursos capaces de generar aprendizajes distintos (espacios naturales, itinerarios, equipamientos, museos, bibliotecas, zoológicos, factorías, excursiones etc., y profesionales, técnicos diversos), surgen las problemáticas ambientales que permiten contextualizar la acción educativa y la intervención del alumnado (Salazar, 2009)

El tratamiento de la diversidad de culturas en las aulas ha contribuido a que se incorporen al currículo temas ambientales en todos los niveles de las diferentes áreas o ámbitos educativos, sobre todo, en aquellos aspectos que vayan acorde con cada nivel del proceso de enseñanza aprendizajes de formación de los educandos (Lovelace, 1995).

El contenido curricular del eje transversal implica la generación de nuevas estrategias y un uso adecuado de los laboratorios dando acceso a la tecnología que se expande cada vez más rápidamente dentro y fuera del aula, el ambiente lleva a la inclusión natural de los alumnos con habilidades diferentes que necesitan la tecnología para acceder al currículo y expresar su conocimiento. Hay que considerar también que el desarrollo de habilidades creativas proporcionará experiencias de aprendizaje ricos en potencial educativo. Un currículo transversal conlleva a un currículo flexible, donde la funcionalidad viene determinada por su inmersión en el contexto y la posibilidad de que se pueda experimentar el aprendizaje de forma real, donde el aprendizaje significativo sea una constante (UNESCO,2006).

La transversalidad requiere para su desarrollo una colaboración con el medio y, por tanto, mantener en mayor medida que el resto de los aprendizajes una relación de la escuela con su entorno. Ello nos conducirá hacia una instrucción basada en la

localidad, ya que los alumnos pueden aplicar las habilidades extraescolares que tienen alguna relación, relevancia y sentido con sus conocimientos y experiencias actuales o futuras. El principio que subyace a una instrucción referida a la comunidad es lo que venimos comentando, en un aprendizaje que sea profundo acorde a su realidad que los prepare para las habilidades y conocimientos que le sirvan para vivir y trabajar como parte afectiva de una sociedad adulta. La escuela como parte comunitaria debe conocer estas situaciones y transmitirlos de forma significativa a todos sus miembros. Un enfoque curricular donde no se tenga en cuenta a la comunidad responde a una forma de prácticas ya superadas del pasado. La transversalidad implica responsabilidad contextualizada y sentido de la comunidad educativa (Invernán, 1995).

Los contenidos transversales pueden desempeñar un papel de primer orden en relación a la atención a la diversidad de todo el alumnado. Sabemos que una de las posibilidades a la que todos los seres humanos tenemos derecho, mediante la educación, es el poder llegar a alcanzar esa meta que sería el poder llevar una buena vida entre nuestros semejantes. Es en este contexto donde la transversalidad debe ocupar un lugar preferente. (Caballero, 2009).

Los problemas ambientales constituyen la base para el desarrollo de la educación ambiental en el proceso de enseñanza-aprendizaje, pues es en función de su expresión en la comunidad, partiendo del principio de pensar en lo global y actuar en lo local, que se deben planificar las distintas actividades en la escuela, así como vincular el contenido de las asignaturas y lograr la participación de los estudiantes en aras de su prevención o mitigación (Follari, 1999).

2.1.4. Educación para el Desarrollo Sostenible

El término Desarrollo Sostenible, nace en 1987 y hace referencia a la importancia de proteger la naturaleza y al uso racional de recursos naturales y su repercusión en el ámbito social y económico. En este sentido la sostenibilidad trata de garantizar las necesidades del presente, sin comprometer a las futuras generaciones. La sostenibilidad tiene tres pilares fundamentales: el crecimiento económico, el desarrollo social y la protección del medio ambiente (Gutiérrez, Benaya y Calvo 2006). El Desarrollo Sostenible es la capacidad de satisfacer las necesidades actuales

sin comprometer las necesidades de las futuras generaciones (Goulet & Singh, 2002). En este sentido se propone proteger la naturaleza y su uso racional mediante el ahorro económico y la reducción de costos innecesarios.

La Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS) se creó en la Cumbre de la Tierra de Río en 1992, por la necesidad de una educación unánime, que denote el estado actual del planeta y las necesidades de las diferentes regiones, para promover actitudes en las personas que ayuden en la toma de decisiones que beneficien al futuro desde el cuidado del ambiente y el desarrollo social y económico justo (Gutiérrez, Benaya y Calvo 2006).

2.1.5. Metodología LORET

La metodología LORET, por sus siglas en Ingles (Educación pertinente a nivel local) es desarrollada por Ostman y Svanberg en 2004 y busca que los estudiantes y docentes adquieran competencias en desarrollo sostenible a través de:

- Conocimientos y habilidades en diferentes asignaturas
- Conocimientos sobre sostenibilidad y sus problemas
- Como transformar los conocimientos en soluciones prácticas a problemas de sostenibilidad

En base a estos tres pasos LORET busca transformar el conocimiento teórico en una solución practica a un problema, se apoya el “saber hacer” en donde el conocimiento teórico se conecta al práctico mediante la participación en una actividad como por ejemplo la reforestación o la gestión de residuos (Ostman, Svanberg, y Ostman, 2017).

De forma general la aplicación de LORET se da en cuatro etapas:

- Primera fase: consiste en reconocer los principales retos de Desarrollo Sostenible de la comunidad. Para este fin se reúne a un grupo de estudiantes, docentes o miembros de una comunidad para enumerar los principales problemas, de los cuales se escogerá uno para trabajar con LORET (Ostman, Svanberg, y Ostman, 2017).
- Segunda fase: consiste en la identificación de los objetivos o soluciones al problema identificado en la etapa anterior, buscando alcanzar un beneficio de la comunidad. De igual manera se generan grupos y se realizan lista de as

diferentes soluciones propuestas, para posteriormente escoger las más prioritarias (Ostman, Svanberg, y Ostman, 2017).

- Tercera fase: se enfoca en identificar los conocimientos necesarios para desarrollar los objetivos o soluciones de la fase anterior. De igual manera se generan listas y se realiza una priorización de los conocimientos más importantes. En esta misma fase se seleccionan las asignaturas en el curriculum académico que pueden aportar en los conocimientos identificados (Ostman, Svanberg, y Ostman, 2017).
- Cuarta Fase: se desarrolla una planificación LORET, donde se organizan las actividades que nacen de los conocimientos adquiridos por los estudiantes (fase tres), y que se conectan con el cumplimiento de los objetivos para el desarrollo sostenible definidos en la segunda fase (Ostman, Svanberg, y Ostman, 2017).

2.1.6. Problemas ambientales de Esmeraldas

Las frecuentes investigaciones realizadas por el GADME (2015) destacan en Esmeraldas zonas con un alto riesgo de vulnerabilidad debido a la inadecuada planificación. Los problemas ambientales son notorios, destacando los gases que emana la Refinería y Termo Esmeraldas. Tampoco existe una correcta gestión de residuos; muchos desechos son expulsados al río afectando a especies acuáticas y a la salud de la población.

Esto es notorio en especial en los barrios bajos como: el barrio Bellavista norte, la isla Piedad, Santa Marta, ya que las aguas residuales son arrojadas a los cuerpos de agua, ocasionando la contaminación del río Esmeraldas y esto hace que el líquido vital que debería ser prioridad como fuente de vida no está siendo considerado.

En la contaminación por ruido proveniente de vehículos, las máquinas de soldadura, los grandes parlantes a alto volumen de los vecinos, las máquinas que trabajan en las calles, las construcciones de los edificios; todos estos detonantes pueden lograr alterar las conductas y los estados de ánimo de las personas. En un problema que afecta en gran medida a la ciudad (Martínez, 2015),

También es negligencia por parte de las autoridades que no controlan las construcciones de las viviendas y dejan que personas construyan en las riberas de

los ríos sin medir los riesgos que ocasionan estar asentados cerca de las riveras de los ríos o el mar, siendo los más vulnerables los barrios: Arenal, Puerto Limón, Santa Marta 1 y 2. Existen zonas que más riesgo tienen de deslaves e inundaciones son los barrios Santa Marta 1 y 2, Puerto Limón y el barrio Bella vista. En cuanto a los deslizamientos de tierra como barrios más vulnerables son el 20 de noviembre, 13 de abril, la Cocoy que están situados en la zona céntrica de la ciudad (GADME, 2015).

2.2. Antecedentes

Es pertinente que los estudiantes en el proceso de aprendizaje conozcan sobre su realidad y contexto socio ambiental. Aplicando la metodología LORET se puede llegar a comprender los procesos ambientales, sociales, económicos y culturales, también reconocer la problemática socio ambiental local y global (Utman, 2017).

En Mongolia capacitaron a 140 docentes, bajo distintos enfoques inspectores representantes distritales integrantes de la comunidad, para aplicar esta metodología LORET se conformó una red central para dar soporte a las escuelas piloto y a los equipos de formación; en la India las instalaciones educativas son utilizadas como sitios de demostración constantemente por quienes integran cada comunidad. Ellos hacen uso de energía solar para reducir el costo y ahorrar energía, utilizan cocinas solares, fertilizantes orgánicos como lombricultura con los estudiantes y recolección de agua (Ostman, Svanberg, y Ostman, 2017).

Otros lugares como Corazón de Bermeo en Indonesia, Kenia, Tanzania, Ruanda y Uganda, han sido escenarios donde se ha implementado la metodología LORET. Por lo general se trabajó con comunidades rurales y los objetivos que se buscó alcanzar fueron entre otros la mejora de la calidad de vida, mejorar la nutrición e higiene, el desarrollo de la agricultura y el uso de plantas medicinales (Ostman, Svanberg, y Ostman, 2017).

En Ecuador por disposición Ministerial de Educación en el Acuerdo MINEDUC-201700082, se solicita que, en los centros educativos, se adopte la Metodología

Tierra de niñas, niños y jóvenes “TINI” como una herramienta de educación para el desarrollo sostenible. Esta propuesta no solo se aplica en el país, sino también en Bolivia, Colombia y Venezuela. La Metodología “TINI”, propuesta por la UNESCO es un recurso pedagógico para transversalizar la temática ambiental en las instituciones y espacios de educación formal y no formal. En este sentido, se busca contribuir en la mejora de la calidad educativa (Ministerio de Educación, 2017).

Del mismo modo el Ministerio del Ambiente del Ecuador (MAE) a través del Código orgánico Ambiental (COA) N.º 00082 el artículo 16 reconoce la importancia de la Educación Ambiental al estar inmersa en todas las áreas como eje transversal de las estrategias, programas y planes de los diferentes niveles y modalidades de educación formal y no formal. Esta educación promoverá la concienciación del aprendizaje y enseñanza de conocimientos, competencias, valores deberes, derechos y conductas en la población, para la protección y conservación del ambiente y el desarrollo sostenible (Ministerio de Ambiente, 2018).

Para la Subsecretaria de Educación, la Innovación Educativa y el Buen vivir, es responsabilidad de todas las instituciones educativas aplicar las estrategias de enseñanza aprendizaje en EGB. Esto se debe a que se necesita que los estudiantes desarrollen de mejor forma sus prácticas educativas y las relacionen con los problemas locales, ya que con experiencias vivenciales y el contacto con el medio natural los aprendizajes son profundos (Gómez, 2018).

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1. Diseño de la Propuesta

3.1.1. Contextualización

La Institución Educativa “República del Ecuador” se encuentra ubicada, en el barrio Bellavista norte en la parroquia Bartolomé Ruiz del Cantón Esmeraldas, detrás del centro comercial Multiplaza Por estar en una zona vulnerable cerca al manglar del río Esmeraldas, esta zona es muy conflictiva a causa de las bandas delictivas de ciertos barrios aledaños.

La edificación tiene una infraestructura de hormigón armado de dos plantas en forma de una L con siete aulas grandes con capacidad de cuarenta estudiantes cada una; y dos bloques bajos de estructura metálica con cuatro aulas de clase muy calurosas, con una capacidad de 25 estudiantes cada una. Cuenta también con un solo patio reducido sin protección del sol y pequeños espacios de áreas verdes.

La institución cuenta con dos jornadas, en la matutina se desarrolla la educación básica elemental inicial 1 e inicial 2, con un total de 330 estudiantes y en la sección vespertina cuenta con 95 estudiantes en la básica superior; haciendo un total de 425 estudiantes, 7 docentes en la sección vespertina y también se cuenta la presencia del departamento de consejería (DECE) el área administrativa, secretaria, rectora, vicerrectora e inspectora y auxiliar de servicios. En la jornada vespertina se dispone de 5 salones de clases: dos octavos años básicos, un noveno y un décimo año básico en el cual se ha aplicado la metodología LORET.

La comunidad educativa, pese a vivir cerca del manglar de la ciudad y muchos de los padres de los estudiantes se dedican a la pesca, no tiene un vínculo positivo con su entorno natural. Aunque hay un patio y pequeños jardines en la institución, no un correcto mantenimiento de estos ni una correcta gestión de residuos o buen uso del agua.

3.1.2. Objetivos de la propuesta

Objetivo General

Implementar la metodología LORET con los estudiantes de 10mo de básica, para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje.

Objetivos Específicos

- Identificar en el curriculum académico las asignaturas y contenidos relacionados al desarrollo sostenible local
- Reconocer de forma participativa con los estudiantes el principal problema de desarrollo sostenible en la institución y proponer posibles soluciones
- Trabajar con las diferentes asignaturas, mediante dinámicas y trabajos prácticos, en las soluciones al problema identificado

3.1.3. Temporalización: cronograma

En la siguiente tabla 1 se muestra el cronograma de ejecución de la propuesta que duro 5 meses. Se puede apreciar que en los primeros meses de trabajo se desarrollo el diagnóstico, de la comunidad educativa y la identificación de los contenidos en temas relacionados al DS en las asignaturas del curriculum académicos. En los meses posteriores se trabajo en talleres para identificar los problemas del DS y las posibles soluciones. En el mes de diciembre a enero se ejecutaron las acciones prácticas.

Tabla 1. Cronograma de implementación de metodología LORET

ETAPAS	MESES				
	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb
1.- Diagnosticar el contexto socio ambiental de la comunidad educativa. -Adaptación y Ejecución de encuestas a los miembros de la Unidad Educativa padres de familia y comunidad en general. Pre test dirigido a estudiantes					
2-. Identificar en el curriculum académico las asignaturas y contenidos relacionados al desarrollo sostenible local					

3.- Identificar problemas para el DS de la comunidad educativa. - Sesión en el aula con estudiantes de 10mo año					
4.- Identificar objetivos locales dar solución a problemas del DS de la comunidad educativa. - Sesión en el aula con estudiantes de 10mo año					
5. Identificar los conocimientos y destrezas para el DS de la comunidad educativa. - Sesión en el aula con estudiantes de 10mo año					
6.- Elaborar un plan de acción para proyecto de DS de la comunidad Educativa. - Sesión en el aula con estudiantes de 10mo año para elaborar plan de acción y 4 sesiones para adquisición de conocimientos y destrezas para cumplimiento de plan de acción.					
7.- Ejecución proyecto para DS de comunidad educativa 4 sesiones ejecutar actividades proyecto dentro la unidad educativa y el proceso de enseñanza aprendizaje. - Adaptación y ejecución de encuesta a los miembros de la Unidad Educativa. .Post test dirigido a estudiantes					
8.- Tabulación de resultados de encuestas y evaluación de la implementación de metodología LORET.					
9.- Elaboración de discusión y conclusiones					
10.- Elaboración de primer Borrador					
11.- Entrega de TFM					

3.1.4. Planificación de la propuesta

La propuesta se ejecutó en 5 fases, iniciando por un diagnóstico de la comunidad educativa mediante encuestas, seguido por la revisión del currículo académico de las materias de Lengua, Matemáticas, Ciencias Sociales, Ciencia Naturales y por último los talleres participativos y prácticos en las diferentes asignaturas. El detalle de este proceso se puede observar en la Tabla 2:

Tabla 2.

Planificación de implementación de metodología LORET

Fase 1		
Tema:	Desarrollo sostenible local	Duración: 1 semana
Objetivo:	Diagnosticar el contexto socio ambiental de la comunidad educativa.	
Actividad:	Ejecución de encuestas sobre EDS a comunidad educativa “República del Ecuador” Se realizará una encuesta inicial diagnostico a los estudiantes de 10mo año, docentes, autoridades, familia y comunidad de la comunidad educativa (anexo 1-5) “República del Ecuador”. Esta encuesta tiene elementos relacionados al EDS, conservación del ambiente empoderamiento de la sociedad que deben ser	

tratados en la educación formal. Las encuestas están adaptadas a cada grupo, la mayoría de las preguntas son de respuestas cerradas. En la encuesta aplicada a los estudiantes se utilizó el instrumento del Pre-Test al inicio y el Post Test al final.

Recurso: Cuestionario, esferos, carpetas

Evaluación: Se evalúa los conocimientos adquiridos mediante una prueba escrita.

Fase 2

Tema: **EDS dentro de los contenidos curriculares** **Duración:** 120 minutos

Objetivo: Relacionar la temática con las áreas disciplinarias.

Actividad: Revisar la malla curricular e identificar conocimientos relacionados al EDS Reunión con la plana docente.
Revisión de contenidos de las diferentes asignaturas relacionados con el EDS.
Identificar las temáticas ambientales dentro de los contenidos curriculares que tienen relación (EDS). Escoger los planes de unidades que sean afines a los objetivos antes planteados.

Recurso: Textos del docente, planificaciones, cuaderno, esferos.

Evaluación: Se evalúa las temáticas relacionadas con el EDS

Fase 3

Tema: **Identificación de los problemas para el EDS** **Duración:** 2 horas

Objetivo: Conocer la problemática socio ambiental

Actividad: Reunión en el aula con los estudiantes de decimo.
Enlistar algunas problemáticas
Descubrir posibles problemas ambientales en la comunidad.
Enlistar la problemática en papelotes.
Identificar la problemática con más relevancia.

Recurso: papelotes, marcadores, cintas adhesivas

Evaluación: Se evalúa los conocimientos previos con la lluvia de ideas.

Fase 4	
Tema:	Identificar objetivos locales para el EDS Duración: 40 minutos
Objetivo:	Conocer las metas a realizar en el proyecto
Actividad:	Realizar una lista de objetivos para dar solución al problema del EDS identificado Reunión con los estudiantes de décimo año. Realizar una lista de objetivos con ayuda de los estudiantes. Identificar los objetivos para dar posibles soluciones a la problemática existente en la comunidad educativa.
Recurso:	Papelotes, marcadores, cintas adhesivas, cuaderno, esferos.
Evaluación:	Se evalúa conocimiento sobre de la problemática del sector

Fase 5	
Tema:	Identificación de conocimientos para logara objetivos para el EDS Duración: 40 minutos
Objetivo:	Identificar destrezas a desarrollar con la aplicación del proyecto EDS
Actividades:	Realizar una lista de conocimientos y materias afines para ejecutar las soluciones al problema del EDS identificado Reunión con los estudiantes de décimo año básico. Expresar conocimientos de forma individual cada estudiante. Compartir lista con todo el curso, para después hacer una lista común de los conocimientos necesarios. Generar conversatorio con los estudiantes para que determinen en que área tratar los conocimientos requeridos.
Recurso:	Textos del docente, planificaciones, cuaderno, esferos.
Evaluación:	Se evalúa la lista de conocimientos relacionadas con el EDS

Fase 6	
Tema:	Peso y volumen de los residuos Duración: 40 minutos
Objetivo:	Conocer el volumen de los residuos.
Actividades:	Aplicar la conversión de masa de kilogramo a libra. Practicar con los estudiantes a través de ejercicios en clase. Diferenciar el volumen según el tipo de residuos. Envasar los residuos en un cubo midiendo su capacidad. Realizar la medición diaria de los desechos dentro del cubo.

Recurso:	cubo de playwood de 1m ³ , cinta métrica, agenda, esferos,
Evaluación:	Se evalúa a través de los conocimientos previos de unidades de masa.

Fase 7

Tema:	Diseño de contenedores para separar los residuos en la Institución Educativa. Duración: 40 minutos
Objetivo:	Conocer la capacidad de desechos solidados que se acumulan diariamente en la institución y comparar los tachos ecológicos de acuerdo a la capacidad requerida.
Actividades:	Clasificar los tipos de residuos. Conocer conversiones de unidades de masa de kilogramo a libra. Analizar de los desechos sólidos a través de las conversiones. Calcular la masa de residuos institucional de forma diaria. Exponer una pequeña charla de concientización y sensibilización al cuidado del medio ambiente.
Recurso:	materiales del estudiante, texto, tiras pedagógicas.
Evaluación:	Se evalúa a través de los conocimientos previos de unidades de masa.

Fase 8

Tema:	Elaboración de una pirámide semillera Duración: 4 horas
Objetivo:	Relacionar lo aprendido en aula y aplicarlo al ambiente natural
Actividades:	Recolección de materiales de trabajo y reciclados Adecuación del lugar a trabajar. Realizar la armazón de la pirámide. Corte y perforación de las botellas plásticas. Ubicación de la botella colgante en la pirámide. Preparación de la tierra con abono orgánico. Plantar la semilla en el semillero Realización del mantenimientos diario.
Recurso:	cuartones de madera reciclada, clavos, lápiz, metro, martillo, ceguetón, botellas plásticas, estilete, Cautín, tierra, abono orgánico alambre
Evaluación:	Se evalúa el proceso de construcción de una pirámide semillera.

Fase 9

Tema:	Los tipos de residuos sólidos	Duración:	4 horas
Objetivo:	Identificar los tipos de residuos según el tiempo de descomposición ubicándolos en tachos ecológicos para reducir sus efectos nocivos en el ambiente.		
Actividades:	Conocer el tema a través de información documentada. Resolución de crucigramas. Lecturas pictográficas. Clasificar materiales del medio Reflexión a través de videos.		
Recurso:	herramientas tecnológicas, material del estudiante, material del medio		
Evaluación:	Se evalúa el proceso de conocimiento relacionado con el EDS.		

Fase 10

Tema:	Elaboración de adornos navideños con materiales reciclados	Duración:	4 semanas
Objetivo:	Desarrollar la creatividad a través la reutilización de materiales reciclados.		
Actividades:	Elegir modelos de figuras navideñas. Seleccionar el tipo de material reciclado. Diseñar los modelos. Elaborar los diseños en cartón y botellas. Utilizar el engrudo de papal para cubrir la superficie del modelo. Decorar los modelos en cartón y botellas. Exposición de los trabajos.		
Recurso:	materiales reciclados, material del estudiante, material del medio		
Evaluación:	Se evalúa con la exposición frente a la comunidad educativa.		

3.1.5. Recursos necesarios para implementar la propuesta.

Para la implementación de la presente propuesta se trabajó con 22 estudiantes: 12 mujeres y 10 hombres de décimo año básico “A”, y con 4 profesores de las asignaturas de Lengua, Matemáticas, Desarrollo Humano Ciencias Naturales.

Además de las autoridades, administrativos y padres de familia que participaron en el diagnóstico de la realidad socio ambiental de la institución.

Se trabajó dentro de las aulas y patio de la Unidad Educativa República del Ecuador. Debido a que los proyectos impartidos a los estudiantes fueron relacionados a la gestión de residuos (tema identificado durante el diagnóstico escogido por los estudiantes), se empleó balanza, guantes, fundas, cubo de 1m³ y demás materiales escolares didácticos adquiridos por la investigadora.

3.1.6. Metodología LORET para la evaluación de la propuesta

Para dar cumplimiento al primer objetivo específico se realizó el diagnóstico socio ambiental de la comunidad educativa, que toma en cuenta a autoridades, docentes comunidad y padres de familia mediante encuestas propuestas en el proyecto “Educación para la Sostenibilidad Ambiental: Aplicación Piloto de la Metodología LORET en el Ecuador” ejecutado en el 2018 por la Universidad Nacional de Educadores (UNAE) en la ciudad de Cuenca. Las mismas (Anexo 1), contenían preguntas cerradas (respuestas si/no, y escalas de 1 al 6 para medir los diferentes elementos relacionados). Esto se realizó con la finalidad de recaudar información eficiente sobre la relación con el DS y la problemática socio ambiental de la comunidad. Se trabajó con una muestra de n= 22 padres de familia, n= 10 representantes de la comunidad, n= 4 autoridades de la institución educativa, y n=6 docentes.

Los datos recogidos del diagnóstico fueron analizados con estadística descriptiva para identificar la tendencia generada según las preguntas propuestas. Los datos fueron presentados en tablas.

Para medir la eficacia de la aplicación de la metodología LORET se encuestó (Anexo 3) antes y después de la intervención a los 22 (n=22) estudiantes de 10mo. A de la institución educativa. Se empezaron también encuestas dirigidas a estudiantes del proyecto “Educación para la Sostenibilidad Ambiental: Aplicación Piloto de la Metodología LORET en el Ecuador”. De igual manera los resultados fueron analizados con estadística descriptiva y se evaluó la diferencia en los gráficos antes y después de la implementación.

3.2. Implementación de la propuesta de intervención

3.2.1. Descripción de la implementación de la propuesta

Para la implementación, se comenzó con un diagnóstico de la comunidad educativa que incluyo a n= 4 autoridades y n=6 docentes de la Institución Educativa y n= 22 padres de familias y n=10 miembros de la comunidad, este grupo incluye a vecinos, comerciantes y trabajadores que tienen una relación indirecta que con la institución. Este proceso inicio con un conversatorio en la primera semana del mes de noviembre de 2019, donde se habló sobre el desarrollo sostenible y las relaciones con el proceso de enseñanza -aprendizaje. A continuación, se presentaron las encuestas para que fueran resueltas por los participantes.

En una segunda reunión en la segunda semana de noviembre 2019, se analizó con el grupo de docentes los contenidos curriculares de las materias de Lenguaje, Desarrollo humano y Matemática y Ciencias Naturales, que tienen relación con temas ambientales (Anexo 2). Así Mismo se identificó como la metodología LORET puede ser anclada a las mismas y al trabajo que se realizaría con los estudiantes durante la intervención.

Para trabajar con los estudiantes de 10mo A, se empezó en primer lugar con la encuesta inicial (anexo 3) para identificar cuáles son su conocimientos y relación con el DS local. Posteriormente se siguieron las fases propuestas por la metodología LORET. Es importante destacar que el problema socio ambiental escogido de forma democrática por los estudiantes fue la mala gestión de residuos y las soluciones al mismo dentro de su institución fueron la correcta separación de estos y el reciclaje (Anexo 4 fotografías 1 a 4).

En la siguiente tabla se muestran los contenidos tratados en las diferentes materias para lograr las dos soluciones identificadas

Tabla 2. Descripción de las actividades relacionadas para lograr las soluciones propuestas.

Tema	Materia	Actividad	Docente responsable
La agonía de los bosques de nuestra provincia	Lenguaje	Leer el art. y comento la importancia e infinidad de objetos que se realizan con la madera, función de los bosques y cuanto sabes de protección del (M.A); Materiales del medio reutilizando el paleógrafo de la parte posterior dibujar un árbol decorando sus hojas con fomis y papel brillante obtenidos de los desechos de la educación inicial. Fotografía 12	Mercy Erazo
La Semilla	Ciencias Naturales	Recolección de todo tipo de semillas y trabajos de elaboración de una pirámide vivero semillero de especies frutales Materiales: del medio de los desechos de construcción de la pirámide reutilización de los cuartones de madera y botellas de plástico. Fotografía N° 8, N°9, N°10, N°11	Néstor Palacios.
Los tipos de residuos sólidos	Desarrollo Humano	Identificación de los residuos generados en la Institución educativa. Trabajo fuera del aula	Mariana Mejía.
Peso y volumen de los residuos	Matemáticas	Se recolecto los residuos de la institución educativa durante 1 semana (lunes a viernes). Los residuos fueron separados cada día según su tipo y fueron pesados y se obtuve el volumen. Para ello se trabajó con un cubo de 1m ³ .	Teófilo Valencia

Diseño de contenedores para separar los residuos en la institución educativa	Matemáticas	Se obtuvo el peso volumétrico de los residuos y se diseñó 3 contenedores para la colocación de residuos: papel, plásticos y residuos orgánicos (anexo 4, fotografías 5 y 6)	Teófilo Valencia
Elaboración de adornos navideños con materiales reciclados	Desarrollo humano	Se elaboraron renos navideños con cartón, papel y engrudo y se decoró botellas de vidrio con materiales recolectados. Este proceso busco que los estudios entiendan la importancia del reciclaje y de las alternativas que tienen para gestionar sus residuos. (anexo 4 fotografías 7 y 8)	Mariana Mejía

3.2.2. Evaluación de la propuesta.

El resultado de los encuestados diagnósticos realizadas a la comunidad educativa, padres de familia con la institución educativa se muestra en la siguiente tabla a continuación:

Tabla 3. Resultados del diagnóstico realizado a los docentes

	Posibles Respuestas	Preguntas	Resultados
¿Existe vinculación entre su institución educativa y las familias?		1-2= NADA	NADA= 0 %
		2-4 MEDIANA	MEDIANA= 66%
		5-6=ALTA	ALTA= 33%
¿Existe vinculación entre su institución educativa y otros actores de la comunidad?		1-2= NADA	NADA= 0 %
		2-4 MEDIANA	MEDIANA= 83,33%
		5-6=ALTA	ALTA= 16,66%
¿La unidad educativa realiza un trabajo multidisciplinar en la temática relativa al cuidado del ambiente y al bienestar de la sociedad?		1-2= NADA	NADA=50 %
		2-4 MEDIANA	MEDIANA= 50%
		5-6=ALTA	ALTA= 0%
¿La unidad educativa realiza un trabajo transversal en la temática relativa al cuidado del ambiente y al bienestar social?		1-2= NADA	NADA=0 %
		2-4 MEDIANA	MEDIANA= 0%
		5-6=ALTA	ALTA= 100%
¿Ha detectado en su institución obstáculos o desafíos en la enseñanza sobre la temática referente al cuidado del ambiente y al bienestar social?	SI		SI=100%
	NO		NO=0%
¿Existen lugares o ambientes de aprendizaje en la institución educativa que fomenten al cuidado del ambiente y al bienestar social?	SI		SI=100%
	NO		NO=0%

¿La institución Educativa cuenta con pequeños espacios como áreas verdes con fines pedagógicos en el desarrollo del curso académico?	SI NO	SI=100% NO=0%
¿Se realizan actividades en la institución educativa que fomentan el cuidado del ambiente y al bienestar social?	SI NO	SI=100% NO=0%
¿Piensa que la temática referente al cuidado del ambiente y al bienestar social está incluida en el currículo escolar?	1-2= NADA 2-4 MEDIANA 5-6=ALTA	NADA=0 % MEDIANA= 0% ALTA= 100%
¿Las temáticas tratadas en el Currículo escolar fomentan el cuidado del medio ambiente y al bienestar social, tienen vinculación con el contexto local?	SI NO	SI=100% NO=0%
¿En el desarrollo de las clases, ¿se abordan temáticas referentes a ética y moral sobre medio ambiente y sociedad?	1-2= NADA 2-4 MEDIANA 5-6=ALTA	NADA=0 % MEDIANA= 0% ALTA= 100%
¿Utiliza métodos de enseñanza participativos en sus clases?	1-2= NADA 2-4 MEDIANA 5-6=ALTA	NADA=0 % MEDIANA= 0% ALTA= 100%
¿Fomenta el aprendizaje mutuo entre docentes y estudiantes, donde no solo el estudiante aprende del docente, sino que el docente también aprende de los estudiantes?	1-2= NADA 2-4 MEDIANA 5-6=ALTA	NADA=0 % MEDIANA= 0% ALTA= 100%
¿La institución educativa fomenta la formación continua sobre la temática ambiental y social para docentes?	SI NO	SI=0% NO=100%
¿La institución dispone de materiales que permiten una adecuada enseñanza y aprendizaje de la temática ambiental y social?	SI NO	SI=0% NO=100%
¿Conoce de la existencia de problemáticas socioambientales en su contexto más cercano?	SI NO	SI=100% NO=0%
¿Sabes a qué hace referencia el concepto “desarrollo sostenible”?	SI NO	SI=100% NO=0%

Tabla 4.

Resultados del diagnóstico realizado a autoridades

Preguntas	Posibles Respuestas	Resultados
¿Existe vinculación entre su institución educativa y las familias?	1-2= NADA 2-4 MEDIANA 5-6=ALTA	NADA= 100 % MEDIANA= 0% ALTA= 0%
¿Existe vinculación entre su institución educativa y otros actores de la comunidad?	1-2= NADA 2-4 MEDIANA 5-6=ALTA	NADA= 100 % MEDIANA= 0% ALTA= 0%
¿La unidad educativa realiza un trabajo multidisciplinar en la temática relativa al cuidado del ambiente y al bienestar de la sociedad?	SI NO	SI=100% NO=0%
3. ¿La unidad educativa realiza iniciativas para fomentar el vínculo con padres de familia y comunidad?	1-2= NADA 2-4 MEDIANA 5-6=ALTA	NADA= 83 % MEDIANA= 16% ALTA= 0%

¿La unidad educativa realiza un trabajo transversal en la temática relativa al cuidado del ambiente y al bienestar social?	1-2= NADA 2-4 MEDIANA 5-6=ALTA	NADA=0 % MEDIANA= 0% ALTA= 100%
¿Ha detectado en su institución obstáculos o desafíos en la enseñanza sobre la temática referente al cuidado del ambiente y al bienestar social?	1-2= NADA 2-4 MEDIANA 5-6=ALTA	NADA=0 % MEDIANA= 0% ALTA= 100%
¿Existen lugares o ambientes de aprendizaje en la institución educativa que fomenten al cuidado del ambiente y al bienestar social?	SI NO	SI=100% NO=0%
¿Usan espacios como el patio o espacios verdes presentes en la institución educativa con fines pedagógicos en el desarrollo del curso académico?	SI NO	SI=100% NO=0%
¿Se realizan actividades en la institución educativa que fomentan el cuidado del ambiente y al bienestar social?	SI NO	SI=100% NO=0%
¿La temática referente al cuidado del ambiente y al bienestar social está incluida en el currículo escolar?	1-2= NADA 2-4 MEDIANA 5-6=ALTA	NADA=0 % MEDIANA= 0% ALTA= 100%
¿Las temáticas tratadas en el Currículo escolar fomentan el cuidado del medio ambiente y al bienestar social, tienen vinculación con el contexto local?	SI NO	SI=100% NO=0%
¿En el desarrollo de las clases, ¿se abordan temáticas referentes a ética y moral sobre medio ambiente y sociedad?	1-2= NADA 2-4 MEDIANA 5-6=ALTA	NADA=0 % MEDIANA= 0% ALTA= 100%
¿Los docentes de la institución utilizan métodos de enseñanza participativos?	1-2= NADA 2-4 MEDIANA 5-6=ALTA	NADA=0 % MEDIANA= 0% ALTA= 100%
14. ¿En la institución educativa se fomenta el aprendizaje mutuo entre docentes y estudiantes, donde no solo el estudiante aprende del docente, sino que el docente también aprende de los estudiantes?	1-2= NADA 2-4 MEDIANA 5-6=ALTA	NADA=0 % MEDIANA= 0% ALTA= 100%
¿Se realizan actividades de formación continua sobre la temática ambiental y social para docentes en la institución educativa?	SI NO	SI=100% NO=0%
¿La institución dispone de materiales que permiten una adecuada enseñanza y aprendizaje de la temática ambiental y social?	SI NO	SI=0% NO=100%
¿Los estudiantes de la institución están interesados en el aprendizaje de las temáticas referentes al cuidado del ambiente y bienestar social?	1-2= NADA 2-4 MEDIANA 5-6=ALTA	NADA=0 % MEDIANA= 66% ALTA= 33%
¿Conoce de la existencia de problemáticas socio ambientales en su contexto más cercano?	1-2= NADA 2-4 MEDIANA 5-6=ALTA	NADA=0 % MEDIANA= 83% ALTA= 16%
¿Sabes a qué hace referencia el concepto “desarrollo sostenible”?	SI NO	SI=100% NO=0%

Tabla 5.

Resultados del diagnóstico realizado a familiares

Posibles	Preguntas	Respuestas	Resultados
	¿Piensa que actualmente se realizan actividades en la comunidad que fomentan el cuidado del ambiente y el bienestar de la sociedad?	SI NO	SI=81,81% NO=18,18%
	¿Existe vinculación entre “familia” y el colegio?	SI NO	SI=77,27% NO=22,72%
	¿Se habla en casa sobre temáticas referentes a cuidado del medio ambiente y el respeto y desarrollo de la sociedad?	SI NO	SI=59,09% NO=40,9%
	¿En la casa se realizan prácticas que fomentan cuidado del medio ambiente?	SI NO	SI=90,90% NO=9%
	¿Conoce de la existencia de problemáticas socio ambientales en la comunidad?	SI NO	SI=81% NO=18%
	¿Tiene conocimiento de acciones que haya realizadas el colegio en el barrio en beneficio del cuidado y protección del medio ambiente en bienestar de la sociedad?	SI NO	SI=18% NO=81%
	¿Piensa que las problemáticas socio-ambientales que afectan a su comunidad deberían ser tratadas dentro de las materias impartidas en los colegios?	SI NO	SI=87% NO=13%
	¿Sabes a qué hace referencia el concepto “Desarrollo sostenible”?	SI NO	SI=9,9% NO=90.09%

Tabla 6. Resultados del diagnóstico realizado a la comunidad educativa

Posibles	Preguntas	Respuestas	Resultados
	¿Piensa que actualmente se realizan actividades en la comunidad que fomentan el cuidado del 1 ambiente y el bienestar de la sociedad?	SI NO	SI=0% NO=100%
	2. ¿Conoce de la existencia de problemáticas socio ambientales en barrio?	SI NO	SI=100% NO=0%
	¿Existe vinculación entre la comunidad y el 3 colegio más cercano?	1-2= NADA 2-4 MEDIANA 5-6=ALTA	NADA=0 % MEDIANA= 10% ALTA= 90%
	¿Piensa que las problemáticas socio-ambientales que afectan a su barrio deben ser tratadas dentro 4 de las materias de los colegios?	SI NO	SI=100% NO=0%
	¿Tiene conocimiento de acciones realizadas por colegio que fomenten el cuidado del ambiente 5 y el bienestar de la sociedad?	SI NO	SI=100% NO=0%
	6. ¿Sabes a qué hace referencia término 6 “Desarrollo sostenible”?	SI NO	SI=0% NO=100%

Los resultados del pre y post test realizado a los estudiantes de 10mo año se presentan en los gráficos que se muestran a continuación. Es importante destacar que se evidencian cambios positivos en las respuestas a las diferentes preguntas antes y después de aplicar la metodología LORET con los estudiantes.

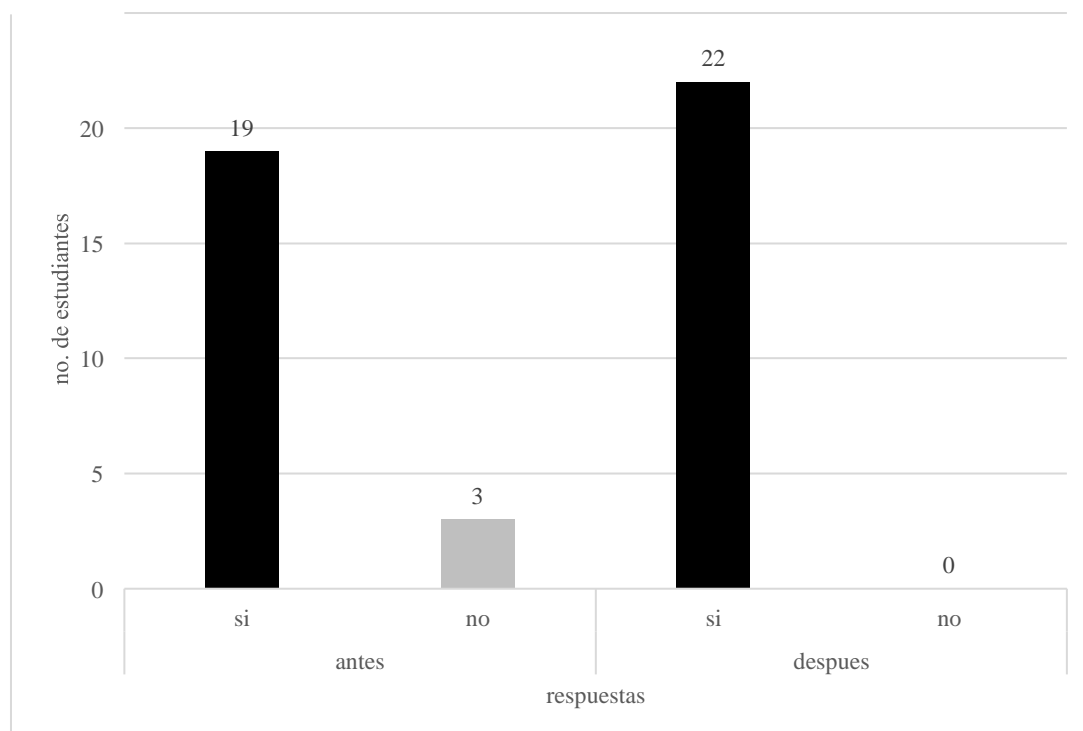


Gráfico 1. Pregunta 1 El colegio si realiza iniciativas para fomentar el cuidado del medio ambiente.

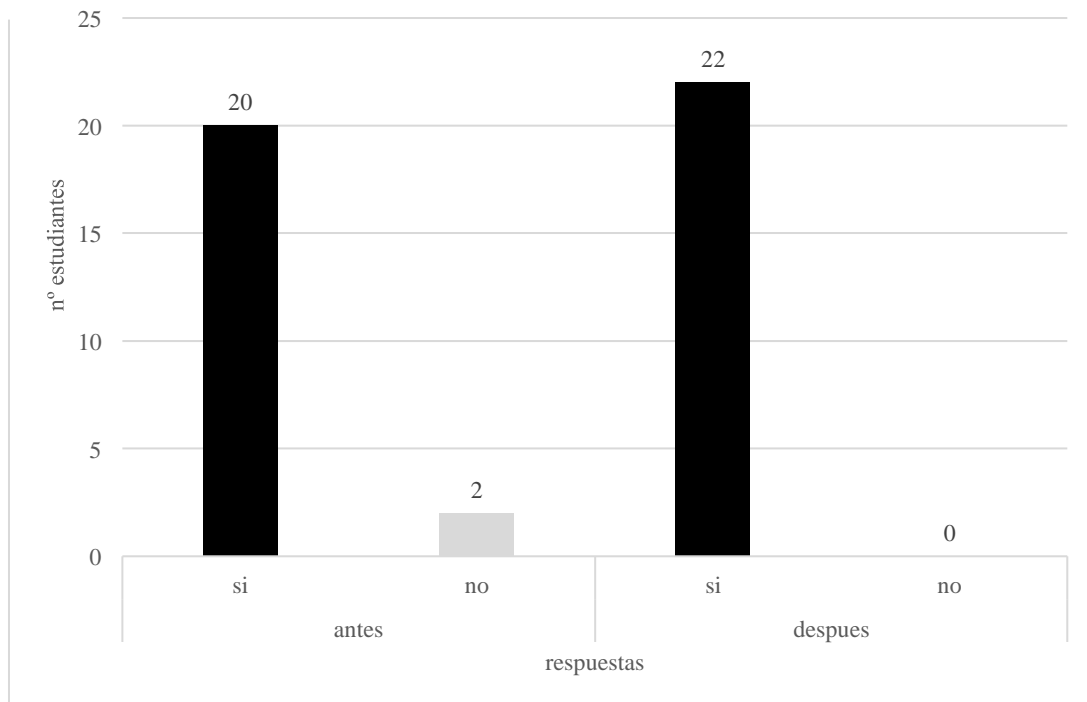


Gráfico 2. Pregunta 2. El colegio cuenta con pequeñas áreas que aportan a la protección del medio ambiente.

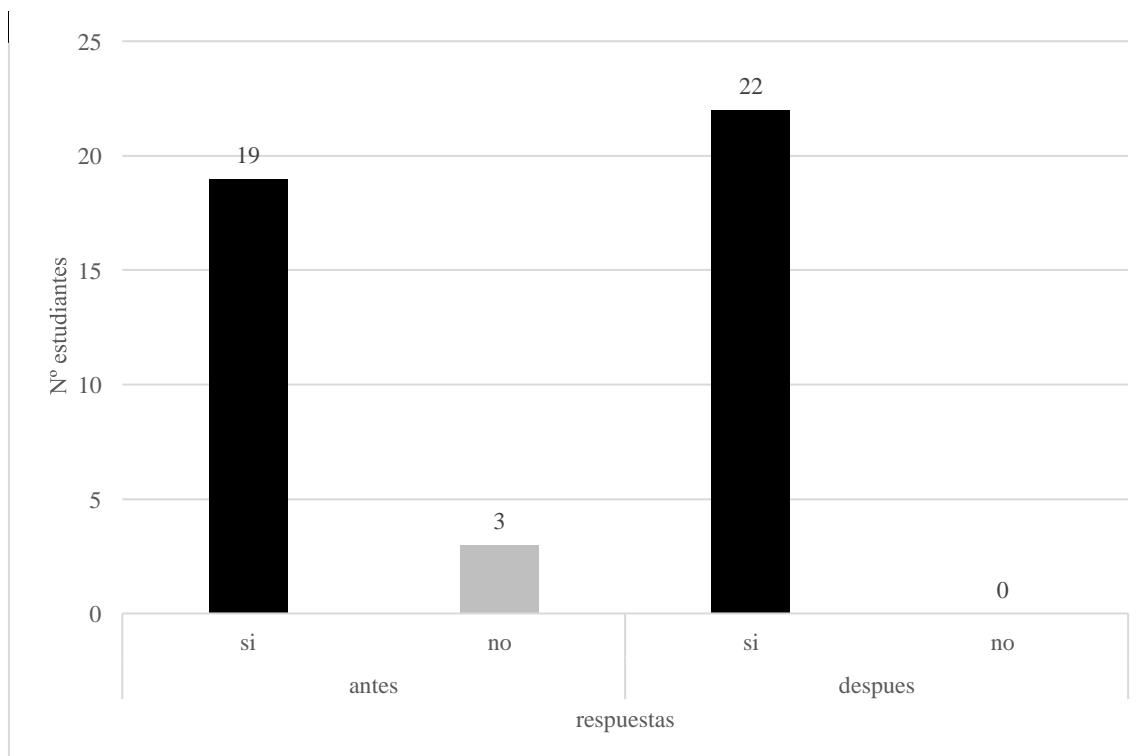


Gráfico 3. Pregunta 3. Los docentes realizan sus prácticas educativas en el patio para el desarrollo de sus clases.

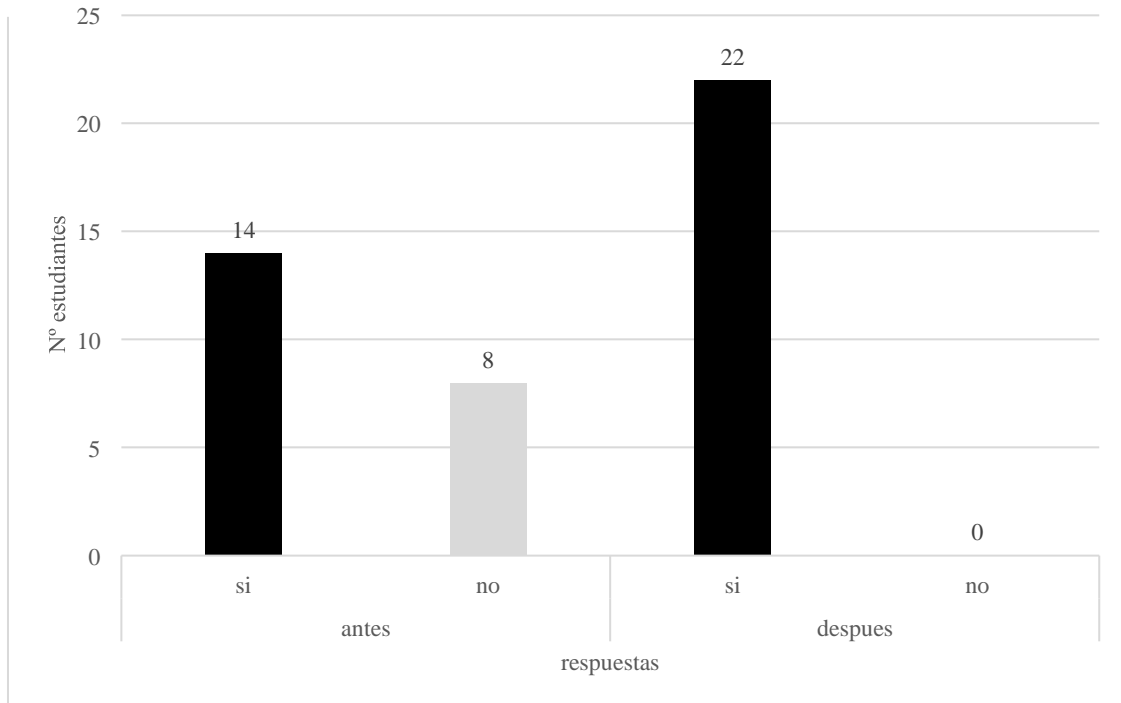


Gráfico 4. Pregunta 4. Docentes constantemente realizan actividades, para fomentar el cuidado del medio ambiente.

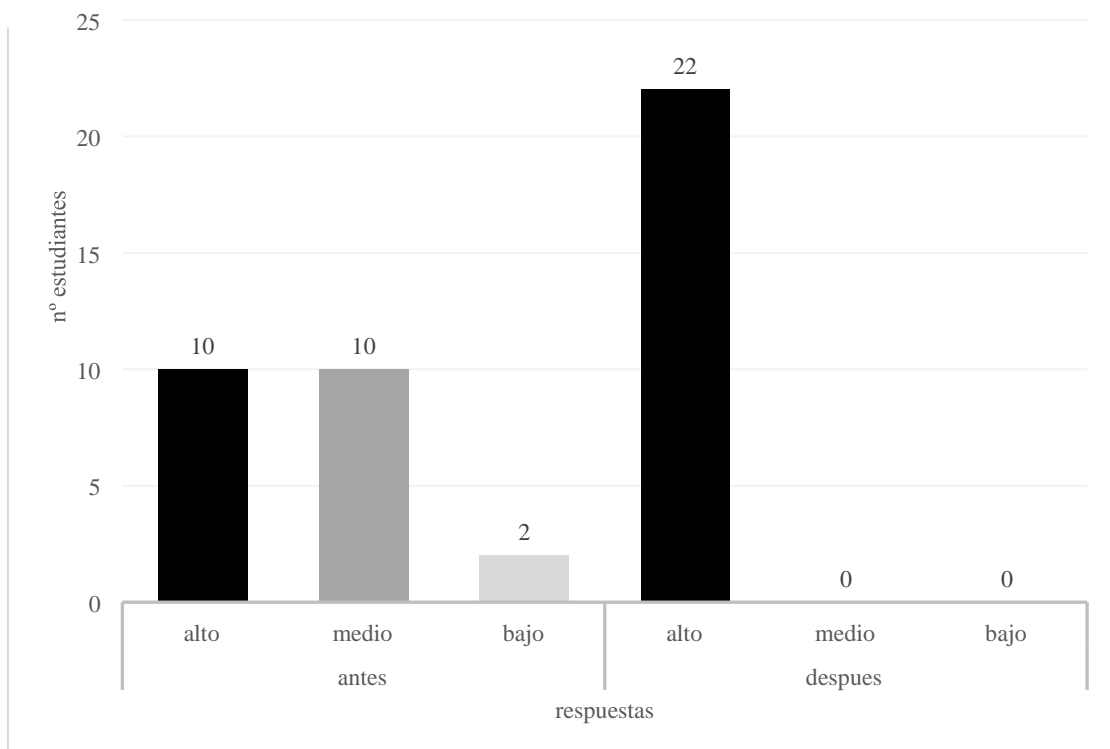


Gráfico 5. Pregunta 5. Todas las asignaturas están relacionadas al cuidado del medio ambiente.

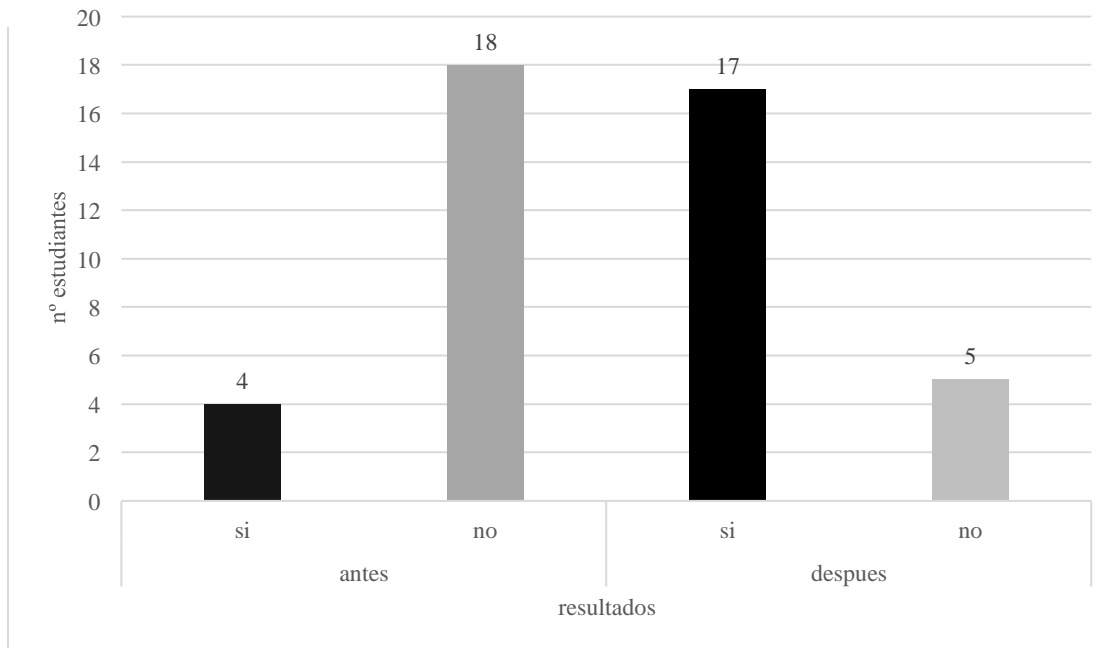


Gráfico 6. Pregunta 6. Los contenidos además que fomentan medio ambiente y las personas, no se relacionan con la realidad de tu barrio.

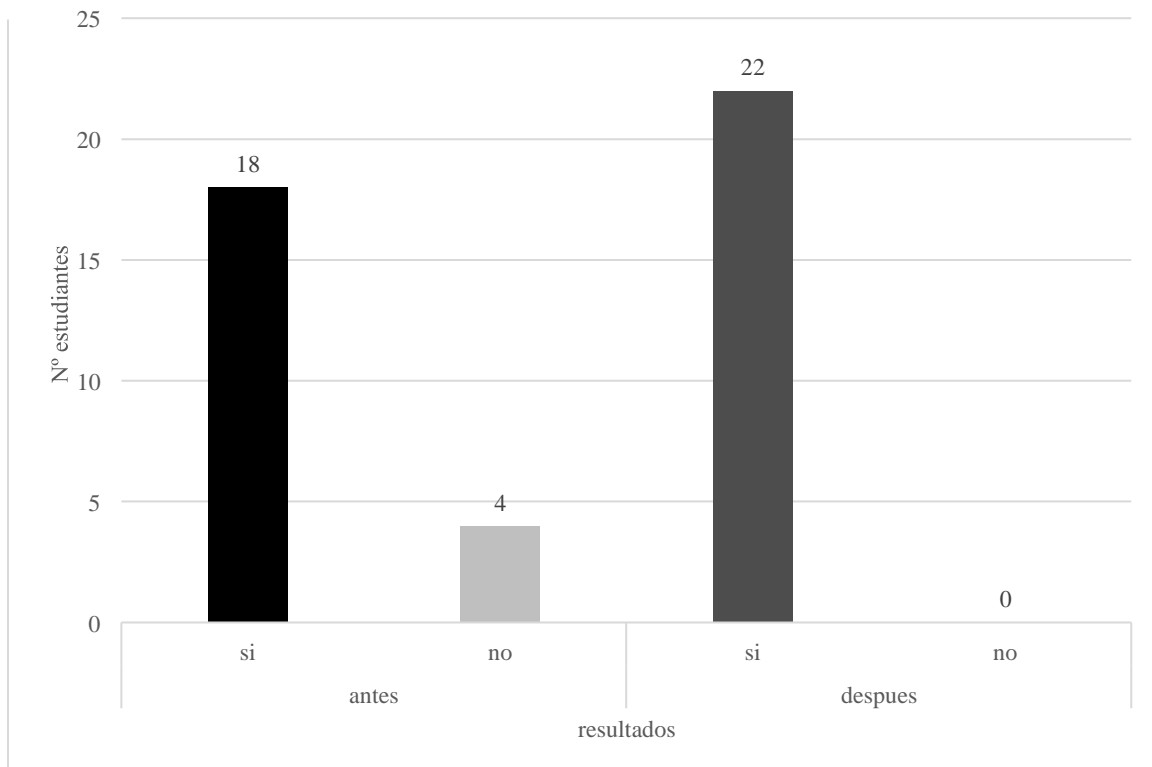


Gráfico 7. Pregunta 7. Las clases se abordan temáticas referentes a valores, ética, justicia, equidad, paz, cultura.

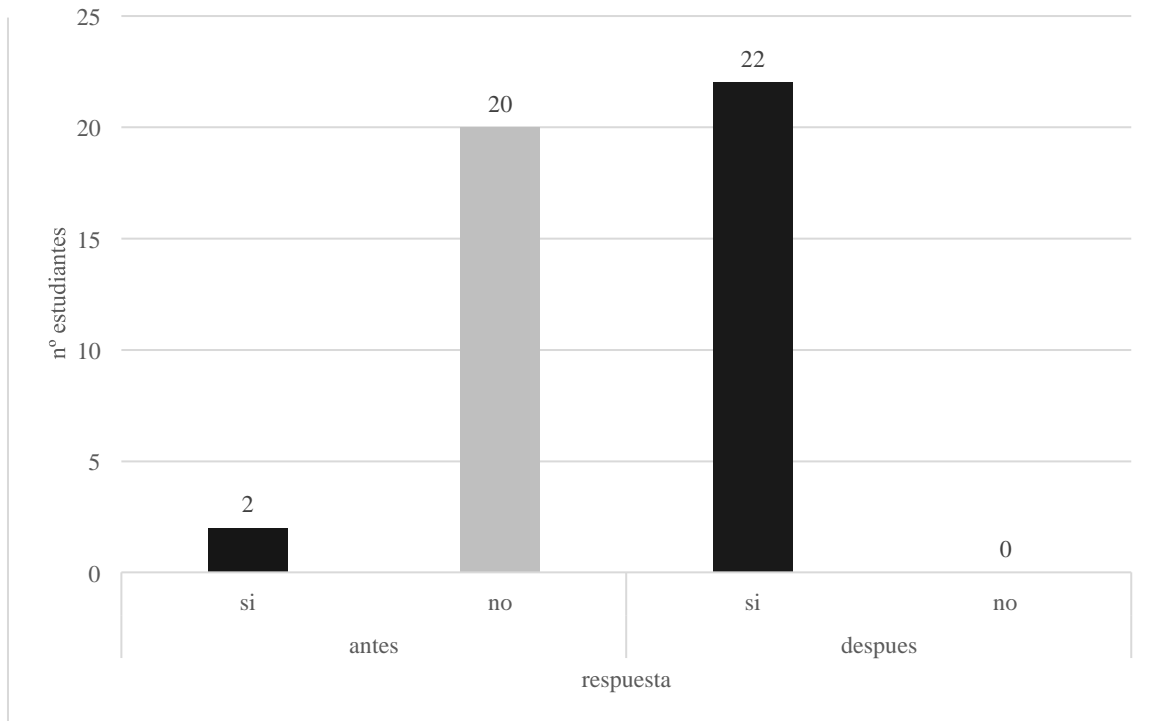


Gráfico 8. Preguntas 8. Los profesores utilizan estrategias de enseñanza participativos en clases.

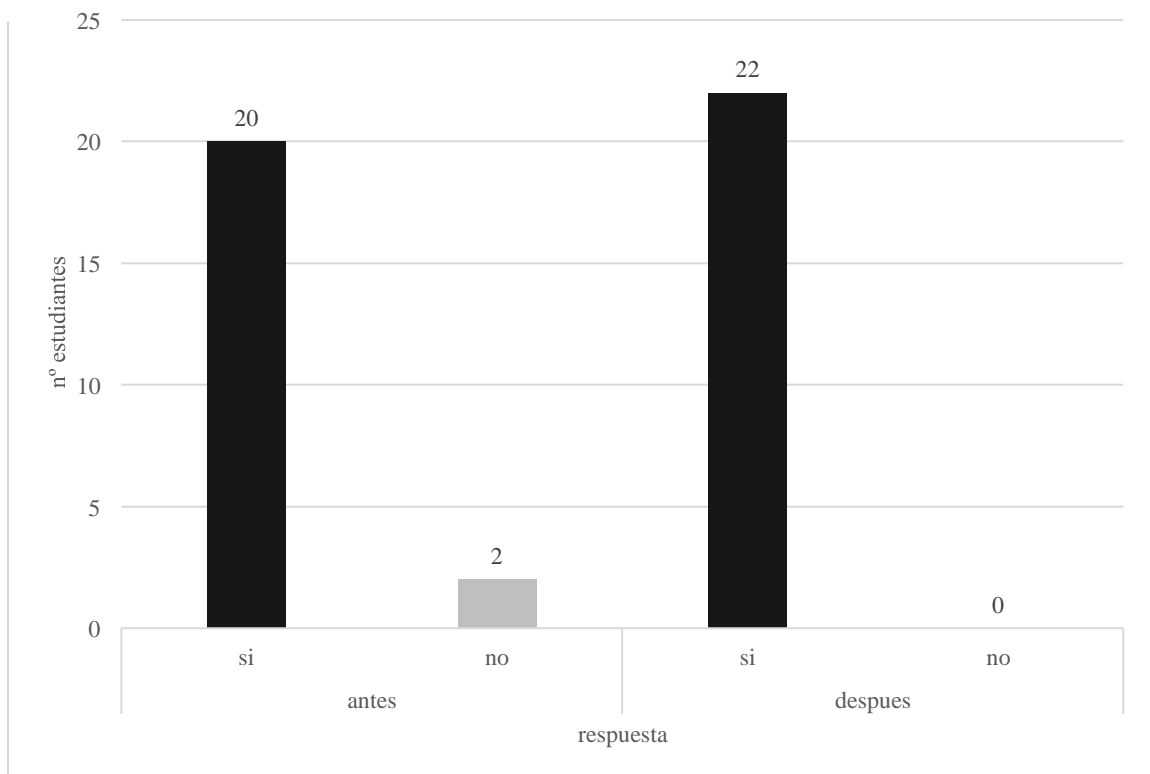


Gráfico 9. Pregunta 9. Los profesores fomentan la construcción del aprendizaje en temas de interés para sus alumnos.

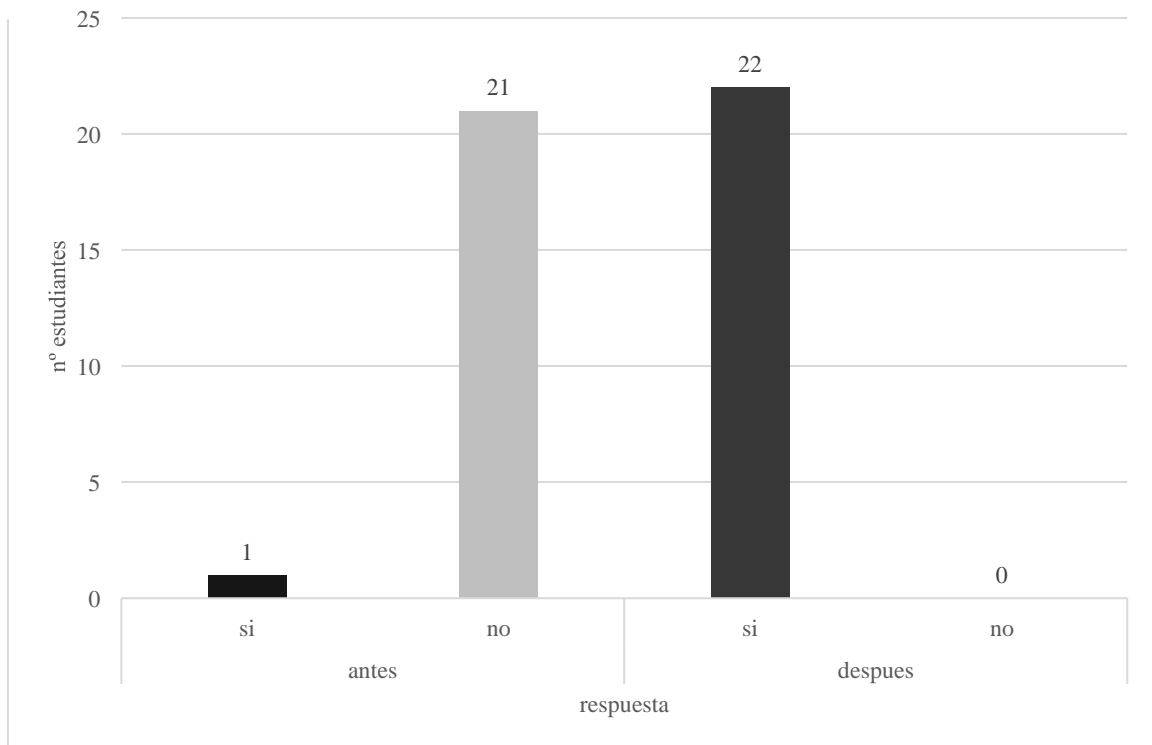


Gráfico 10. Pregunta 10. Los profesores fomentan el aprendizaje mutuo dándole prioridad al estudiante, donde también ellos son partícipes de su propio aprendizaje.

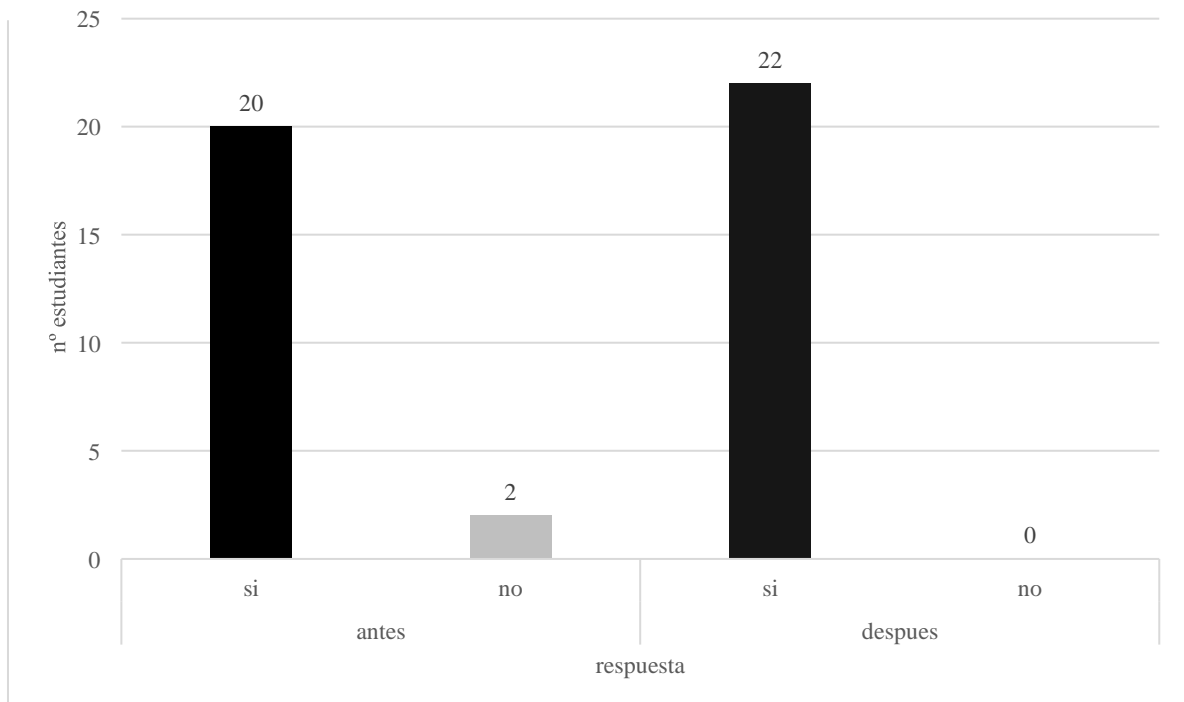


Gráfico 11. Pregunta 11. El colegio definitivamente no dispone de materiales y equipos para una adecuada enseñanza en temas ambientales y sociales.

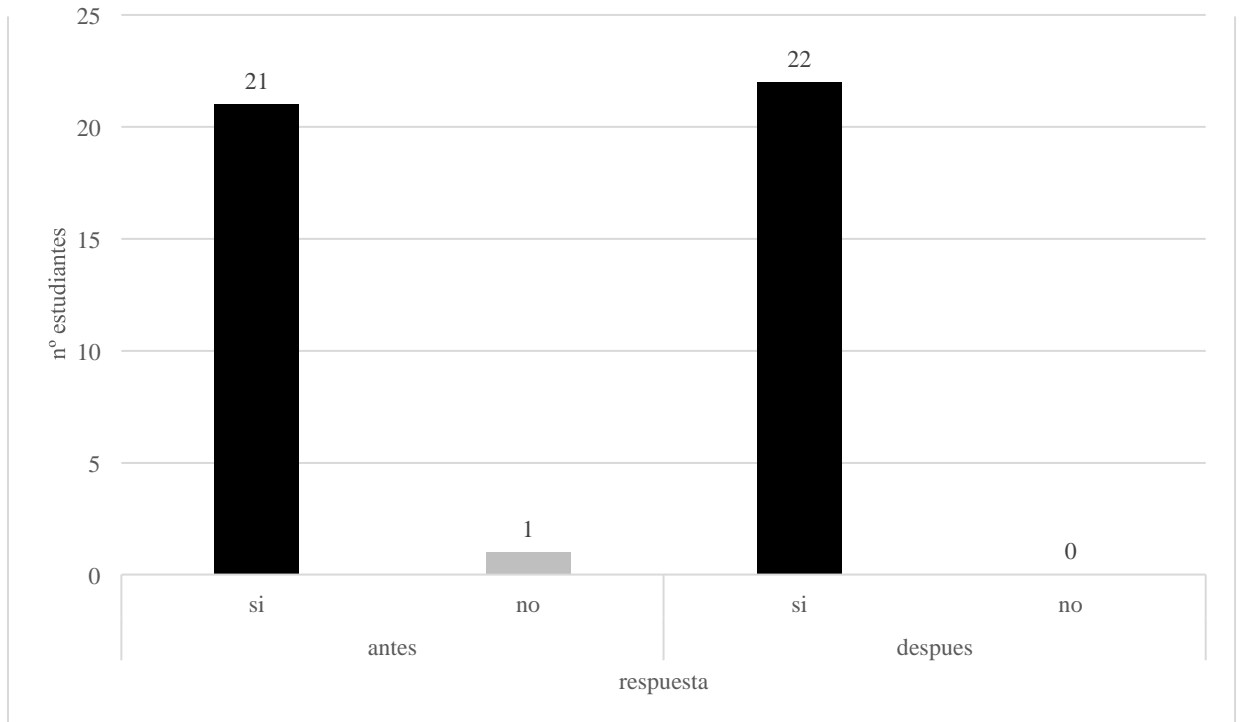


Gráfico 12. Pregunta 12 Totalmente los estudiantes se sienten motivados en aprender temas ambientales y sociales.

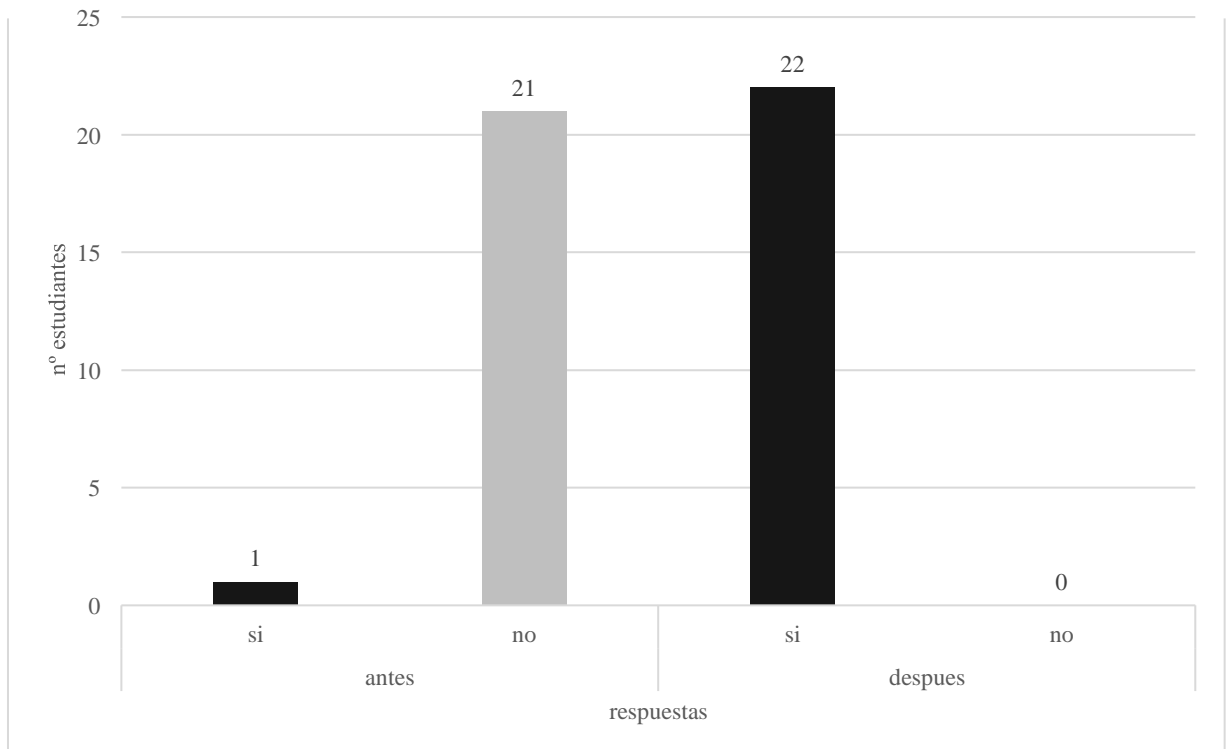


Gráfico 13. Pregunta 13 Los estudiantes se sienten involucrados en el aprendizaje de los temas relacionados al cuidado del ambiente y las personas.

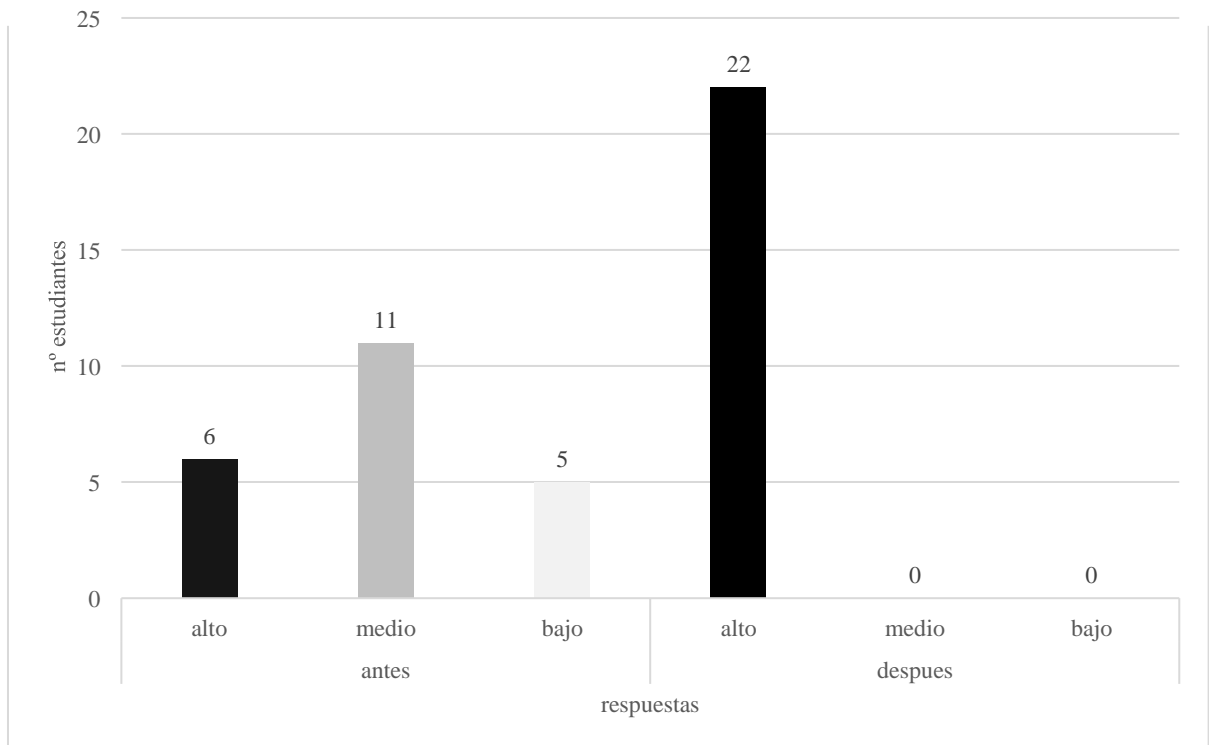


Gráfico 14. Pregunta 14. En casa con la familia se comenta temáticas referentes cuidado del medio ambiente y las personas.

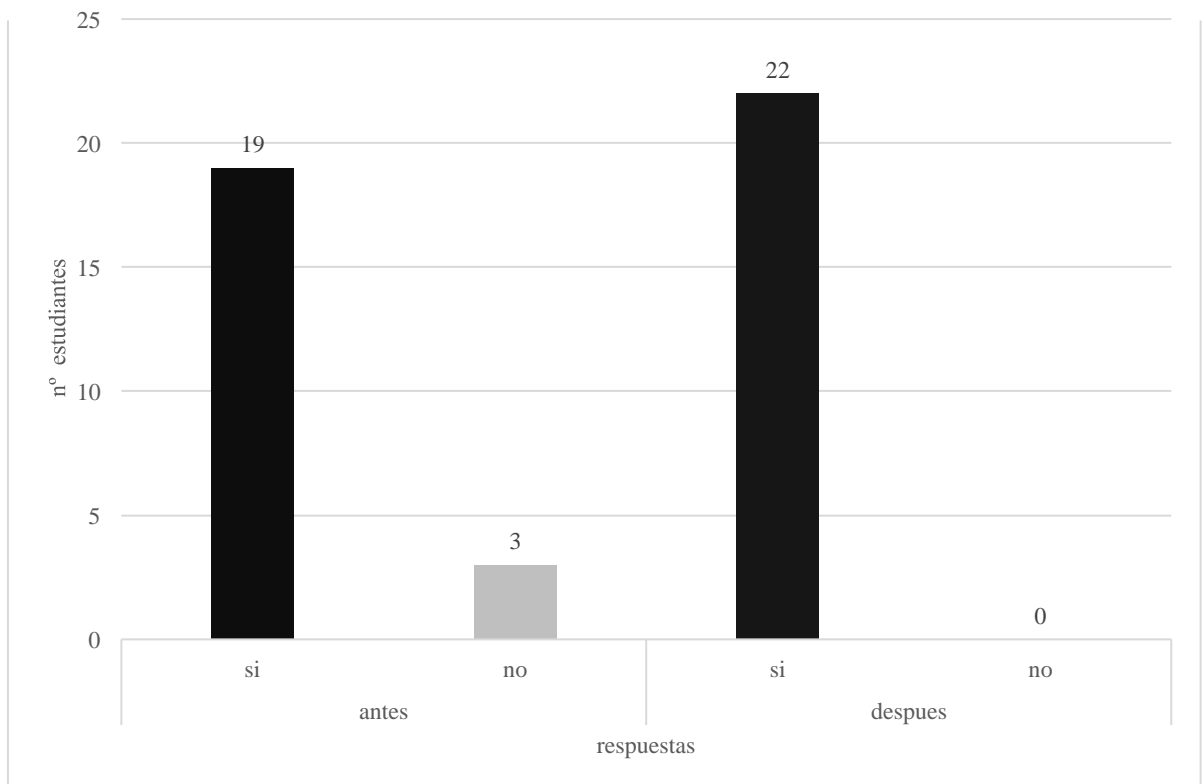


Gráfico 15. Preguntas 15. Existen problemas en el barrio y afectan al ambiente y a la sociedad.

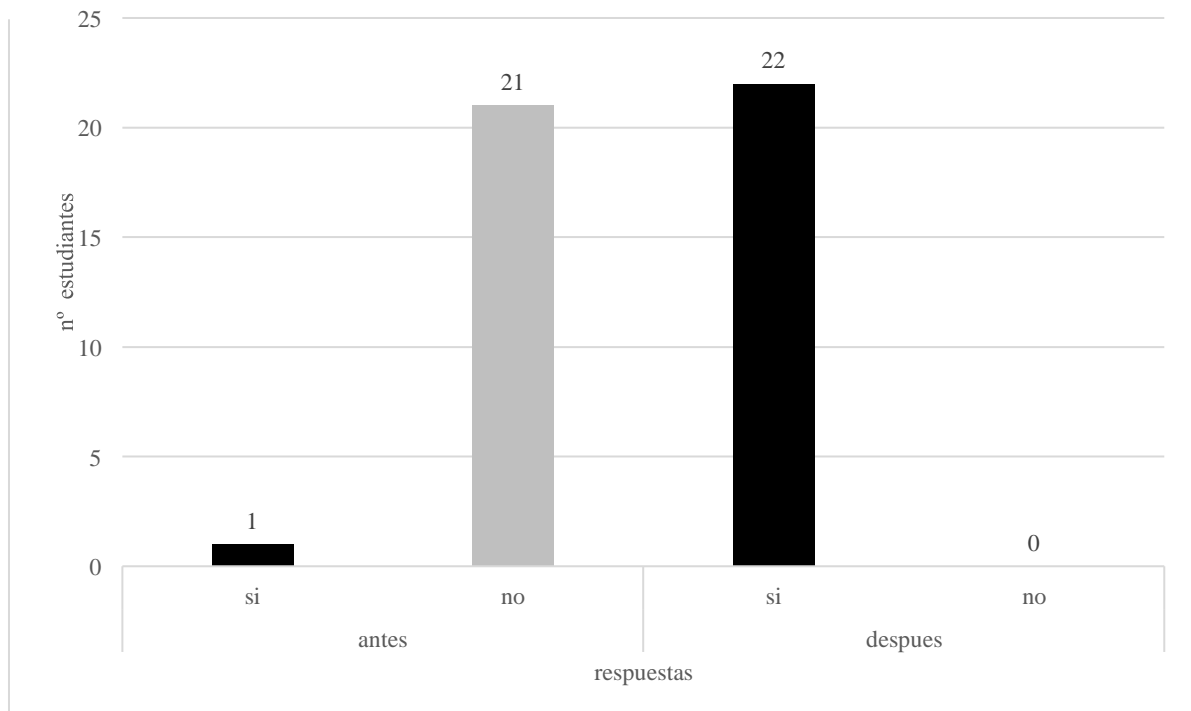


Gráfico 16. Pregunta 16. Sabes qué significa “Desarrollo sostenible.

Es importante mencionar que en el post test se añadió la pregunta 17, donde se quiso saber de forma específica, cuál de las actividades relacionadas a la gestión de residuos (que fue el problema escogido para el desarrollo de LORET) fue la que más le gustó hacer a los estudiantes. Se destaca que las actividades relacionadas a la reutilización de residuos fueron las que tuvieron mayor acogida por los estudiantes.

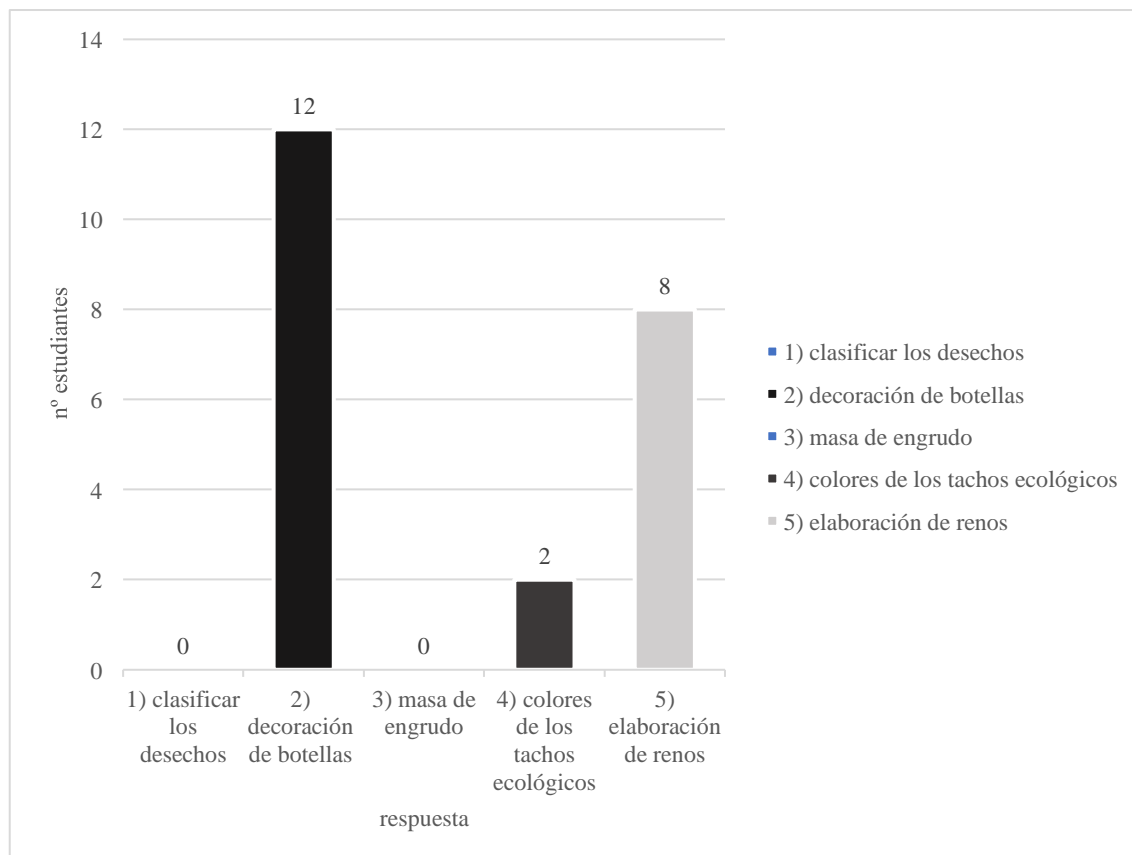


Gráfico 17. Pregunta 17. Qué actividad les gustó más en el desarrollo del proyecto

En la figura 2 comparando los datos se muestra que los estudiantes al inicio no tenían claro si el colegio realiza iniciativas para fomentar el cuidado del medio ambiente; pero el Post test se observa un alumnado que está muy de acuerdo que el colegio si fomenta iniciativas de cuidado medio ambiental en su institución con un porcentaje de 100%.

Realizando una comparación del pretest a los estudiantes con el objetivo de conocer como estaban sus conocimientos medio ambientales. Ya que cuenta con una pequeña área verde aportando así a la misma y así el alumnado con un alto porcentaje se observa que el profesorado realiza sus prácticas educativas en el patio, para el desarrollo de sus clases.

En la siguiente figura 6 los resultados del alumnado antes estaban entre alto medio y bajo a diferencia del post test tiene 100% del alumnado se observa que en las asignaturas básicas están relacionadas con las temáticas socio ambientales.

Pero existe un porcentaje bien marcado de forma desproporcionada quedando claro que los contenidos fomentan el cuidado del M.A; pero que no se relaciona con la problemática real del barrio. Normalmente los estudiantes muestran que sus maestros utilizan estrategias de enseñanza participativas en clases.

Los estudiantes afirman que los docentes fomentan el aprendizaje mutuo; es notorio que el colegio no dispone de materiales y equipos y además que bien que en esta figura muestra que los estudiantes se sienten totalmente motivados en aprender temas ambientales y sociales.

Se nota en la figura 15 existe mucho desinterés en las familias en comentar temáticas medio ambientales, en las figuras 16 con relación a la existencia a los problemas de barrio que afectan al M.A. en cuanto si conocen el significado del desarrollo sostenible al inicio hubo 21 estudiante que no conocía sobre la misma; luego post test hubo 22 estudiantes que conocían a es el desarrollo sostenible

Finalmente, en el trabajo de gestión de los residuos sólidos la actividad que más le gusto trabajar a los estudiantes es la decoración de las botellas y la elaboración de los renos con materiales del medio.

3.2.3. Discusión de los resultados de la evaluación

Emplear la metodología LORET como herramienta de enseñanza –aprendizaje dentro de la Unidad Educativa “República del Ecuador” fue algo positivo ya que, si bien existe un interés general por el uso de nuevas metodologías pedagógicas, además de la preocupación por el entorno socio ambiental, no se contaba con herramientas para poder abordarlas. Esta afirmación coincide con Santos y Martínez (2011) que destaca en su investigación que los conocimientos adquiridos con el uso de metodologías innovadoras que promueven las experiencias vivenciales y el reconocimiento del entorno mejoran el proceso de enseñanza-aprendizaje y se convierten en habilidades y destrezas adquiridas tanto por estudiantes y docentes.

Hacer un diagnóstico a la comunidad educativa que conforma padres, autoridades, docentes y comunidad fue importante para reconocer cuáles son sus percepciones de cómo es el vínculo entre ellos y con el medio socioambiental. Es importante mencionar

que de manera general con repuesta positivas que sobrepasan el 50% todos coinciden que existe este vínculo y reconocen que es importante el medio ambiente. Identificar este proceso y que en la comunidad educativa el medio ambiente sea un tema de interés es algo que contribuye al desarrollo personal y social y a la formación de individuos(estudiantes) que tengan herramientas para gestionar de una manera positiva su medio local (Parra, 2011)

Se puede destacar que en un inicio los docentes y autoridades de la institución educativa, no conocían la metodología ni tenían un entendimiento concreto de lo que significa Desarrollo Sostenible. Sin embargo, el termino está dentro de los contenidos de los textos educativos recomendado por el Ministerio de Educación, en las materias de ciencias sociales y ciencias naturales. Este elemento particular concuerda con Veliz (2017), que destaca que los docentes no tienen conocimientos suficientes sobre este tema, además de entender la importancia de que las asignaturas necesitan abordar este tema de interés global.

Se puede destacar que, en las encuestas realizadas a los docentes y directivos, la pregunta acerca de que, si el desarrollo sostenible y la preocupación por el ámbito socio ambiental están incluidas dentro del curriculum académico, ellos respondieron en su totalidad que sí (100%). Este elemento es positivo, pero debería ser reforzado en los educadores, en primer lugar, para que exista una comprensión clara del mismo y también para que lo puedan transmitir a sus alumnos, tomando en cuenta la importancia de este elemento, tanto ambiental, social, económico y cultural y el contexto de cada estudiante (Lovelace, 1995).

Otro elemento interesante es que la comunidad educativa “República del Ecuador” reconoce en un 100% que el colegio realiza actividades que fomentan el cuidado del medio ambiente. En este sentido el Ministerio de Educación Intercultural (2016) afirma que el currículo debe ser contextualizado y que los contenidos deben ser adaptados a la realidad, una propuesta es la generación de los Proyectos TINI donde se elaboraban pequeños huertos buscando de forma general una relación positiva entre el ser humano y la naturaleza.

Se puede destacar que la respuesta realizadas a los docentes, donde se pregunta si hay obstáculos o desafíos en la enseñanza sobre las temáticas referentes al cuidado del ambiente y al bienestar social, en su mayoría responden que sí. Esto está relacionado a que muchas veces no cuentan con los conocimientos, materiales, herramientas entre otros

para poder abordar estos temas, aunque estén presentes en los contenidos de las materias y en el currículo tal como afirma Veliz (2017).

Otro elemento importante que se puede reconocer es que, aunque las autoridades al inicio tuvieron cierta resistencia al desarrollo de la metodología, si reconocieron el valor de proyectos que ayuden al desarrollo de capacidades básicas y valores en los estudiantes. Con la implementación de esta propuesta reconocieron el trabajo interdisciplinario y la participación activa de los estudiantes en el manejo de los residuos y la adquisición de buenas prácticas ambientales que de alguna forma contribuyeron con la institución educativa. Este elemento concuerda con el estudio de Larrañaga (2012) donde destaca que el involucramiento de diferentes asignaturas para el desarrollo de proyectos de gestión innovadores, fomentan una mejora en el proceso de enseñanza-aprendizaje y una sana práctica de convivencia en los estudiantes.

En cuanto a los padres de familia y a la comunidad que rodea a la institución educativa, se debe destacar que pertenecen a un estrato socio económico bajo y las actividades económicas están relacionadas a la pesca artesanal y comercio informal. En este sentido, también se evidencian graves problemas socio ambientales, por la falta de servicios básicos, la cercanía al estero, la delincuencia (GADME, 2015). En la encuesta la pregunta relacionada a si se deben abordar estas problemáticas en las materias impartidas a los estudiantes se mostraron respuestas positivas en un 100%. Este elemento es fundamental para los fines que persigue LORET, donde se busca una educación ambiental formal que cree un vínculo tangible entre los estudiantes y su entorno (Ostman, Saber y Ostman, 2017). Además, en el Art. 16 del Código Orgánico Ambiental se señala que la educación ambiental debe estar inmersa en todas las áreas del conocimiento y es un eje transversal en todas las instituciones y espacios de la educación formal y no formal. (Ministerio de Ambiente, 2018).

Con relación a la implantación de la metodología LORET con los estudiantes se evidencian cambios positivos en la mayoría de las respuestas del pre y post test. Se puede destacar que en los Gráficos 5, 6 los estudiantes reconocen de forma significativa el abordaje en las materias de temas relacionados al medio ambiente y los aspectos sociales y de interés de su localidad. Esto es algo que persigue la Educación para el desarrollo sostenible y promueve un proceso de enseñanza-aprendizaje significativo donde se

abordan los temas socio ambientales acompañados de actividades en el aula lúdicas y prácticas (Salazar, 2009).

Por otro lado, los resultados obtenidos en los Gráficos 8, 10 y 13, hacen referencia a la construcción del estudiante de su propio aprendizaje que fue desarrollado con la aplicación de LORET. Esta metodología al ser empleada como herramienta de innovación en la educación llegó a proponer de forma creativa soluciones impulsadas por los mismos estudiantes que se ajustaron a la necesidad del proceso de enseñanza-aprendizaje que se estaba impulsando en la unidad educativa (Acuña, 2016). Además, a través de LORET, se promovió un proceso de aprendizaje activo donde incluso se tuvo que renovar los conocimientos tradicionales y buscar nuevos conocimientos para resolver la problemática planteada que fue la gestión de residuos. Esto está relacionado a que durante la implementación los estudiantes tuvieron que decidir que necesitaban aprender y a que asignaturas debía estar relacionado este aprendizaje e incluso generar su proyecto ajustado a las condiciones que se persiguen hoy en día como es la globalización y el desarrollo sostenible (Larrañaga, 2012).

Otro elemento importante que destacar es que los estudiantes después de la implementación de la metodología lograron comprender el significado del término Desarrollo Sostenible (Gráfico 16). Es importante destacar que el término no hace solo referencia a la problemática ambiental sino a la necesidad de promover una sociedad y economía más justa, donde exista la participación de todos en la toma de decisiones frente a los problemas que afecta a la sostenibilidad (Gutiérrez, Benayas y Calvo 2006). En este sentido se reconoció en primer lugar el real entendimiento del término por parte de los estudiantes y en segundo lugar el empoderamiento de ellos en el proyecto de gestión de residuos, aunque la solución fue muy concreta y de pequeña escala (clasificación de residuos, y elaboración de materiales reciclados) esta solución es de carácter tanto ambiental como socioeconómica.

Con relación al gráfico 17, que está relacionado a la actividad que más les gustó a los estudiantes realizar durante el desarrollo del proyecto, se destaca la preferencia por la elaboración de adornos navideños con materiales reciclados y la decoración de botellas, más que la relacionadas al pesaje y clasificación de residuos. En este sentido, se reconoce que las actividades prácticas que involucren la creación de productos, el uso del arte, deben ser consideradas en los programas de innovación en la educación ya que

promueven además de la adquisición de conocimientos, la sensibilidad, el desarrollo del pensamiento creativo y la imaginación (Juárez, 2014).

3.2.4. Propuestas de mejora de la intervención.

La implementación de la metodología LORET en la unidad educativa República del Ecuador, así como en cualquier plantel educativo, podría ser mejorada siempre y cuando se pudiera diseñar el currículo académico tomando en cuenta los requisitos que propone la misma. Es importante destacar que el currículo académico es propuesto por el Ministerio de Educación y es muy general, no toma en cuenta las condiciones y contexto de las unidades educativas, así como los problemas socio ambientales de cada localidad. LORET y cualquier otra metodología que promueva innovación en la educación, debería ser tomada en cuenta por el Ministerio de Educación, o se debería permitir que cada unidad educativa pueda adaptar su currículo académico a sus necesidades y contexto local.

4. CONCLUSIONES

Considerando las últimas reformas educativas que han recogido formas de trabajar y evaluar donde se reconoce la importancia del desarrollo integral del alumno, habilidades y capacidades que van más allá que solo la transmisión de conocimientos o cambios en la práctica docente. Desde esta perspectiva y con la idea de alcanzar al máximo el objetivo de la eficiencia de la metodología LORET, se desarrollaron actividades multidisciplinarias en la gestión de desechos sólidos en las diferentes áreas. Las actividades lograron la integración y concientización, viéndose reflejado en la participación activa, el intercambio experiencial. Siendo esta una actividad innovadora vivencial favoreciendo a la comunidad educativa y al medio ambiente.

La comunidad educativa “República del Ecuador”, se encuentra en un lugar donde existen graves problemas socio ambientales, pero aun así hay interés por parte de toda la comunidad educativa de tomar acciones para mejorar las condiciones de vida y el nivel educativo. Tanto docentes como autoridades, deben reforzar sus conocimientos relacionados al desarrollo sostenible y adquirir herramientas para poder abordarlos en las clases, así como vincular estas temáticas en las diferentes asignaturas. Aunque existe un vínculo entre padres de familia, comunidad e institución educativa, se debe fortalecer el mismo y trabajar de forma conjunta para mejorar las condiciones socio ambientales locales.

En los resultados arrojados en la aplicación de Pre y post-Test según datos tabulados evidencian lo eficiente que es trabajar con este tipo de proyectos integradores y trabajarlos en el medio natural, motivando a la plana docente.

Es necesario que el currículo académico sea diseñado en función de las características de cada localidad y centro educativo. El desarrollo sostenible debe ser abordado de forma interdisciplinaria y promoviendo un proceso de enseñanza aprendizaje significativo.

La aplicación de la metodología LORET dio resultados positivos y es recomendada como herramienta de innovación en la educación. A través de la aplicación de la metodología se trabajó de forma activa en la resolución de un problema que afecta la sostenibilidad local como es el caso de los residuos, además los estudiantes se sintieron protagonistas de su proceso de aprendizaje.

Es necesario que en las propuestas de innovación en educación se contemple, las experiencias vivenciales, el desarrollo de proyectos prácticos, la construcción de productos y el uso del arte tal como sugiere esta metodología.

5. LIMITACIONES Y PROSPECTIVA.

5.1. Limitaciones

La principal limitación para la implementación de la Metodología LORET, fue que el currículo académico ya está establecido y es difícil modificarlo. En ese sentido para poder realizar la presente investigación se tuvo que buscar, en primer lugar, las materias donde se podía hacer las actividades propuestas en el TFM y en segundo lugar los docentes que podrían involucrarse.

Es importante destacar que tanto docentes, directivos e incluso estudiantes están acostumbrados a un proceso de enseñanza- aprendizaje tradicional, donde los espacios para el dialogo, la construcción participativa de la clase e incluso el involucramiento con el medio ambiente y los problemas de la comunidad no tienen su espacio. En ese sentido LORET que promueve todos estos elementos tuvo un espacio limitado de horas de clase y materias para poder ser implementado en su totalidad, así como espacios en la unidad educativa donde se tenga un contacto directo con el ambiente. Aunque se ha trabajado sobre la problemática de gestión de residuos, espacios para un clasificación, acopio y posible tratamiento (reciclaje, reutilización para la elaboración de renos y decoración de botellas) deberían ser tomados en cuenta por la institución educativa.

5.2. Prospectiva.

El presente TFM donde se buscó la implementación de la Metodología LORET es pionero en la provincia, ya que es una metodología que recién se está tomando en cuenta en el país. Realizar un proceso de enseñanza- aprendizaje tomando en cuenta el contexto local de cada unidad educativa, es una propuesta innovadora, que permitirá mejorar y generar posibles cambios positivos en la comunidad.

Reconocer que el proceso de enseñanza-aprendizaje debe adaptarse a las condiciones locales y que se debe pensar en una educación para el desarrollo sostenible es un proceso que necesita seguir investigándose. Posibles propuestas deberían abordar de forma más directa los contenidos del currículo académico, capacitaciones a docentes en temas relacionados a la educación para el desarrollo sostenible, aplicación de la metodología no solo con un nivel académico sino con toda la institución, trabajar de forma directa con padres de familia y la comunidad se consideran propuestas para tomar en cuenta a futuro.

6. REFERENCIAS

- Abad .M, (2011). Motivación Aprendizaje y Calidad Educativa EEUU. Editorial RedIpe = Red Iberoamericana de Pedagogía
- Acuña, L. O. (2016). La libertad científica, autoridad y el avance de la ciencia en la filosofía de la ciencia de Michael Polanyi. Trama, *Revista de Ciencias Sociales y Humanidades.*, vol.5(1), 34-41. Pág. 3 recuperado de <https://doi.org/10.18845/tracs.v5i1.2616>
- Ainscow, M. (2001). Desarrollo de escuelas inclusivas: *ideas, propuestas y experiencias para mejorar las instituciones escolares* (Vol. 84). Narcea Ediciones.
- Arboleda, M (2018). Análisis del comportamiento ambiental de la población de Esmeraldas. Carrear de gestión Ambiental. PUCESE, recuperado de://repositorio.pucese.edu.ec/handle/123456789/1652
- Bebell, D. (2005). *Revista Científica General José María Córdova*, Influencia de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el proceso enseñanza aprendizaje. Vol. 13, Núm. 16, pp. 121-132, 1900-6586 Bogotá, Colombia encontrado desde pág. 124 Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/recig/v13n16/v13n16a07.pdf>
- Brunner, J. J. (2018). Sobre las contradicciones culturales del liberalismo y sus malestares. Estudios Públicos, (150).
- Caballero Satelices, M. C. (2009). ¿Qué aprendizaje promueve el desarrollo de competencias?: una mirada desde el aprendizaje significativo.
- Caballero-Blanco, P., & Delgado-Noguera, M. (2014). Diseño de un programa de desarrollo positivo a través de la actividad física en el medio natural. *Jornal of Sport & Meat Research*, 6(1).

- Estupiñán, R. (2013). Estrategias motivacionales de concienciación para la preservación del medio ambiente en los estudiantes del colegio Fisco misional María Auxiliadora del cantón Esmeraldas (Doctoral disertación).
- Espejel Rodríguez, A., & Flores Hernández, A. (2012). Educación ambiental escolar y comunitaria en el nivel medio superior, Puebla-Tlaxcala, México. *Revista mexicana de investigación educativa*, 17(55), 1173-1199. recuperado de: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_serial&pid=1405-6666&lng=es&nrm=iso
- Ferreiro, G. (1999). Hacia nuevos ambientes de aprendizaje en: AMEC-DF México.
- Follari, R. (1999). La interdisciplinar en la educación ambiental. *Tópicos en educación ambiental*, 1(2), 27-36.
- Freire, S., & Miranda, A. (2014). El rol del director en la escuela: el liderazgo pedagógico y su incidencia sobre el rendimiento académico. MISC.
- García, A. E. (1999). Didáctica e innovación curricular (No. 25). Universidad de Sevilla. España
- Goulet, L. & Singh, P. (2002). Career commitment: A examination and extensión. *Jornal of vocational behavior*, 61(1), 73-91.
- Granizo T, 2018 Estrategias Nacional de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible, primera edición Quito Ecuador <https://www.ambiente.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2018/07/enea-estrategia.f>
- Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Esmeraldas, GADPE (2015). DIAGNÓSTICO DE LA PROVINCIA DE ESMERALDAS. Recuperado de http://app.sni.gob.ec/visorseguimiento/DescargaGAD/data/sigadplusdiagnostico/0860000160001_DIAGN%C3%93STICO%20-%20PDOT%20PROVINCIA%20DE%20ESMERALDAS%2019%20de%200Mayo%202015_19-05-2015_18-22-08.pdf

- Gutiérrez, J., Benaya, J., y Calvo, S. (2006). Educación para el desarrollo sostenible: evaluación de retos y oportunidades del decenio 2005-2014. *Revista Iberoamericana de Educación* (40), 25-69.
- Jiménez, T. I., Moreno, D., Murgui, S., & Musitu, G. (2008). Factores psicosociales relacionados con el estatus social del alumno en el aula: el rol de la reputación social, la amistad, la conducta violenta y la relación con el profesor. *International Journal of Psicología and Psychological Terapia*, 8(2), 227-236. citado desde: <https://theses.univ-oran1.dz/document/TH3579.pdf>
- Juárez, A. (2014). La educación ambiental y el arte: Una intervención plástica para el mejoramiento del entorno. *Revista de la Universidad Pedagógica Nacional: Caminos abiertos*, 7(197). México D.F., México. Recuperado de: <http://caminosabiertos2014.blogspot.com/2014/07/la-educacion-ambiental-y-elarte-una.html>
- Larrañaga, A. (2012). El modelo educativo tradicional frente a las nuevas estrategias de aprendizaje.
- Lovelace, M. (1995). Educación multicultural: lengua y cultura en la escuela plural. Escuela Española.
- Martínez P. & Santos, A (2011) Actividades físicas al Medio Natural Revista Iberoamericana volumen 15, N°2, Pag.5
- Martínez, M. (2015). La innovación social en la educación superior de México. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo: RIDE*, 6(11), 637-653.
- Ministerio de Ambiente. (2018). Código Orgánico del Ambiente. Quito-Ecuador.
- Ministerio de Ambiente. (2018). Estaregia nacional de Educación Ambiental. Quito-Ecuador.

- Ministerio de Educación del Ecuador (2016) Ley Orgánica de Educación Intercultural, Quito-Ecuador.
- Monereo, C. (1990). Las estrategias de aprendizaje en la educación formal: enseñar a pensar y sobre el pensar. *Infancia y aprendizaje*, 13(50), 3-25.
- Novo, M. (1996). La Educación Ambiental formal Iberoamericana de Educación, 11.
- Östman, L., Svanberg, S., y Aaro Östman, E. (2017). Educación para el desarrollo sostenible la practica. Citado desde: https://ecuador.vvob.org/sites/ecuador/files/2017_ecuador_eftp_desde_la_vision_hasta_el_aula_12_1.pdf
- Parra, M, Caballero. & Domínguez, G (2009). Estrategias metodológicas para las actividades recreativas en el medio natural. En M, C. García(Coord.) *Dinámicas y estrategias de recreación* (pp.199.260) Barcelona, Grao. Artículo. Citado desde: [file:///C:/Users/dadida/Downloads/Dialnet-PotencialEducativoDeLasActividadesFisicasEnElMedio-4122561%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/dadida/Downloads/Dialnet-PotencialEducativoDeLasActividadesFisicasEnElMedio-4122561%20(1).pdf)
- Pérez, M. Espinoza, C., & Peralta, B. (2016). La responsabilidad social empresarial y su enfoque ambiental: una visión sostenible a futuro. *Revista Universidad y Sociedad*, 8(3), 169-178.
- Rodríguez, M. L. (1988). *Orientación educativa* (pp. 79-88). Barcelona: Ceac.
- Sachs, J. (2008). *Economía para un planeta abarrotado*. Barcelona: Debate
- Salvat, B. G., & Navarra, P. L. (2009). Estrategias de innovación en la educación superior: el caso de la Universidad Oberta de Catalunya. *Revista Iberoamericana de educación*, 49(1), 223-245.
- UNESCO (2007) *Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible*. Recuperado de: [http://www.urv.cat/media/upload/arxiu/catedradesenvolupament-sostenible/Informes 20VIP/UNESCO](http://www.urv.cat/media/upload/arxiu/catedradesenvolupament-sostenible/Informes%20VIP/UNESCO).

UNESCO (2006). Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible (2005-2014): Plan de aplicación internacional. Recuperado de <http://www.urv.cat/media/catedra-desenvolupamentsostenible/Informes/unesco>

Veliz, N. (2017). Bases para un programa de educación ambiental formal para niños de 6to y 7mo año de educación básica en escuelas de la Ciudad De Esmeraldas (Doctoral disertación, Ecuador-PUCESE-Escuela de Gestión Ambiental).

Valencia Espinoza, A. E. (2017). *Las adaptaciones curriculares no significativas de evaluación en los estudiantes con necesidades educativas especiales de la Unidad Educativa Pedro Fermín Cevallos* (Master's thesis, Universidad Técnica de Ambato. Dirección de Posgrado.)pag.8.9 recuperado de: <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/26704/1/ALEXANDRA%20VALENCIA.pdf>

7. ANEXOS

Anexo 1:

ENCUESTA INICIAL: Familias

Metodología LORET para el Desarrollo sostenible

Estimados compañeros, agradecemos su colaboración al dedicarle aproximadamente 10 minutos de su tiempo para responder sinceramente a la siguiente encuesta. Sus respuestas serán tratadas de forma confidencial y serán utilizadas para promover desde la educación el desarrollo sostenible en Esmeraldas

Por favor, responda a las siguientes preguntas. Su colaboración es clave para el buen desarrollo de este proyecto. Muchas gracias.

Tabla 7. Padres de Familia

Nombre y apellidos:		Edad:
Profesión:	Institución donde trabaja/estudia y cargo (de ser el caso):	
Correo electrónico:		Celular:

PREGUNTAS DEL CUESTIONARIO

¿Piensa que actualmente se realizan actividades en la comunidad que fomentan el cuidado del ambiente y el bienestar de la sociedad?	SI	NO
En caso de ser afirmativo, indique qué actividades y quiénes las llevan a cabo:		

2. ¿Existe vinculación entre “familia” y el colegio?	SI			NO		
En el caso de que la haya, califique en qué grado se da esta vinculación con un valor de 1 a 6, en el que 6 significa “Hay mucha vinculación” y 1, “no hay ninguna vinculación”	1	2	3	4	5	6
Indique el tipo de vinculación de ser el caso						

	SI	NO
--	-----------	-----------

¿Se habla en casa sobre temáticas referentes a cuidado del medio ambiente y el respeto y desarrollo de la sociedad?									
Califique en qué grado sus hijos hablan sobre temáticas referentes a la	1	2	3	4	5	6			
conservación y el respeto al medio natural con un valor de 1 a 6, en que 6 significa “Mucho” y 1, “Nada”									
Especifique las temáticas tratadas de ser el caso									

¿En la casa se realizan prácticas que fomentan cuidado del medio ambiente?	SI	NO
En caso de ser afirmativo, indique cuales:		

¿Conoce de la existencia de problemáticas socio ambientales en la comunidad?	SI	NO
En caso de ser afirmativo, indique cuales:		

¿Tiene conocimiento de acciones que haya realizadas el colegio en el barrio en beneficio del cuidado y protección del medio ambiente en bienestar de la sociedad?	SI	NO
En caso de ser afirmativo, indique cuales:		

¿Piensa que las problemáticas socio-ambientales que afectan a su comunidad deberían ser tratadas dentro de las materias impartidas en los colegios?	SI	NO
En caso de ser afirmativo, indique el por qué:		

¿Sabes a qué hace referencia el concepto “Desarrollo sostenible”?	SI	NO
En el caso de ser afirmativo, descríballo brevemente:		

ENCUESTA INICIAL: Comunidad

Metodología LORET para el Desarrollo sostenible

Estimados compañeros, agradecemos su colaboración al dedicarle aproximadamente 10 minutos de su tiempo para responder sinceramente a la siguiente encuesta. Sus respuestas serán tratadas de forma confidencial y serán utilizadas para promover desde la educación el desarrollo sostenible en Esmeraldas

Por favor, responda a las siguientes preguntas. Su colaboración es clave para el buen desarrollo de este proyecto. Muchas gracias.

Tabla 8 Encuesta inicial a la comunidad

Nombre y apellidos:		Edad:
Profesión:	Institución donde trabaja/estudia y cargo (de ser el caso):	
Correo electrónico:		Celular:

PREGUNTAS DEL CUESTIONARIO

¿Piensa que actualmente se realizan actividades en la comunidad que fomentan el cuidado del ambiente y el bienestar de la sociedad?	SI	NO
En caso de ser afirmativo, indique qué actividades y quiénes las llevan a cabo:		

¿Conoce de la existencia de problemáticas socioambientales en barrio?	SI	NO
En caso de ser afirmativo, indique cuales:		

¿Existe vinculación entre la comunidad y el colegio más cercano?	SI	NO

En el caso de que la haya, califique en qué grado se da esta participación con un valor de 1 a 6, en el que 6 significa “Hay mucha vinculación” y 1, “no hay ninguna vinculación”	1	2	3	4	5	6
Indique el tipo de vinculación de ser el caso						

	SI	NO
¿Piensa que las problemáticas socio-ambientales que afectan a su barrio deben ser tratadas dentro de las materias de los colegios?		
En caso de ser afirmativo, indique cuales y el por qué:		

¿Tiene conocimiento de acciones realizadas por colegio que fomenten la el cuidado del ambiente y el bienestar de la sociedad?	SI	NO
En caso de ser afirmativo, indique cuales:		

¿Sabes a qué hace referencia término “Desarrollo sostenible”?	SI	NO
En el caso de ser afirmativo, descríballo brevemente:		

ENCUESTA INICIAL: Unidad Educativa-Docentes

Metodología LORET para el Desarrollo sostenible

Estimados compañeros, agradecemos su colaboración al dedicarle aproximadamente 10 minutos de su tiempo para responder sinceramente a la siguiente encuesta. Sus respuestas serán tratadas de forma confidencial y serán utilizadas para analizar la viabilidad de la implementación la metodología LORET (Local Relevante Temas) en las Instituciones educativas de Esmeraldas.

Por favor, responda a las siguientes preguntas. Su colaboración es clave para el buen desarrollo de este proyecto. Muchas gracias.

Tabla 9. Encuesta inicial de la Unidad Educativa

Nombre y apellidos:		Edad:
Profesión:	Institución donde trabaja y cargo:	
Correo electrónico:		Celular:

PREGUNTAS DEL CUESTIONARIO

¿Existe vinculación entre su institución educativa y las familias?	SI			NO		
En el caso de que la haya, califique en qué grado se da esta vinculación con un valor de 1 a 6, en el que 6 significa “Hay mucha vinculación” y 1, “no hay ninguna vinculación”	1	2	3	4	5	6
Indique el tipo de vinculación de ser el caso						

¿Existe vinculación entre su institución educativa y otros actores de la comunidad?	SI			NO		
En el caso de que la haya, califique en qué grado se da esta vinculación con un valor de 1 a 6, en el que 6 significa “Hay mucha vinculación” y 1, “no hay ninguna vinculación”	1	2	3	4	5	6
En caso de ser afirmativo, indique qué tipo y con quiénes la llevan a cabo:						

La unidad educativa realiza un trabajo multidisciplinar en la temática relativa al cuidado del ambiente y al bienestar de la sociedad? (es decir, ¿diferentes asignaturas tratan una misma temática desde su propia área de trabajo?)	SI			NO		
En el caso en que se realice, califique en qué grado se da este trabajo multidisciplinar con un valor de 1 a 6, en el que 6 significa “mucho” y 1, “nada”	1	2	3	4	5	6
Indique temática tratada y áreas involucradas, de ser el caso:						

¿La unidad educativa realiza un trabajo transversal en la temática relativa al cuidado del ambiente y al bienestar social? (es decir, ¿diferentes asignaturas tratan una misma temática de manera coordinada?)	SI			NO		
En el caso en que se realice, califique en qué grado se da este trabajo transversal con un valor de 1 a 6, en el que 6 significa “mucho” y 1, “nada”	1	2	3	4	5	6
Indique temática tratada y áreas involucradas, de ser el caso:						

¿Ha detectado en su institución obstáculos o desafíos en la enseñanza sobre la temática referente al cuidado del ambiente y al bienestar social?	SI			NO		
En caso de ser afirmativo, indique cuales:						

¿Existen lugares o ambientes de aprendizaje en la institución educativa que fomenten al cuidado del ambiente y al bienestar social?	SI			NO		
En caso de ser afirmativo, indique cuales:						

	SI			NO		
--	----	--	--	----	--	--

¿La institución Educativa cuenta con pequeños espacios como áreas verdes con fines pedagógicos en el desarrollo del curso académico?		
En caso de ser afirmativo, indique cuales:		

¿Se realizan actividades en la institución educativa que fomentan el cuidado del ambiente y al bienestar social?	SI	NO
En caso de ser afirmativo, indique cuales:		

Piensa que la temática referente al cuidado del ambiente y al bienestar social está incluida en el currículo escolar?	SI			NO		
En el caso en que se realice, califique en qué grado esta temática está incluida en el currículo con un valor de 1 a 6, en que 6 significa “totalmente incluida” y 1, “Nada incluida”	1	2	3	4	5	6
Indique en qué asignaturas/temas de ser el caso						

¿Las temáticas tratadas en el Currículo escolar fomentan el cuidado del medio ambiente y al bienestar social, tienen vinculación con el contexto local?	SI	NO
En caso de ser afirmativo, indique cuales:		

¿En el desarrollo de las clases, ¿se abordan temáticas referentes a ética y moral sobre medio ambiente y sociedad?	SI			NO		
En el caso en que se realice, califique en qué grado esta temática está incluida en el desarrollo de las clases con un valor de 1 a 6, en que 6 significa “totalmente incluida” y 1, “Nada incluida”	1	2	3	4	5	6

Indique las asignaturas donde se aborda y las temáticas tratadas de ser el caso	
---	--

¿Utiliza métodos de enseñanza participativos en sus clases?	SI			NO		
En el caso en que se realice, califique en qué grado los métodos de enseñanza utilizados son participativos con un valor de 1 a 6, en que 6 significa “muy participativos” y 1, “Nada participativos”	1	2	3	4	5	6
Indique que métodos utilizan de ser el caso						

¿Fomenta el aprendizaje mutuo entre docentes y estudiantes, donde no solo el estudiante aprende del docente, sino que el docente también aprende de los estudiantes?	SI			NO		
En el caso en que se realice, califique en qué grado el profesor fomenta este tipo de aprendizaje con un valor de 1 a 6, en que 6 significa “La fomenta mucho” y 1, “No la fomenta nada”	1	2	3	4	5	6
Indique cómo lo fomenta de ser el caso						

¿La institución educativa fomenta la formación continua sobre la temática ambiental y social para docentes?	SI			NO		
En el caso en que se realicen, indique con qué frecuencia	Una al año	Dos años	al	Tres al año		
Indique la temática abordada de ser el caso						

¿La institución dispone de materiales que permiten una adecuada enseñanza y aprendizaje de la temática ambiental y social?	SI			NO		
En caso de ser afirmativo, indique cuales:						
¿Conoce de la existencia de problemáticas socioambientales en su contexto más cercano?	SI			NO		

En caso de ser afirmativo, indique cuales:		
¿Sabes a qué hace referencia el concepto “desarrollo sostenible”?	SI	NO
En el caso de ser afirmativo, descríballo brevemente:		

Te gustaría que la propuesta metodológica sea vinculada en la institución	SI	NO
--	-----------	-----------

ENCUESTA INICIAL: Unidad Educativa-Autoridades

Metodología LORET para el Desarrollo sostenible

Estimados compañeros, agradecemos su colaboración al dedicarle aproximadamente 10 minutos de su tiempo para responder sinceramente a la siguiente encuesta. Sus respuestas serán tratadas de forma confidencial y serán utilizadas para analizar la viabilidad de la implementación la metodología LORET (Local Relevant Themes) en las Instituciones educativas de Esmeraldas.

Por favor, responda a las siguientes preguntas. Su colaboración es clave para el buen desarrollo de este proyecto. Muchas gracias.

Tabla 10. Encuesta inicial de la Unidad Educativa-Autoridad

Nombre y apellidos:		Edad:
Profesión:	Institución donde trabaja y cargo:	
Correo electrónico:	Celular:	

PREGUNTAS DEL CUESTIONARIO

¿Existe participación entre su institución educativa y las familias?	SI			NO		
En el caso de que la haya, califique en qué grado se da esta vinculación con un valor de 1 a 6, en el que 1 significa “Hay mucha vinculación” y 6, “no hay ninguna vinculación”	1	2	3	4	5	6
Especifique el tipo de participación de ser el caso						

¿Existe vinculación entre su institución educativa y otros actores de la comunidad de su contexto?	SI			NO		
En el caso de que la haya, califique en qué grado se da esta vinculación con un valor de 1 a 6, en el que 1 significa “Hay mucha vinculación” y 6, “no hay ninguna vinculación”	1	2	3	4	5	6
En caso de ser afirmativo, indique qué tipo y con quiénes la llevan a cabo:						

¿La unidad educativa realiza iniciativas para fomentar el vínculo con padres de familia y comunidad?	SI	NO
En caso de ser afirmativo, indique cuales:		

¿La unidad educativa realiza un trabajo multidisciplinar en la temática relativa al cuidado del ambiente y bienestar social? (es decir, ¿diferentes asignaturas tratan una misma temática desde su propia área de trabajo?)	SI	NO				
En el caso en que se realice, califique en qué grado se da este trabajo multidisciplinar con un valor de 1 a 6, en el que 1 significa “mucho” y 6, “nada”	1	2	3	4	5	6
Indique temática tratada y áreas involucradas, de ser el caso:						

¿La unidad educativa realiza un trabajo transversal en la temática relativa a al cuidado del ambiente y bienestar social? (es decir, ¿diferentes asignaturas tratan una misma temática de manera coordinada?)	SI	NO				
En el caso en que se realice, califique en qué grado se da este trabajo transversal con un valor de 1 a 6, en el que 1 significa “mucho” y 6, “nada”	1	2	3	4	5	6
Indique temática tratada y áreas involucradas, de ser el caso:						

¿Ha detectado en su institución obstáculos o desafíos en la enseñanza sobre la temática referente al cuidado del ambiente y bienestar social?	SI	NO
En caso de ser afirmativo, indique cuales:		

	SI	NO
--	----	----

¿Existen lugares o ambientes de aprendizaje en la institución educativa que fomenten el cuidado del ambiente y bienestar social?		
En caso de ser afirmativo, indique cuales:		

¿Usan espacios como el patio o espacios verdes presentes en la institución educativa con fines pedagógicos en el desarrollo del curso académico?	SI	NO
En caso de ser afirmativo, indique cuales:		

¿Se realizan actividades en la institución educativa que fomentan el cuidado del ambiente y bienestar social?	SI	NO
En caso de ser afirmativo, indique cuales:		

¿Piensa que la temática referente al cuidado del ambiente y bienestar social está incluida en el currículo escolar?	SI	NO				
En el caso en que se realice, califique en qué grado esta temática está incluida en el currículo con un valor de 1 a 6, en que 1 significa “totalmente incluida” y 6, “Nada incluida”	1	2	3	4	5	6
Indique en qué asignaturas/temas de ser el caso						

¿Las temáticas tratadas en el Currículo escolar ha cerca del cuidado del medio ambiente y bienestar social, tienen vinculación con el contexto local?	SI	NO
En caso de ser afirmativo, indique cuales:		

¿En el desarrollo de las clases, ¿se abordan temáticas referentes a ética y moral sobre medio ambiente y sociedad?				SI		NO			
En el caso en que se realice, califique en qué grado esta temática está incluida en el desarrollo de las clases con un valor de 1 a 6, en que 1 significa “totalmente incluida” y 6, “Nada incluida”				1	2	3	4	5	6
Indique las asignaturas donde se aborda y las temáticas tratadas de ser el caso									

¿Los docentes de la institución utilizan métodos de enseñanza participativos?				SI		NO			
En el caso en que se realice, califique en qué grado los métodos de enseñanza utilizados son participativos con un valor de 1 a 6, en que 1 significa “muy participativos” y 6, “Nada participativos”				1	2	3	4	5	6
Indique que métodos utilizan de ser el caso									

¿En la institución educativa se fomenta el aprendizaje mutuo entre docentes y estudiantes, donde no solo el estudiante aprende del docente, sino que el docente también aprende de los estudiantes?				SI		NO			
En el caso en que se realice, califique en qué grado el profesor fomenta este tipo de aprendizaje con un valor de 1 a 6, en que 1 significa “La fomenta mucho” y 6, “No la fomenta nada”				1	2	3	4	5	6
Indique cómo lo fomenta de ser el caso									

¿Se realizan actividades de formación continua sobre la temática ambiental y social para docentes en la institución educativa?				SI		NO			
En el caso en que se realicen, indique con qué frecuencia				Una al año		Dos al años		Tres al año	

Indique la temática abordada de ser el caso	
---	--

¿La institución dispone de materiales que permiten una adecuada enseñanza y aprendizaje de la temática ambiental y social?	SI	NO
En caso de ser afirmativo, indique cuales:		

¿Los estudiantes de la institución están interesados en el aprendizaje de las temáticas referentes al cuidado del ambiente y bienestar social?	SI	NO				
califique como considera el interés de los estudiantes, con un valor de 1 a 6, en el que 1 significa “Muy interesados” y 6, “nada interesados”	1	2	3	4	5	6

¿Conoce de la existencia de problemáticas socio ambientales en su contexto más cercano?	SI	NO
En caso de ser afirmativo, indique cuales:		

¿Sabes a qué hace referencia el concepto “desarrollo sostenible”?	SI	NO
En el caso de ser afirmativo, descríballo brevemente:		

CONTENIDOS CURRICULARES DE LAS DIFERENTES DISCIPLINAS

Anexo 2. Contenido relacionado al medio ambiente en las materias de Lenguaje y ciencias Sociales naturales y desarrollo humano.

• Contenidos curriculares Lenguaje

Bloque 2

Lectura Nunkui, la creadora de las plantas

1. Mitos de la cultura Shuar

Actividades:

Observar los gráficos

Describir lo observado

Leer pausadamente

Realizar grupos

Dar su opinión de cuidar la tierra

¿Cómo fomentar el desarrollo y producción de las plantas?

2. Cartas de diferentes lectores

La revista

Rescate animal

Actividades:

Conocer los valores

Practicar algunos de ellos

Anímate a ser parte del club

Concurre a los llamados

Invita a tus amigos a ser solidarios

Universo Opinión

3. Lectura Mascotas e insalubridad Actividades:

Lee la carta

La escribo en mi cuaderno

Respondo las preguntas sobre cada una de las anteriores

Cuál es el tema central que abordan

Elaboro un esquema ideas principales

Responde preguntas

¿Cómo influye la insalubridad al medio ambiente?

Explico mis propios conocimientos

Elaboro un cuadro de similitudes y diferencias

Carta al lector
Salvemos el planeta

Actividad:

Analizamos como la autora de esta carta plantea el tema

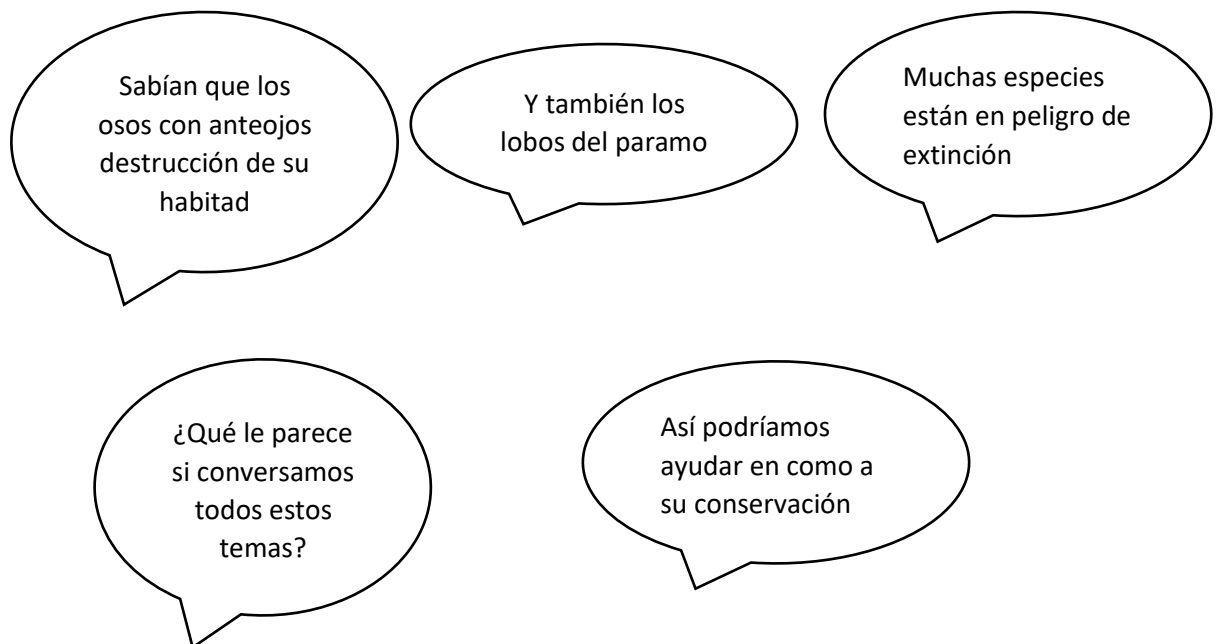
Relaciona la vida actual

Selecciona las partes de una carta

Escribe lo que haces para proteger el medio ambiente

Comic aprendizaje interpretativo

Tema: observo las escenas y comento



Actividades:

Animar a los estudiantes para que compartan lo que saben acerca de las especies amenazadas en el Ecuador.

Bloque 3

Art. La agonía de los bosques del mundo

(Ciencia y ecología)

Actividad:

Leo este artículo y escribo una carta al lector comentándole

Comento lo aprendido

Cuanto sabes de protección del medio ambiente ✓ Importancia de los bosques

¿Cuál es la función de los bosques?

¿Cuándo es el día internacional de los bosques?

Contenidos curriculares Ciencias Sociales

Bloque 2

Los seres humanos en el espacio

UNIDAD 4: La población del mundo

Población y cultura del mundo

Diversidad y unidad de la población mundial

¿Cuántas personas hay en el mundo?

Niñas y niños, jóvenes y mayores en el mundo

Mujeres y hombres en el

mundo El papel de los jóvenes.

Unidad 6: Ecuador y su relación con el mundo

Ecuador en la globalización

Actividades:

- Conocimientos previos
- Identificar los incidentes más significativos de la globalización
- Desequilibrios
- ¿Cómo el enriquecimiento de pocos influye en la pobreza de muchos?
- Tráficos de las personas y drogas

Pobreza, riqueza y desigualdad

Actividades

Contestar preguntas:

- ¿Conoces cuál es el salario mínimo en nuestro país?
- ¿Cómo se mide la pobreza?
- Vencer la pobreza
- Sociedad en derroche Pobreza en América Latina
- Identificar los rasgos más importantes de la pobreza
- Realizar un collage sobre la pobreza en el mundo
-

Bloque 3 La convivencia

Actividades

- Practicar los valores: libertad, igualdad, solidaridad
- Contestar preguntas: relación entre democracia y derechos humano
- Trabajo colaborativo: plantear un problema familiar cotidiano que pueda ser tratado en el aula.

Anexo 3. Formato de encuesta para pre y poste test a los estudiantes

ENCUESTA -Estudiantes

Metodología LORET para el Desarrollo sostenible

Estimados compañeros, agradecemos su colaboración al dedicarle aproximadamente 10 minutos de su tiempo para responder sinceramente a la siguiente encuesta. Sus respuestas serán tratadas de forma confidencial y serán utilizadas para promover desde la educación el desarrollo sostenible en Esmeraldas

Por favor, responda a las siguientes preguntas. Su colaboración es clave para el buen desarrollo de este proyecto. Muchas gracias.

Tabla 11. Encuesta a Estudiantes

Nombre y apellidos:		Edad:
Grado:	Institución donde estudia:	
Correo electrónico:		Celular:

PREGUNTAS DEL CUESTIONARIO

¿El colegio realiza iniciativas para fomentar el vínculo con la familia y comunidad?	SI	NO
En caso de ser afirmativo, indica cuales:		

2. ¿Existen lugares o ambientes de aprendizaje el colegio que fomenten el cuidado del medio ambiente?	SI	NO
En caso de ser afirmativo, indica cuales:		

¿Usan espacios como el patio en el colegio, para el desarrollo de las clases?	SI	NO
En caso de ser afirmativo, indica cuales:		

¿Se realizan actividades el colegio que fomentan el cuidado del medio ambiente?	SI	NO
En caso de ser afirmativo, indica cuales:		

Indica que asignatura esta relacionados al cuidado del medio ambiente?	SI	NO				
En el caso en que se realice, califica en qué grado esta temática está incluida en el currículo con un valor de 1 a 6, en que 6 significa “totalmente incluida” y 1, “Nada incluida”	1	2	3	4	5	6
Indica en qué asignaturas/temas de ser el caso						

¿Las temáticas tratadas en las materias que fomentan medio ambiente y las personas, tienen se relacionan con la realidad de tu barrio?	SI	NO
En caso de ser afirmativo, indica cuales:		

En el desarrollo de tus clases, ¿se abordan temáticas referentes a valores, ética, justicia, equidad, paz, cultura?	SI	NO				
En el caso en que se realice, califica en qué grado esta temática está incluida en el desarrollo de las clases con un valor de 1 a 6, en que 6 significa “totalmente incluida” y 1, “Nada incluida”	1	2	3	4	5	6
Indica las asignaturas donde se aborda y las temáticas tratadas de ser el caso						

¿Piensas que tus profesores utilizan estrategias de enseñanza participativos en sus clases?	SI	NO

En el caso en que se realice, califica en qué grado los métodos de enseñanza utilizados son participativos con un valor de 1 a 6, en que 6 significa “muy participativos” y 1, “Nada participativos”	1	2	3	4	5	6
Indique que métodos utilizan y en qué materia de ser el caso						

¿Piensas que tus profesores fomentan la construcción de tu propio aprendizaje en temas de tu interés?	SI		NO			
En el caso en que se realice, califica en qué grado el profesor fomenta una enseñanza centrada en el estudiante y su aprendizaje con un valor de 1 a 6, en que 6 significa “La fomenta mucho” y 1, “No la fomenta nada”	1	2	3	4	5	6

¿Piensas que tus profesores fomentan el aprendizaje mutuo entre docentes y estudiantes, donde no solo el estudiante aprende del docente, sino que el docente también aprende de los estudiantes?	SI		NO			
En el caso en que se realice, califica en qué grado el profesor fomenta este tipo de aprendizaje con un valor de 1 a 6, en que 6 significa “La fomenta mucho” y 1, “No la fomenta nada”	1	2	3	4	5	6

¿El colegio dispone de materiales que permiten una adecuada enseñanza y aprendizaje de temas ambientales y sociales?	SI	NO
En caso de ser afirmativo, indica cuales:		

¿Te sientes motivado en clases para aprender sobre temas ambientales y sociales?	Defínela con una palabra					
Califica en qué grado consideras tu motivación, con un valor de 1 a 6, en el que 6 significa “Muy motivado” y 1, “nada motivado”	1	2	3	4	5	6

¿Como estudiante, te sientes involucrado en el aprendizaje de los temas relacionados al cuidado del ambiente y las personas?				SI	NO	
En caso de ser afirmativo, califica en qué grado te sientes involucrado con un valor de 1 a 6, en que 1 significa “Muy involucrado” y 6, “Nada involucrado”	1	2	3	4	5	6
Indica en qué asignatura te sientes más motivado						

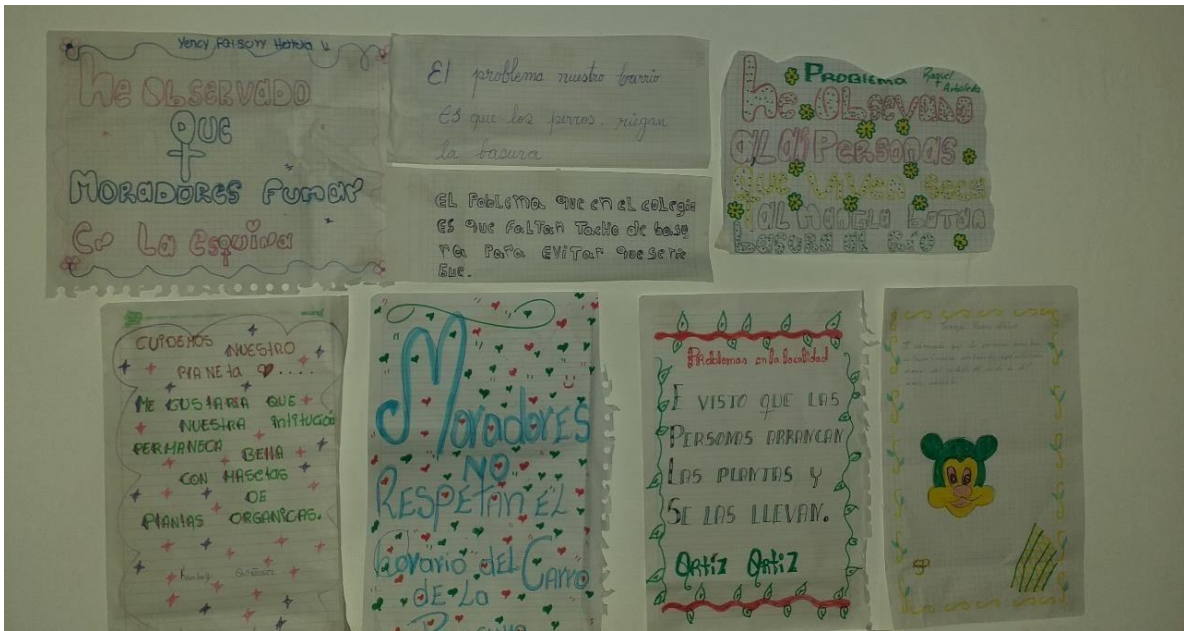
¿Hablas en casa con tu familia sobre temáticas referentes cuidado del medio ambiente y las personas	Defínala con una palabra					
En caso de ser afirmativo, califique en qué grado habla en casa sobre temáticas referentes a la concienciación y el respeto al medio natural con un valor de 1 a 6, en que 1 significa “Mucho” y 6, “Nada”	1	2	3	4	5	6
Especifica que temáticas tratas de ser el caso						

¿Existen problemas en tu barrio que afecten al ambiente y a la sociedad?	SI	NO
En caso de ser afirmativo, indica cuales:		

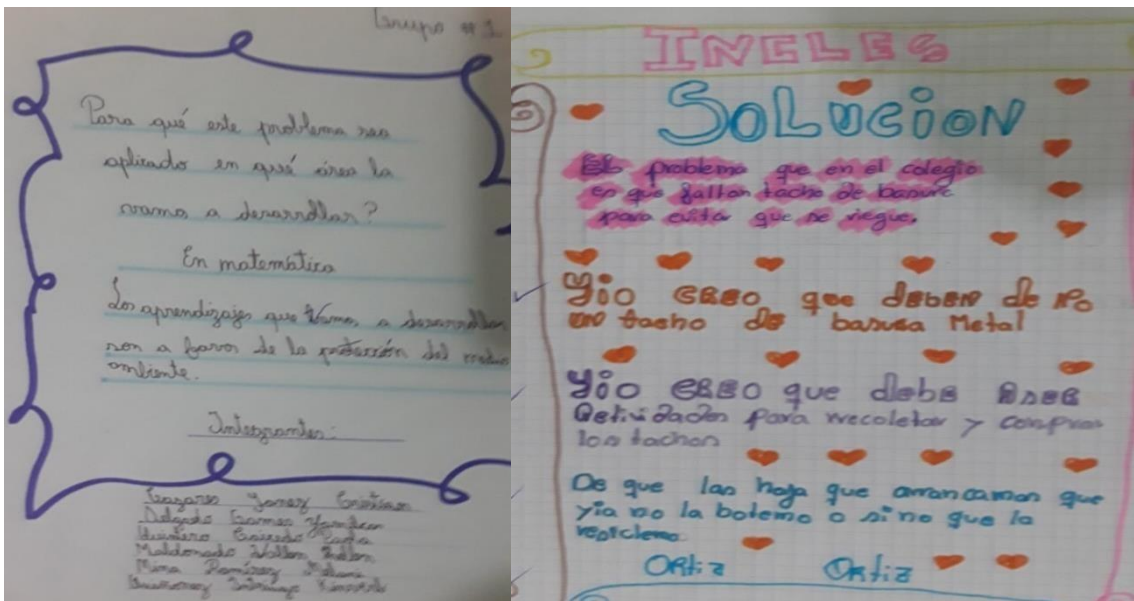
16. ¿Sabes a qué significa “Desarrollo sostenible”?	SI	NO
En el caso de ser afirmativo, descríbelo brevemente:		

Marque con una X la opción de tu predilección	4 colores de los tachos ecológicos	2 botellas decoración	2 clasificar los desechos
---	------------------------------------	-----------------------	---------------------------

Anexo 4. Fotográficos



Fotografía 1. Identificación de los problemas socio ambientales de la institución educativa.



Fotografía 2. Propuesta de soluciones al problema identificados



Fotografía 3. Pesaje de los residuos recolectados



Fotografía 4. Cálculo del volumen de los residuos recolectados



Fotografía 5. Elaboración de renos con material reciclado



Fotografía 6. Decoración de botellas con materiales reciclados



Foto grafía 7. Malla recicladora de botella



Fotografía 8. Armazón de la pirámide para la aplicación de la clase ciencias naturales



Fotografía 9. Recorte de botellas



fotografía 10. Colocando el abono orgánico a las botellas



Fotografía 11. Colocación del poli sombra malla sarán



Fotografía 12. Culminación de la elaboración de la pirámide semillero de especies frutales



Fotografía 13 dibujo realizado y decorado sus hojas con fomis y papel brillante.