



Universidad Popular del Cesar

Facultad de Ciencias Básicas y Educación

**MAESTRÍA EN PEDAGOGÍA AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO
SOSTENIBLE**

Me permito presentar ante el Consejo Curricular de la Maestría en pedagogía Ambiental para el Desarrollo Sostenible de la Facultad de Ciencias Básicas y Educación:

SOLICITUD DE TITULACIÓN POR TESIS

De acuerdo a las opciones para la TITULACIÓN Y OBTENCIÓN DE GRADO de la
Universidad Popular del Cesar.

Título del proyecto

**ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS ORIENTADAS AL FOMENTO DE LA
REFORESTACIÓN MEDIANTE ESPECIES NATIVAS EN LA INSTITUCIÓN
EDUCATIVA DISTRITAL BONDA SANTA MARTA-COLOMBIA.**

Nombre de los estudiantes

NADER JESÚS BRITO RAMÍREZ

STELLA MARÍA CAICEDO MARTÍNEZ

Nombre del centro tutorial: **Universidad Popular del Cesar**

Nombre del Grupo: **4H Puerto Colombia, Atlántico**

Centro o lugar donde se realiza la investigación: **INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL BONDA**

Bonda, corregimiento de Santa marta (Magdalena)

Línea de investigación: Educación Ambiental y Desarrollo Sostenible.

Sublínea: Pedagogía Ambiental

Nombre del Asesor responsable

PhD. ROSSY AURORA HENAO

Perfil del asesor: Doctora en Ciencias de la Educación (Universidad privada Dr. Rafael Belloso Chaín. Maracaibo – Venezuela), Magister en Educación (Universidad Simón Bolívar. Barranquilla – Colombia), Arquitecta (Universidad Del Atlántico). Docente catedrático de: seminarios de investigación, Epistemología de la educación de la especialización en pedagogía Ambiental, módulos de investigación en la Maestría en Pedagogía para el Desarrollo Sostenible de la facultad de Ciencias Básicas de la Educación de la Universidad Popular del Cesar. Docente de Artes Básicas secundaria, Secretaria de Educación del Atlántico.

Firma del asesor: _____

Fecha _____



Universidad Popular del Cesar
Facultad de Ciencias Básicas y Educación

MAESTRÍA EN PEDAGOGÍA AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

Me permito presentar ante el Consejo Curricular de la Maestría en pedagogía Ambiental para el Desarrollo Sostenible de la Facultad de Ciencias Básicas y Educación:

SOLICITUD DE TITULACIÓN POR TESIS

De acuerdo a las opciones para la TITULACIÓN Y OBTENCIÓN DE GRADO de la Universidad Popular del Cesar.

Título del proyecto

ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS ORIENTADAS AL FOMENTO DE LA REFORESTACIÓN MEDIANTE ESPECIES NATIVAS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL BONDA SANTA MARTA-COLOMBIA.

Nombre de los estudiantes

NADER JESÚS BRITO RAMÍREZ

STELLA MARÍA CAICEDO MARTÍNEZ

Nombre del centro tutorial: PUERTO COLOMBIA

Nombre del Grupo: 4H Puerto Colombia

Centro o lugar donde se realiza la investigación: INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL BONDA

Bonda, corregimiento de Santa marta (Magdalena)

Línea de investigación: Educación Ambiental y Desarrollo Sostenible.

Sublínea: Pedagogía Ambiental

Nombre del Asesor responsable

PhD. ROSSY AURORA HENAO

Perfil del asesor: Doctora en Ciencias de la Educación (Universidad privada Dr. Rafael Belloso Chaín. Maracaibo – Venezuela), Magister en Educación (Universidad Simón Bolívar. Barranquilla – Colombia), Arquitecta (Universidad Del Atlántico). Docente catedrático de: seminarios de investigación, Epistemología de la educación de la especialización en pedagogía Ambiental, módulos de investigación en la Maestría en Pedagogía para el Desarrollo Sostenible de la facultad de Ciencias Básicas de la Educación de la Universidad Popular del Cesar. Docente de Artes Básicas secundaria, Secretaria de Educación del Atlántico.

Firma del asesor: _____

Fecha _____



Universidad Popular del
Cesar Facultad de Educación

Programa

Maestría en Pedagogía Ambiental para el Desarrollo Sostenible

ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS ORIENTADAS AL FOMENTO DE LA
REFORESTACIÓN MEDIANTE ESPECIES NATIVAS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA
DISTRITAL BONDA SANTA MARTA-COLOMBIA.

NADER BRITO RAMÍREZ
STELLA CAICEDO MARTÍNEZ

Santa Marta, mayo, 2021

Universidad Popular del
Cesar Facultad de Educación
Programa
Maestría en Pedagogía Ambiental para el Desarrollo Sostenible

Tesis presentada para obtener el título de
Magister en Pedagogía Ambiental para el Desarrollo Sostenible

NADER BRITO RAMÍREZ
STELLA CAICEDO MARTÍNEZ

Director de tesis
PhD. ROSSY AURORA HENAO

Santa Marta, mayo, 2021

Nota de aceptación

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

Santa Marta, mayo, 2021

DEDICATORIA

NADER BRITO RAMÍREZ

Este trabajo está dedicado primeramente a DIOS el dueño de nuestras vidas y que nos dio la fortaleza, el tesón y la maravillosa oportunidad de realizar este estudio de maestría, a mis padres MEDARDO BRITO que desde el cielo sé que siempre nos ha guardado y nos enseñó valores de responsabilidad, compromiso, dedicación, esfuerzo y que todo lo que emprendiéramos en la vida nos haría mejores seres humano; a mi esposa DENIS por sus traspasadas conmigo, su paciencia, comprensión y amor, a mis hijos CAMILO, MELISSA Y DAVID, por entender el tiempo que estuve ausente a causa de mis jornadas de estudio a mi madre FABIOLA a mis hermanos JAVIER, YUDIS, YENIS Y WILMER por todo el apoyo incondicional que he recibido de ustedes, siempre serán el motivo para alcanzar los sueños trazados. gracias por darme tanto amor, paciencia y comprensión.

STELLA CAICEDO MARTÍNEZ

Son muchas las personas importantes en nuestras vidas y no es fácil escoger a quienes va dedicado este logro. Primeramente, a Dios por darme la vida y proporcionarme lo necesario para alcanzar las metas que me he propuesto.

A mis padres que, aunque ya estén fallecidos sé lo importante que sería para ellos verme alcanzar mi proyecto de vida; a mis hijos Carlos Daniel, Sergio David y Jennifer Mariana con este logro quiero que comprendan que nada es fácil y que la lucha por conseguir nuestros propósitos no debe acabarse y que siempre tendremos sueños por alcanzar, quiero que luchen por sus proyectos de vida y no se aparten del camino de Dios.

A mi esposo José Luis García por apoyarme anímicamente y darme la certeza que puedo hacer grandes cosas, a mis hermanos y hermanas porque siempre se han preocupado por mis avances y por apoyarme en momentos críticos. A mis hijos y esposo por colaborar en el manejo de algunos aspectos en informática de los cuales no soy experta.

A mi hermana Carmen Amalfi por ayudarme de manera desinteresada y alentarme en momentos críticos en donde una mano amiga es necesaria para salir adelante

STELLA CAICEDO MARTÍNEZ

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a nuestra docente líder de proyecto la docente **ROSSY AURORA HENAO**, que en todo momento nos fue dirigiendo en este proceso académico y que, estuvo siempre presta a colaborarnos a en muchos momentos fuera de su tiempo de trabajo y la cual consideramos como una persona con una calidad humana insuperable, llena amor, dedicación, esfuerzo y sacrificio, la cual con sus palabras siempre nos alentó a sacar lo mejor de nosotros, también quiero agradecer a nuestros compañeros de estudio, a los estudiantes, padres de familia, cuerpo docente y directivos la Institución Educativa Distrital Bonda, y en especial a nuestro señor rector **CILSON EMILIO GRANADOS GÓMEZ (Q.E.P.D)**; del cual siempre recibimos el acompañamiento para el desarrollo de nuestra investigación, agradezco también a los Magísteres **FRANCISCO LANAO GRACIA Y DAIRO COSTA CARRANZA** por su contribución a nuestra formación, a mi amigo y compañero **YEISON DUICA** por su apoyo incondicional. En fin, a todas aquellas personas que siempre estuvieron prestas a colaborarnos mil gracias que la bendición de Dios este sobre todos.

RESUMEN

La deforestación indiscriminada de especies nativas es una problemática que afecta al corregimiento de Bonda razón por la cual surgen posibles soluciones por parte de docentes interesados en reforestar un sector de la ribera del río Bonda aledaño a la institución educativa, implementando una estrategia pedagógica de vivero en casa para el desarrollo sostenible de especies nativas con estudiantes de grado 8° de la I.E.D Bonda de la ciudad de Santa Marta.

Este trabajo investigativo está diseñado bajo un enfoque cualitativo, paradigma socio-crítico y una metodología investigación acción participación, en la cual se aplicó la entrevista, la observación directa y el estudio de documentos como instrumento de recolección de datos. Entre los hallazgos encontrados se observa que al aplicar la entrevista los docentes tienen amplios conocimientos sobre los temas abordados como lo son: deforestación, viveros en casa, especies nativas de plantas y el proceso reproductivo de las mismas; los padres de familia poseen algunos conocimientos sobre los procesos reproductivos y cultivos de plantas, mientras que muchos estudiantes desconocen la temática en mención.

Es por esto que se plantearon algunas actividades de formación con talleres sobre las temáticas de procesos reproductivos de las plantas, especies nativas, lo cual llevo a implementar la estrategia de vivero en casa que permitió la reforestación del contexto social de los estudiantes dado la emergencia vivida por causa de la pandemia covid-19, la cual dificulto realizar la idea de reforestación que se tenía planteada inicialmente.

Podemos contrastar estos temas con documentos como: la malla curricular de grado (8°) contenida en Proyecto Educativo Institucional (PEI) y el Proyecto Ambiental Escolar (PRAE). Una vez analizada la problemática se recomienda que este proyecto debe ser implementado desde grado transición hasta 11°, dar a conocer a todos los docentes de la institución y socializarlo con instituciones vecinas y del distrito.

Palabras claves: Deforestación, Estrategia pedagógica, Desarrollo sostenible, Especies Nativas.

ABSTRACT

The indiscriminate deforestation of native species is a problem that affects the village of Bonda, which why possible solutions arise from teachers interested in reforesting a sector of the banks of the Bonda river near the educational institution, implementing a nursery pedagogical strategy house for the sustainable development of native species with 8th grade students from IED Bonda in the city of Santa Marta.

This research work is designed under a qualitative approach, a socio-critical paradigm and a participatory action research methodology, in which the interview, direct observation and the study of documents were applied as a data collection instrument. Among the findings found, it is observed that when applying the interview, the teachers have extensive knowledge about the topics addressed, such as: deforestation, home nurseries, native plant species and their reproductive process; the parents have some knowledge about the reproductive processes and plant crops, while many students are unaware of the subject in question.

This is why some training activities were proposed with workshops on the issues of reproductive processes of plants, native species, which led to the implementation of the home nursery strategy that allowed the reforestation of the social context of the students given the emergency experienced. Due to the covid-19 pandemic, which made it difficult to carry out the idea of reforestation that was initially raised.

We can contrast these issues with documents such as: the grade 8 curriculum contained in the Institutional Educational Project (PEI) and the School Environmental Project (PRAE). Once the problem has been analyzed, it is recommended that this project should be implemented from grade transition to grade 11, make it known to all teachers of the institution and socialize it with neighboring institutions and the district.

Key Words: Deforestation; Sustainable Development; Target Species; Pedagogy Strategy.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	5
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	6
1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	6
1.1.2 Formulación De La Pregunta Problema	10
1.3 Objetivos De La Investigación	11
1.3.1 Objetivo General	11
1.3.2 Objetivos Específicos	11
1.4 Justificación	11
1.5 Viabilidad De La Investigación	15
1.6 Consecuencias De La Investigación	16
2.0 ANTECEDENTES Y FUNDAMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN	18
2.1 Estado del Arte	18
2.2 Marco Teórico	31
2.2.1 Teoría Constructivista	32
2.2.2 Estrategias Pedagógicas	35
2.2.3 Aprendizaje Significativo	36
2.3 Marco Conceptual	37
2.3.1 Deforestación	37
2.3.2 Desarrollo Sostenible	38
2.3.3 Medio Ambiente	39
2.3.4 Reforestación	39
2.3.5 Vivero Escolar	41
2.4 Marco Contextual	42
2.4.1 Ubicación Geográfica	42
2.4.2 Descripción Histórica	45
2.4.3 Descripción De La Institución Educativa	45
2.5 Marco Legal	46
2.5.1 Legislación Internacional	46
2.5.2 Legislación Nacional	47

2.5.3	Legislación Local.....	51
3.0	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	52
3.1	Enfoque Metodológico.....	52
3.2	Paradigma.....	52
3.3	Tipo De Investigación.....	54
3.4.	Diseño De Investigación.....	55
3.4.1	Fases De La Investigación.....	59
3.4.2	Cronograma De Actividades.....	60
3.5	Unidades De Análisis.....	64
3.6	Población.....	64
3.6.1	Muestra.....	65
3.7	Instrumentos De Recolección De Datos.....	67
4.0	ANÁLISIS DE DATOS	70
4.1	Propuesta De Intervención.....	74
4.1.1	Introducción.....	75
4.1.2	Justificación.....	75
5.0	INFORME DE RESULTADOS	83
5.1	Taller De Sensibilización.....	83
5.2	Taller De Especies Nativas.....	83
5.3	Taller Ciclo Reproductivo De Las Plantas.....	83
5.4	Elaboración Del Vivero.....	84
5.5	Taller De Reforestación.....	84
6.0	DISCUSIÓN	85
6.1	Hallazgos.....	85
6.2	Recomendaciones.....	87
	CONCLUSIÓN	88
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	89
	ANEXOS	97

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo aborda la deforestación como problemática ambiental que viene afectando el entorno social de los habitantes y moradores del corregimiento de Bonda, del distrito de Santa Marta departamento del Magdalena-Colombia, y en especial al sector aledaño a la Institución Educativa Distrital Bonda y su contexto social. La deforestación que año tras año afecta al corregimiento de Bonda trae como consecuencias un impacto negativo y deterioro sobre el medio ambiente, y la necesidad que hay de realizar una intervención para mitigar los daños ocasionados a la flora del lugar.

Esta intervención se realizará con el objetivo de diseñar estrategias pedagógicas de formación ambiental integral para el desarrollo sostenible de las especies nativas a través de la creación de viveros en casa con los estudiantes del grado octavo (8°) de la IED Bonda de Santa Marta. En la cual se hace más que necesario la participación de los actores que conviven y viven a diario inmersos dentro de la problemática planteada y que en algunos casos estas personas son fundamentales para el cuidado y desarrollo de estas especies nativas del lugar.

Con la implementación y desarrollo de los viveros escolares, no solo se busca que estudiantes, padres de familia, docentes y directivos docentes participen activamente, sino que se busca fomentar valores ambientales que ayude al desarrollo sostenible del medio ambiente y que pueda trascender a las generaciones futuras, las cuales formamos desde este espacio educativo que es vital para la comunidad.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La destrucción de los ecosistemas es algo muy predecible ya que se viene explotando de manera irracional por el ser humano y esto no solamente se da en contextos urbanos sino a nivel nacional, grandes y pequeños bosques han ido, sin tener en cuenta que producen un desequilibrio ambiental y ecológico y otros aspectos negativos que afectan la naturaleza.

Unos de los grandes problemas que se dan a nivel nacional y mundial es la deforestación o la tala de árboles y arbustos que ayudan a mantener el equilibrio ecológico y a la disminución de gases. Esta problemática se viene evidenciando a lo largo de los últimos años debido a la tala indiscriminada de diversos árboles nativos o propios de la región, o incluso la quema de zonas verdes y el descontrol de éstas conlleva a la disminución de los recursos naturales forestales entre esos los árboles, los cuales son importantes para la sostenibilidad del medio ambiente.

En este sentido cabe mencionar a la Organización de las naciones unidas para la alimentación y la agricultura (FAO 2020) manifiesta que los bosques albergan la mayor parte de la biodiversidad terrestre del planeta, por consiguiente, la conservación de la biodiversidad depende completamente de la relación del ser humano con la naturaleza. La FAO sustenta que hay un 75% de plantas tropicales, de árboles, manglares entre otros que hacen parte del ecosistema terrestre.

En ese sentido la FAO (2020a) manifiesta que la deforestación y la degradación forestal siguen avanzando a un ritmo alarmante lo que contribuye notablemente en la pérdida de la biodiversidad. Entre el 2015 y el 2020 se estimó que la tasa de deforestación fue de 10 millones de hectáreas al año, trayendo como consecuencia la disminución de árboles nativos; igualmente los incendios forestales, las plagas, las enfermedades, las sequías y los fenómenos meteorológicos adversos vienen afectando de manera significativa los bosques naturales, generando así una perturbación ecológica.

De igual manera el programa de las naciones unidas para el medio ambiente (PNUMA 2020) sustenta que es necesario tomar medidas urgentes para salvaguardar la biodiversidad de los bosques, teniendo en cuenta las tasas alarmantes de deforestación y degradación forestal

que se viene dando a nivel mundial. Esta problemática está generando la pérdida de la biodiversidad acompañado del cambio climático que se viene presentando por el desequilibrio ambiental. Cabe resaltar que PNUMA es la autoridad ambiental líder en el mundo y que maneja su liderazgo en el cuidado del medio ambiente inspirado en mejorar la calidad de vida para las futuras generaciones.

Los problemas ambientales que se han venido presentando es por la falta de educación y de ética ambiental sumado al poco sentido de pertenencia y sensibilización del ser humano. Además de estos factores se suma el descontrol desmedido de urbanizaciones sin ninguna delimitación territorial, causando así la deforestación y como consecuencia la reducción de las fuentes hídricas naturales y la contaminación por desechos sólidos; esto demuestra un desinterés por la conservación de los recursos naturales disponibles y el posible desaprovechamiento de los mismos.

De lo anteriormente expuesto, el distrito de Santa Marta no es ajeno a los procesos de deforestación tal como lo manifiesta la Corporación Autónoma Regional del Magdalena CORPAMAG (2019) en su artículo “El Marketing Verde: contra el cambio climático y la deforestación” la deforestación se ha desbordado en el contexto del distrito de Santa Marta a causa del desarrollo urbanístico desmedido. Los habitantes locales vienen tumbando árboles o quemando la parte selvática para construir sus viviendas generando de esta manera un desequilibrio ecológico en las diferentes zonas naturales del municipio.

En este sentido la corporación regional viene adelantando acciones o procesos reforestación y/o revegetarización de las fuentes hídricas, priorizando las cuencas que abastecen de agua a la comunidad y en marcan su objetivo en mejorar la calidad del agua, proteger las orillas de los ríos y controlar la erosión.

Otro mecanismo que está utilizando CORPAMAG (2019a) para la conservación de las zonas naturales es el proceso de sostenibilidad como iniciativa propia es la creación de viveros en el cual en la actualidad están produciendo cerca de 70 mil plántulas destacándose las especies frutales y nativas, para luego ser utilizadas para el proceso de arborización y reforestación, en los cuales se suscriben acuerdos con la comunidad para el sostenimiento de las mismas.

Así, mismo CORPAMAG (2019b) en su artículo “El Marketing Verde: contra el cambio climático y la deforestación” utiliza las estrategias propuestas desde las políticas de educación nacional, mediante el diseño e implementación de proyectos ambientales escolares PRAES y proyectos ambientales comunitarios PROCEDA, orientados a la construcción de viveros comunitarios que contribuyan al mejoramiento de la calidad del medio ambiente y por ende a la calidad de vida de sus habitantes.

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, el corregimiento de Bonda no es ajeno al proceso de deforestación en su contexto natural, uno de los graves problemas que se viene evidenciando es la tala indiscriminada de árboles nativos propios del lugar dejando como consecuencia un desequilibrio ecológico que repercute de manera negativa en el ecosistema, teniendo en cuenta que esta afecta el suelo por la erosión, pérdida de la biodiversidad, efecto de gases invernadero, y el aumento de la temperatura ambiental.

Cabe resaltar Bonda se ha convertido en un sitio preferido por el turismo internacional, nacional y local, teniendo en cuenta que ofrece una variedad de flora y fauna la cual es atractiva para las personas que lo visitan. Bonda está ubicado en las estribaciones de la Sierra Nevada de Santa Marta, al oriente del Distrito de Santa Marta, Departamento del Magdalena y su contexto es ciento por ciento natural, es decir en una zona rural boscosa y de un gran afluente hídrico. En tiempos pasados se disfrutaba de unas temperaturas encantadoras, una vegetación excesiva y un río acaudalado lo cual lo hacía un sitio interesante para los propios y visitantes.

El corregimiento de Bonda por su ubicación geográfica, cuenta con gran diversidad de flora y fauna las cuales están conformadas por plantas silvestres, medicinales, ornamentales entre otras; igualmente se puede apreciar su gran variedad de animales silvestres que enriquecen el contexto natural de este corregimiento y por tanto se ha convertido en un lugar llamativo para aquellas personas que disfrutan de este tipo de lugares. Posee un afluente que desciende directamente de la Sierra Nevada y el que se ha convertido en un balneario y es un lugar preferido para los típicos paseos de olla.

Cabe resaltar que en el corregimiento de Bonda existen árboles de especies nativas que por el gran crecimiento urbanístico, económico y turístico vienen en vía de extinción, provocando así la pérdida de la biodiversidad, incremento de los efectos erosivos del suelo trayendo con

ello la disminución del clima húmedo y por ende la alteración del medio ambiente. De igual manera cabe mencionar que el crecimiento de la población humana ha llevado a la destrucción de las zonas forestales causando con ello el desequilibrio ecológico ambiental el cual se manifiesta con presencias de sequias, inundaciones, pérdida del suelo por erosión y el incremento del efecto invernadero.

Cabe mencionar que esta problemática se da por la falta de políticas locales y de controles ambientales teniendo en cuenta que no se emplean acciones que propendan por la conservación de bosques y áreas protegidas, además no se aplican sanciones sobre aquellas entidades personales y privadas que vienen destruyendo las zonas boscosas del corregimiento para su beneficio propio y el de grandes compañías en dado caso.

Entre las especies nativas que se han visto afectadas por el crecimiento urbanístico, económico y turístico se encuentran: El caracolí (*Anacardium excelsum*), El campano (*Albizia Saman*), El perehuétano (*Parinari Pachyphylla Rusby*), Algarrobo (*Hymenaea Courbaril*), variedades de árboles de Mango (*Mangifera*) y especies frutales predominantes en el corregimiento de Bonda. La pérdida de estos ejemplares en gran parte ha ocasionado una elevación de la temperatura del lugar, la disminución de las lluvias y por consiguiente del caudal del río Bonda, además que en la **I.E.D Bonda** también se siente el impacto de las altas temperaturas sobre todo en horas del mediodía y tarde.

Cabe anotar que este problema ambiental tiene incidencia en la institución educativa ya que los alumnos se ven supeditados a las altas temperaturas producto de los cambios medio ambientales por la falta de árboles, la disminución de bosques, y por ende la problemática que se viene viviendo por los escasos del preciado líquido en el caudal del río.

Por lo tanto, hay que considerar que si se quiere un entorno limpio y saludable para los seres humanos se debe reflexionar sobre actitud de éste frente a la conservación del medio ambiente y el desarrollo sustentable de los recursos naturales y por ende la protección de los árboles nativos que se encuentran en el contexto natural, cabe resaltar que mientras mayor cantidad de árboles existan mejor será la calidad de oxígeno. De igual manera los árboles brindan protección al suelo y no permiten que los rayos solares entren directamente y causen daños al ecosistema.

De igual manera la comunidad educativa de la **I.E.D. Bonda** de forma particular sufre las consecuencias del daño al ecosistema de su entorno natural, lo que se evidencia principalmente en la falta de árboles en todo su contexto donde se aprecia la pérdida de especies nativas o árboles frutales y esto se da debido a la tala de árboles ocasionada por los habitantes del sector, acrecentando en esta medida un problema ambiental alterando el medio ambiente del lugar.

1.1.2 Formulación De la Pregunta Problema

Un factor que produce un desequilibrio ecológico es la deforestación o el descontrol desmedido de la tala de árboles, esto es debido a el desarrollo urbanístico, económico y turístico que se da en el contexto del corregimiento Bonda. Como consecuencia a esto, se ha venido presentando una pérdida desmesurable de árboles nativos en la ribera del río Bonda, esta es la problemática que se aborda en el presente trabajo de investigación, teniendo en cuenta que ésta surge desde el momento que se observa la escases de árboles nativos debido a la intervención de la mano de hombre provocando la deforestación en el ambiente natural. De igual manera el crecimiento de la urbe rural que trae con ello la construcción de casas, cabañas, urbanizaciones campestres, conjuntos cerrados, generando desde este punto de vista la tala indiscriminada de especies endémicas del corregimiento de Bonda.

Teniendo en cuenta la problemática que se presenta por la falta de arborización, que se viene generando en la ribera del río Bonda, el presente trabajo de investigación pretende realizar a través de la práctica pedagógica ambiental, acciones que estimulen el desarrollo sostenible de una parte de la ribera del río Bonda a través de la reforestación. Cabe anotar que la institución educativa distrital de Bonda se encuentra inmerso en las estribaciones de la Sierra Nevada de Santa Marta y que este problema ambiental afecta todo su contexto social, cultural y natural.

Por lo anteriormente expuesto se plantea el siguiente interrogante:

¿Cómo contribuir al fomento de la reforestación de especies nativas en la **I.E.D. Bonda Santa Marta- Colombia** mediante la implementación de estrategias pedagógicas?

1.3 Objetivos De La Investigación

1.3.1 Objetivo General

Implementar una estrategia pedagógica que fomente la reforestación de especies nativas en la **I.E.D. Bonda Santa Marta- Colombia** con los estudiantes del grado octavo (8°)

1.3.2 Objetivos Específicos:

- Analizar los factores que inciden en la deforestación de las especies nativas en la ribera del rio Bonda.
- Determinar los contenidos y relaciones de una estrategia pedagógica que fomente la reforestación de especies nativas en la **I.E.D. Bonda Santa Marta- Colombia** con los estudiantes del grado octavo (8°).
- Elaborar viveros escolares desarrollados en casa como parte de una estrategia pedagógica que fomente la reforestación de especies nativas en la **I.E.D. Bonda Santa Marta- Colombia** con los estudiantes del grado octavo (8°).
- Evaluar la implementación de una estrategia pedagógica que fomente la reforestación de especies nativas en la **I.E.D. Bonda Santa Marta- Colombia** con los estudiantes del grado octavo (8°).

1.4 Justificación

Según CORPAMAG (2019) en su artículo “El Marketing Verde: contra el cambio climático y la deforestación”, el crecimiento poblacional ha afectado al distrito de santa Marta en los últimos años, ocasionando la tala de árboles nativos del lugar. Analizando lo expuesto por CORPAMAG se observa que esta problemática trae consigo un desequilibrio ambiental que en algunos casos puede presentarse a corto, mediano y largo plazo, convirtiéndose este en un factor severo de cambios climáticos ambientales variables.

El deterioro de las zonas ambientales también se debe a la intervención de la mano del ser humano como es la deforestación o tala indiscriminada de bosques y de zonas verdes, que en muchos casos son utilizados para la ampliación de zonas urbanas, como también para las actividades agrícolas y agropecuarias, causando con ello un deterioro ambiental porque se

presentan en momentos dados inundaciones, deslizamientos y la desaparición de especies vegetales y animales que conforman el ecosistema.

La degradación del ecosistema es causada principalmente por la deforestación, trayendo con ello impacto negativo de las microcuencas, reduciendo de manera considerable las potencialidades productivas de los recursos naturales renovables y aquellas acciones de recuperación ambiental que se hace a través de la reforestación para la reposición de la biodiversidad.

Si bien es cierto, la reforestación constituye un componente de mitigación y prevención contra los efectos negativos de los cambios climáticos, sin olvidar la formación integral y/o educativa sobre el medio ambiente, para que con esto se desarrolle en la población el sentido de pertenencia y conciencia ambiental sobre el cuidado y conservación de los recursos naturales. Es necesario que las personas cuenten con conocimientos y aptitudes que se enmarquen en el trabajo individual o colectivo en la búsqueda de alternativas de solución a la problemática presentada sobre la deforestación.

Por lo expuesto anteriormente el corregimiento de Bonda no es ajeno a la tala desmedida de sus bosques, que en muchos casos se hace de manera ilegal, deteriorando significativamente el suelo y subsuelo ocasionando con ello alteraciones climáticas. Cabe resaltar que Bonda se caracteriza por estar situado en una zona tipo rural y en la actualidad presenta un problema de deterioro en los suelos aledaños a la ribera del río el cual lleva su propio nombre, impactando de manera negativa el flujo del caudal y por ende la disminución la parte boscosa afectando la calidad de vida de la comunidad, porque se reduce la producción de oxígeno, aumento de las temperaturas y el deterioro de las zonas verdes.

Lo anteriormente expuesto, trae como principal causa la pérdida de la biodiversidad y las diferentes condiciones desfavorables de los ecosistemas, generada por la intervención del ser humano. Es por ello que se hace necesario implementar una estrategia pedagógica que contribuya al mejoramiento de la reforestación con especies nativas en el contexto social de la **I.E.D. Bonda.**

Los programas o acciones ambientales llevan un componente social teniendo en cuenta que se trabaja con la comunidad, siendo ésta participante activa de la transformación y

conservación de los recursos naturales a través del trabajo colaborativo. En este caso las actividades que se diseñaron serán desarrolladas por los estudiantes del grado octavo (8) de la **I.E.D Bonda**, con estas se pretende fomentar valores ambientales y la posibilidad de crear, diseñar y ejecutar actividades pedagógicas que permitan poner en práctica para la conservación en este caso para de las especies nativas que forman parte de la zona boscosa del contexto natural del corregimiento de Bonda.

Para poder reforestar la ribera del río y el contexto del corregimiento de Bonda, se hace necesario diseñar una propuesta pedagógica ambiental tomando como referencia la observación directa y/o acercamiento realizado en el periodo de 2020-I, donde se pudo analizar de manera directa el deterioro del cauce y la emisión de rayos solares sobre la cuenca y al suelo por la falta de árboles que ayudan mitigar el impacto del calentamiento de las zonas verdes del entorno de Bonda.

Es por ello que se hace necesario sensibilizar y fomentar valores ambientales sobre el cuidado, conservación y sostenibilidad del medio ambiente para mitigar la contaminación ambiental, el calentamiento global de la tierra y el efecto invernadero; acciones que vienen deteriorando de manera significativa la calidad de vida del ser humano, de la flora y fauna. A través de las acciones de intervención se lograría la recuperación de los bosques, de la biodiversidad, del agua, del clima y por ende mejoraría las posibilidades para el desarrollo social económico y cultural ambiental ofreciéndole calidad de vida a la población.

Por lo anteriormente expuesto, este trabajo de investigación se orientó principalmente en implementar una estrategia pedagógica que contribuya al mejoramiento de la reforestación con especies nativas en el contexto social de la **I.E.D. Bonda**.

en este caso los estudiantes de grado octavo (8) para que sean ellos gestores y multiplicadores sobre la importancia de reforestar y conservar el medio ambiente y equilibrio ecológico a través de viveros escolares, y por ende de contribuyen de manera directa a la disminución de los niveles de contaminación, favoreciendo la regeneración de las especies nativas y facilitando el desarrollo sostenible y el sentido de pertenencia sobre el cuidado ambiental del contexto del corregimiento de Bonda.

Así mismo, implementar una estrategia pedagógica que fomente la reforestación de especies nativas en la **I.E.D. Bonda Santa Marta- Colombia** con los estudiantes del grado octavo (8°), desde su casa con la participación y/o acompañamiento de los padres de familia es uno de los objetivos del presente trabajo de investigación. Esto se realizó de esta manera teniendo en cuenta la época de pandemia.

Es por ello que el presente proyecto de investigación tiene como objeto implementar una estrategia pedagógica que fomente la reforestación de especies nativas en la **I.E.D. Bonda Santa Marta- Colombia** con los estudiantes del grado octavo (8°), es importante resaltar que con esta estrategia de reforestación se puede contribuir con el mejoramiento ambiental del lugar, y por ende a algunas especies de animales que conforman la fauna del ecosistema.

En este sentido cabe mencionar a Pantoja & Guanga (2015), los autores proponen desarrollar estrategias pedagógicas ambientales orientadas hacia los procesos de reforestación y protección de los recursos naturales del nacimiento de la Quebrada la Sardinera” (p.7). es así como desde la propuesta de intervención se pretende realizar el vivero como estrategia que permita la interacción de la comunidad con el entorno a intervenir en el proceso de reforestación.

De la misma manera los autores Pantoja & Guanga (2015a), manifiestan que dentro de las comunidades educativas no se está desarrollando la pertinencia sobre el cuidado y conservación del medio ambiente, es decir que hace falta la cultura de compromiso de preservación de los recursos naturales y por ende la subsistencia de los mismos. Por ello los autores consideran de suma importancia educar y concientizar a la población sobre el cuidado de su entorno natural.

Un elemento importante para la conservación y desarrollo sostenible de las especies nativas es la conformación de viveros escolares y por ende la reforestación, para así mantener el equilibrio del medio ambiente, en algunos sectores del corregimiento de Bonda. Es por ello que se hace necesario que se apliquen acciones que fomenten una cultura de arborización para poder conservar los espacios naturales, teniendo en cuenta que el corregimiento en el momento está pasando por un proceso de colonización y/o expansión de construcción de viviendas por los inmigrantes que llegan de otras regiones del país y de países vecinos, trayendo con ello la deforestación de algunas zonas verdes naturales.

Para la **I.E.D Bonda**, es de gran relevancia este tipo de investigación por los siguientes motivos: el primero, porque sirve como herramienta de apoyo para el proyecto ambiental escolar (PRAE). Como segundo, sirve como mediador entre acciones de mejoramiento ambiental entre la comunidad y la institución, es decir trabajo social en equipo. Y por último cabe resaltar el desarrollo de la pertinencia social, cultural y ambiental por la conservación y sostenibilidad del medio ambiente.

De igual manera este trabajo de investigación se justifica por cuanto le brinda a la comunidad educativa herramientas de información básica relacionada a la construcción de viveros como estrategia pedagógica que fomenten la sostenibilidad y conservación ecológica ambiental apoyado en procesos de enseñanza aprendizaje. De esta manera se pretende que los estudiantes desarrollen estrategias significativas que trasciendan en su proceso cognitivo.

Es por ello, que a través del presente trabajo de investigación se busca implementar una estrategia pedagógica que contribuya al mejoramiento de la reforestación con especies nativas en el contexto social de la **I.E.D. Bonda**. De esta manera se realizó el proceso de reforestación en el contexto de Bonda, para contribuir al medio ambiente y generar espacios biosaludables para la comunidad y por ende se aportaría a resignificación de la flora y la fauna del corregimiento.

1.5 Viabilidad De La Investigación

El desarrollo del presente trabajo de investigación se enmarca desde la modalidad práctica social, el cual comienza desde el diagnóstico u observación directa, de la revisión bibliográfica y de la aplicación de una herramienta para la compilación de información y todo esto relacionado a la construcción de viveros escolares y a la conservación ambiental, a través de los procesos de reforestación.

El presente trabajo de investigación es de vital importancia, teniendo en cuenta que este repercute de manera positiva en el proceso de formación integral de los educandos porque con ellos se desarrollan saberes específicos sobre actividades ecológicas encaminadas hacia la conservación y cuidado del medio ambiente y por ende se contribuye al desarrollo sustentable de las especies nativas que se da en el contexto de Bonda. de igual manera los resultados que generó este trabajo de investigación puede ser consultados o utilizados por docentes de otras

instituciones que se encuentren directamente implicados con procesos sobre educación ambiental.

Cabe resaltar que este trabajo investigativo buscaba desarrollar competencias y habilidades en la población educativa sobre el cuidado y conservación del medio ambiente y con ello el proceso de reflexión, pertinencia y cultura ambiental, para que puedan ofrecer atención y alternativas de solución a problemáticas ambientales presentadas en el futuro buscando mejorar la calidad de vida y el desarrollo sostenible de los recursos naturales.

En cuanto a los recursos financieros fue viable el proyecto de intervención, teniendo en cuenta que la institución prevé los recursos necesarios para la puesta en marcha de la estrategia pedagógica a través del vivero escolar en donde los docentes y estudiantes vinculados dedicaron el tiempo necesario desde sus labores académicas en el área de ciencias naturales y proyectos transversales en un periodo de cuatro horas semanales. Se pudo comprobar la viabilidad del presente proyecto porque conto con los recursos necesarios y con la intervención de sus actores para la ejecución del mismo.

1.6 Consecuencias De La Investigación

El trabajo realizado durante esta investigación, donde se abordó la problemática ambiental de la deforestación de un sector de la ribera del rio Bonda aledaño a la institución educativa que lleva el mismo nombre; la cual se hizo con la misma comunidad educativa a través de la sensibilización y activación de un vivero escolar como estrategia pedagógica que impactara en el entorno social y el medio ambiente del sector afectado.

Los resultados obtenidos a través de esta estrategia pedagógica fueron positivos ya que los jóvenes participantes en el proyecto los notamos motivados por el proceso realizado que en un principio fue de formación; para luego poner en práctica lo aprendido en la construcción, siembra, cuidado, mantenimiento y germinación de las semillas de especies nativas, hasta llegar el momento donde se dio lugar para seleccionar y categorizar las plantas y lugares donde se hizo la reforestación por parte de los estudiantes participantes en el proyecto.

Por lo anteriormente, se puede decir que el proyecto de investigación es muy acertado expuesto, teniendo en cuenta que se pretende dar respuesta positiva a través de prácticas pedagógicas a la problemática relacionada a la deforestación que se vine generando en la

ribera del río Bonda, afectando de tal manera a la institución, porque se viene creando un desequilibrio ecológico en el contexto institucional educativo.

Es por ello que a través de las prácticas pedagógicas ambientales se pudo concientizar y sensibilizar a una parte importante de la población educativa para que vuelvan multiplicadores y para que cuiden y ayuden a mantener el proceso sustentable de las especies nativas que hacen parte importante de la zona boscosa del corregimiento de Bonda. Hay que resaltar que estas especies de árboles han existido desde hace muchísimo tiempo y que por la mano irresponsable de los habitantes del sector se había perdido una parte vital de estas especies.

Las especies nativas reforestadas no solo contribuirán a fijar los nutrientes al suelo, sino que también traerán el regreso de la fauna que existió en este sector y que por la pérdida de estas especies nativas tuvieron que desplazarse abruptamente a sectores que les proporcionaran las condiciones necesarias de vida. Además, con el proceso de reforestación en un determinado tiempo estos árboles contribuirán con la purificación y producción de oxígeno, así como también producirán sombra que ayudaran a disminuir las altas temperaturas producidas por los rayos solares que caen directamente al suelo.

2. ANTECEDENTES Y FUNDAMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN

2.1 ESTADO DEL ARTE

En la actualidad, el planeta enfrenta una gran amenaza derivadas de las actividades realizadas por el ser humano causando la pérdida de la biodiversidad, la alteración de la atmósfera, la degradación del medio ambiente y factores que hacen que se desarrolle un desequilibrio ecológico produciendo de esta manera acciones que desmejore la calidad del medio ambiente.

Teniendo en cuenta, que para la construcción del presente trabajo de investigación se basará sobre unos fundamentos teóricos que se relacionan directamente con la temática a desarrollar, donde se sustenta la importancia de diseñar e implementar acciones encaminadas al desarrollo sustentable de las especies nativas en la **I.E.D Bonda** del distrito de Santa Marta. Es por ello que nuestro trabajo investigativo se enmarcará desde las categorías de vivero en casa, especies nativas y la reforestación como factores de incidencia para la transformación social del entorno de la comunidad educativa de la Institución de Bonda.

El presente trabajo trata algunos conceptos relacionados a la problemática que se aborda con referencia a lo establecido previamente, partiendo de la deforestación o tala indiscriminada de los bosques que afectan el planeta y que cada vez representa una amenaza para la fauna y la flora de cualquier ecosistema y por consiguiente para la vida del hombre causante de este daño ambiental.

En ese mismo orden de ideas cabe mencionar el trabajo de grado titulado: “Evaluación de las Tasas de Germinación y Supervivencia de Cinco Especies Vegetales en Vivero y en Áreas Degradadas en los Bosques Montanos del Noroccidente de Pichincha” elaborado por Aguiar Zabala María Gabriela (2020) para optar al título de maestría de investigación, cambio climático, sustentabilidad y desarrollo de la Universidad Andina Simón Bolívar de Ecuador.

Dentro del marco del objetivo general, Aguiar Zabala (2020a) la autora propone a contribuir a procesos de restauración forestal a través de la generación de viveros para supervivencia de especies de plantas útiles para la restauración. Desde esta perspectiva la maestrante presenta como diseño metodológico cuasi-experimental porque muestra un plan de trabajo donde pretende estudiar el impacto de los procesos de cambio en la situación

presentada en la sustentación del problema, igualmente desarrollo su trabajo de investigación en cuatro fases que son: preparación de semillas, construcción del vivero, acondicionamiento del espacio para el experimento y germinación y supervivencia.

En ese sentido Aguiar Zabala (2020b) concluye manifestando que es posible mejorar los ambientes naturales a través de la reforestación realizada con viveros. Resalta que los viveros son importantes porque juegan un papel considerable en la germinación y cuidado de las semillas, de igual manera sustenta que los viveros son útiles para el proceso de reforestación de áreas degradadas sobre todo en los bosques montanos del noroccidente de Pichicha.

La autora manifiesta que los viveros son fundamentales para la conservación de plantas nativas y árboles frutales que hacen parte del ecosistema y que ayudan a mantener el equilibrio ecológico disminuyendo en gran medida el impacto negativo asociado al cambio climático, además el proceso de reforestación cuenta con varias bondades para el ser humano y los animales, por tal razón los viveros de árboles y plantas nativas son fundamentales para el desarrollo sostenible de los ecosistemas.

Teniendo en cuenta lo expuesto por Aguiar Zabala (2020) el trabajo de investigación es muy importante teniendo en cuenta el objetivo principal que se desarrolló en el presente estudio investigativo que consistía en la creación de viveros de plantas nativas y frutales para realizar procesos de reforestación con los estudiantes del octavo grado (8) de la I.E.D Bonda, con el propósito de contribuir al desarrollo sustentable de su entorno.

De igual manera debe señalarse que el trabajo realizado por Aguiar Zabala (2020) es sumamente significativo porque resalta aspectos relevantes sobre la creación y cuidado de los viveros de plantas nativas y árboles frutales para los procesos de reforestación, buscando a través de esta actividad de reforestación mejorar el equilibrio ecológico del contexto de Bonda.

Por lo anteriormente expuesto cabe mencionar el artículo titulado la degradación de los bosques: porque afecta a las personas y a la vida silvestre de la revista “Descubre WWF”, de junio 11 de 2019 editada por Lorin Hancock, el autor sustenta en su artículo que cerca del 47% de los bosques del mundo están en alto riesgo de deforestación o degradación para el año 2030. Según el autor, la deforestación se refiere a la tala de un bosque, eliminando por

completo, para dar espacio a algo más en su lugar, la realidad de la deforestación es impresionante ya que los bosques están desapareciendo cada vez de manera alarmante, en cuanto a la degradación Hancock hace referencia a que aún el bosque existe, pero que ya no funciona bien y que no puede ser sustentable para la vida silvestre ni para las personas.

Teniendo en cuenta la problemática abordada en este trabajo de investigación se observa como lo relacionado anteriormente guarda una gran semejanza debido al daño ambiental que se viene presentando en el contexto de Bonda ocasionado por la deforestación debido al crecimiento poblacional que afecta de manera directa al entorno natural causando el aumento de la temperatura ambiental y por ende el desequilibrio ecológico.

En ese mismo orden de ideas cabe mencionar el trabajo de grado de Chuquichaico Samaniego Luis Alberto (2016), quien para optar el título de doctor en medio ambiente y desarrollo sostenible de la universidad inca de Perú presento como trabajo de grado titulado: “Impacto de la reforestación en la recuperación de los suelos degradados en la microcuenca del río Monzón-Región Huánuco”. El autor presenta como objetivo general determinar el impacto de la deforestación de los suelos degradados en la microcuenca del río Monzón-Región Huánuco.

Para el desarrollo del presente trabajo de investigación Chuquichaico Samaniego (2016a), utiliza como diseño metodológico la investigación mixta compuesta del método cuantitativo y cualitativo teniendo en cuenta que compilara información primaria a través de instrumentos de recolección como es la encuesta y donde trabaja con una población potencialmente beneficiada de 166 encuestados. El procesamiento de la información fue realizado a través de la hoja de cálculo de Excel donde se empleó métodos estadísticos, promedio y porcentaje con su respectiva interpretación.

En ese mismo orden de ideas, Chuquichaico Samaniego (2016b), concluye manifestando que es importante crear masas forestales o bosques reforestados por que favorecen la recuperación de los bosques degradados por el proceso de la deforestación en la microcuenca del río Monzón-Región Huánuco. De igual manera cabe resaltar que los habitantes que se encuentran en la ribera del río mostraron un gran interés en la recuperación de los suelos comprometiéndose en hacer parte del proceso de la reforestación para así, ser consecuentes con la conservación del medio ambiente y la recuperación de la cuenca del río Monzón.

La tesis presentada por Chuquichaico Samaniego (2016), es de vital importancia y de gran relevancia para el presente trabajo de investigación teniendo en cuenta que a través de los procesos de reforestación que se van a desarrollar con los estudiantes del grado octavo de la **I.E.D Bonda** se busca un equilibrio ecológico en la ribera y la cuenca del río Bonda, favoreciendo en gran medida el entorno donde se encuentra inmersa la institución educativa.

De igual manera Chuquichaico Samaniego (2016), propone reforestar para conservar los suelos que a través de la deforestación estos son degradados y por ende genera la disminución del cauce del río. Es por ello, que a través del presente trabajo de investigación se propone diseñar viveros caseros con árboles nativos y frutales para que sean plantados en la ribera del río Bonda y evitar con esto la intervención de manera directa de los rayos solares a la cuenca del río Bonda y la degradación del suelo.

Cabe resaltar que el entorno del río Bonda se presenta una biodiversidad de flora y fauna y esto es debido al relieve de las estribaciones de la Sierra Nevada de Santa Marta, el cual permite las condiciones óptimas para realizar un buen desarrollo de reforestación y recuperación del medio ambiente, porque cuenta con un suelo potencialmente rico en materia orgánica que permite la diversificación productiva y el equilibrio ecológico natural.

De igual manera cabe mencionar algunos trabajos de investigación a nivel nacional relacionados con la temática investigativa que trata sobre la creación de viveros para realizar procesos de reforestación con estudiantes de octavo grado (8) de la **I.E.D Bonda** y así contribuir al desarrollo sustentable en el contexto de la ribera del río que lleva su propio nombre y por ende en el contexto de la institución educativa.

Otro aspecto muy relevante es el que se da en la Organización de las Naciones Unidas (ONU 2005;2010), desde ahí se han incentivado propuestas en diferentes ámbitos para alcanzar una formación estructurada, que forme a los ciudadanos en torno a una ética ambiental que incluyan dentro de sus valores, y es desde la escuela donde se encuentran los espacios más idóneos para desarrollar cultura y conciencia ambiental y así, brindarle la posibilidad de comprender la relevancia y pertinencia que representa toda intervención ambiental, bien sea por parte del hombre o de fenómenos de la naturaleza.

En ese sentido, se puede inferir, bajo esta perspectiva que el desarrollo del conocimiento ambiental se logra explicar cómo el elemento intelectual que desde la institución educativa se le pueda brindar a los estudiantes, como requisito previo para ejecutar acciones de aprendizaje idónea para la preservación y la sostenibilidad del medio ambiente, cuya finalidad sería evitar o reducir el deterioro ambiental en el cual el ser humano se desenvuelve.

En este sentido es fundamental que se vaya generando acciones de mejora continua, desarrollo de valores, habilidades y desarrollo de competencias. Y así mismo adoptar las actitudes necesarias para proteger la calidad ambiental y ayudar a la reforestación en la ribera del río Bonda de la ciudad de Santa Marta, a través de las prácticas sociales y culturales formuladas desde el Proyecto Educativo Ambiental (PRAE) de la **I.E.D Bonda**.

Con el presente trabajo de investigación se busca proponer un camino pedagógico – metodológico, que, mediante el diseño e implementación de estrategias didácticas referidas a la reforestación de las especies nativas, con el propósito que se favorezca la construcción del conocimiento reflexivo en las y los estudiantes del grado octavo con la intención que estos se conviertan en multiplicadores y agentes de cambio en lo relacionado a la conservación de espacios libres de contaminantes sólidos y en el sostenimiento del mismo a través de la reforestación.

Así mismo, se plantea como diseño metodológico la Investigación Acción Participativa (IAP), teniendo en cuenta que el trabajo estaba dividido en fases: diagnóstico curricular, elaboración de instrumento exprofeso, para evaluar conocimientos y actitudes se procedió a analizar de manera cualitativa los datos del diagnóstico curricular y la recaudación de las pesquisas y el diseño de un cuestionario de escala de actitudes para finalmente diseñar la propuesta didáctica.

En este sentido también se puede mencionar el artículo indexado de Serviche y otros (2016), los autores manifestaron que la educación ambiental es la base cultural y estrategia para el desarrollo sostenible, y se basaron en la realización de una revisión de la literatura científica disponible en las bases de datos indexadas, empleando como palabras de búsqueda: ambiente, cultura, educación, sociedad, sostenibilidad y participación ciudadana.

Serviche, (2016), con su estudio analizó cualitativamente los aportes y avances que se han realizado en materia de educación ambiental, desarrollo sostenible, a partir de la literatura científica disponible en las bases de datos científicas. En el estudio, se resalta la importancia de la educación ambiental como eje transversal para el desarrollo sostenible. Así mismo, plantea la educación ambiental como referente para lograr un equilibrio entre el ser humano y el entorno.

Su trabajo, constituye un valioso aporte teórico y de actualización para los procesos de formación de ciudadanos ambientalmente responsables. Es decir, desarrollar competencias en los educandos a través de Estrategias Pedagógicas Sustentables ecológica o de desarrollo sostenible ambiental que ayude a preservar el entorno interno y externo de la **I.E.D Bonda** del Distrito de Santa Marta.

Es así que dentro de este marco cabe mencionar a Román Espinoza Tatiana María (2018), quien para optar el título de Magister en Asentamientos Humanos y Medio Ambiente de la Pontificia Universidad Católica de Chile, desarrolló el trabajo de investigación Rol de la educación ambiental en la gestión ambiental local: Análisis de los programas ambientales en la Ilustre Municipalidad de Santiago, Chile.

Dentro de esta perspectiva, Román Espinoza (2018) plantea, “Analizar el rol de la educación ambiental en la gestión ambiental local, a partir de los programas ambientales que implementa la Municipalidad de Santiago” con el propósito de comprender el impacto que tienen la formación ambiental desde la institución educativa y la gestión ambiental en el ámbito local desde la figura definida desde las políticas y normatividades públicas.

Así mismo manifiesta que el enfoque de la investigación es de tipo mixto que representa “la integración sistemática de los métodos cuantitativos y cualitativos en un solo estudio con el fin de obtener una ‘fotografía’ más completa del fenómeno” (Hernández et al, 2010, pág. 546). Así mismo, sustenta que el tipo de investigación es exploratorio para indagar sobre las prácticas de educación ambiental que se desarrollan en el municipio, teniendo en cuenta el poco desarrollo de la temática a nivel local y con el firme propósito de aportar con conocimiento al respecto.

Igualmente sustenta que el diseño metodológico también es descriptivo al utilizar datos relacionados con la educación ambiental formal y no formal para categorizar y caracterizar los procesos de gestión que favorecen o dificultan su aplicación. En ese mismo orden de ideas concluye manifestando que es necesario que se fortalezcan los procesos de enseñanza – aprendizaje desde las instituciones de educación no importando el nivel formativo, sino que este redunde en el ámbito local de la municipalidad para alcanzar el éxito de los programas ambientales municipales implementados.

Es una herramienta que prepara a la población para la participación ciudadana en los problemas ambientales que les afectan como comunidad. Es así como en la municipalidad de Santiago la EA resulta ser parte fundamental de los proyectos desplegados en la comuna, sin embargo, por sí sola no es suficiente puesto que se requiere de un apoyo sistemático en el tiempo que este depende de la formación educativa de sus participantes. (Espinoza, 2018. P34).

Así mismo, se puede inferir que desde la óptica de la sostenibilidad la educación ambiental recoge principios y aportes que desde el contexto educacional desarrolla competencias para que los y las estudiantes afronten las nuevas amenazas de contaminación, generada por el ser humano. La acción primordial de la educación ambiental es contribuir desde las instituciones de educación el desarrollo cognitivo y la sensibilización ecológica - ambiental buscando con ello que los y las estudiantes tengan una inserción o rol importante en el proceso del desarrollo sostenible de su contexto y del país.

Por lo anterior, es necesario plantear que la institución educativa no se convierta solo en un dispositivo de transmisión de valores predeterminados, sino de que se convierta en un espacio donde se construyan y se desarrollen valores y principios ambientalistas para que redunden en el entorno íntimo y exterior de la **I.E.D Bonda**, y así permitir a la comunidad educativa, “avanzar en la construcción de conductas, actitudes, criterios y comportamientos hacia la sostenibilidad de una determinada sociedad, sin perder de vista el planeta en su conjunto”.

En ese mismo sentido cabe resaltar el trabajo de tesis: “Plan Estratégico Para la Restauración Forestal de Ecosistemas Terrestre Húmedos en la Provincia de Guayas”. elaborado por Zambrano Caicedo Eddy Geovanny (2015), para optar el título de Maestría en Ciencias Manejo Sustentable de Biorrecursos y Medio de la Universidad de Guayaquil Ecuador.

Zambrano Caicedo, E.G (2015a), plantea en su objetivo general desarrollar un “Plan Estratégico para la Restauración Forestal de Ecosistemas Terrestre Húmedos en la Provincia de Guayas” de igual forma el presenta un diseño metodológico con un enfoque cualitativo, se observa en él la descripción de una situación y una propuesta a través de la creación de un gran vivero forestal provincial enfocado en especies de bosque húmedo tropical, creación de viveros forestales en comunidades aledañas a las áreas a restaurar y que puedan contrarrestar los daños ocasionados a los ecosistemas, los cuales se vienen presentando en el contexto social de la provincia de Guayas en Ecuador.

Finalmente, Zambrano Caicedo, E.G (2015b) concluye manifestando la importancia de la conservación y recuperación de los servicios ecosistémicos que brindan los ecosistemas terrestres húmedos de Guayas, siendo uno de los factores naturales ambientales primordiales para la provisión de agua al consumo humano y para el desarrollo de las actividades agropecuarias.

En ese mismo orden de ideas Zambrano Caicedo, (2015c) ha concluido que es importante a través de procesos de reforestación mantener el equilibrio ecológico haciendo partícipes de manera activa la comunidad de Guayas para que desarrollen el sentido de pertenencia y la sensibilidad ambiental a través de la preservación del ecosistema garantizando el desarrollo sustentable y por ende el mejoramiento de la calidad de vida de todos los habitantes de Guaya.

El trabajo de investigación propuesto por Zambrano Caicedo, (2015d) es un buen referente bibliográfico teniendo en cuenta que plantea en su objetivo general un plan estratégico para restaurar los ecosistemas terrestres húmedos, en ese sentido tiene una relación directa con el presente trabajo de investigación, teniendo en cuenta que se busca con este la creación de estrategias metodológicas ambientales a través de la construcción de viveros para la recuperación de los ecosistemas de la ribera y del contexto de la **I.E.D. Bonda** con la participación de los estudiantes de octavo grado, docentes y padres de familia, para que desde

esta perspectiva se genere una cultura sobre la importancia de la conservación de los recursos naturales.

Por lo anteriormente expuesto es importante desarrollar procesos de gestión y sensibilización sobre la importancia de mantener el equilibrio ecológico teniendo en cuenta los beneficios que este nos brinda. Es por ello que los proyectos educativos medio ambientales deben ir direccionado a generar cultura ecológica ambiental para que sean gestores para la conservación y cuidado de los ecosistemas, acciones que se pueden lograr a través de la reforestación y mantenimiento de las zonas verdes o boscosas.

En este sentido cabe mencionar en el ámbito nacional la revista de educación en biología (2018), que trata sobre el Proyecto de Reforestación Urbana en el Colegio Campestre ICAL (Chía, Cundinamarca, Colombia), editado por Rangel Silva María Natalia. El presente artículo tiene como objetivo principal realizar un proceso de reforestación urbana en el colegio campestre del municipio de Chía departamento de Cundinamarca, que tiene como propósito conformar bosques nativos en el entorno del colegio que aporten a la conformación del ecosistema empoderando a los estudiante y padres de familia a los procesos dirigidos a la educación ambiental.

En ese mismo orden de ideas Rangel Silva (2018a), propone como diseño metodológico la investigación acción participativa, partiendo de tres rutas metodológicas como es la germinación, siembra y trasplante de especies nativas. Este proceso conlleva a la profundización y divulgación de acciones de reforestación y apadrinamiento de árboles por parte de la comunidad académica.

Así mismo Rangel Silva (2018b), sustenta que el surgimiento del vivero fue conformado por estudiantes para buscar enfatizar sobre aspectos relevantes concernientes a campañas ambientales que se realizan con estudiantes y padres de familia buscando fortalecer el proceso de aprendizaje de los dicentes y por ende contribuir al mejoramiento continuo del ecosistema de la región, como también al apadrinamiento de las especies nativas para su cuidado y conservación.

En este sentido Rangel Silva (2018c), concluye que es importante generar cultura ambiental desde las instituciones de educación con la participación activad estudiantes, padres de

familia, docentes y directivos docentes para que aporten a la transvaloración de la vida en la escuela, convirtiéndose así en un compromiso que va más allá de las aulas de clases y que buscan enfatizar aspectos relevantes ambientales de la educación formal y por ende el fortalecimiento de la calidad de vida a través de los ecosistemas naturales.

Este artículo indexado es un gran referente teniendo en cuenta que toca aspectos muy relevantes que se tocaron en el presente trabajo de investigación que es la reforestación a través de la construcción de viveros con la participación activa de estudiantes, padres de familia, docentes y directivos docentes, buscando generar en los actores participantes una cultura ambiental encaminada a la conservación y el equilibrio ecológico.

Desde este marco referencial el presente proyecto de investigación no solo busca la construcción de viveros con árboles nativos o frutales con la participación de la comunidad educativa, sino generar en ellos aprendizajes y una cultura ambiental encaminada a la conservación y preservación de las zonas boscosas de la **I.E.D. Bonda** acción que se puede hacer a través de los viveros escolares o viveros en casa y así contribuir de manera directa con el equilibrio ecológico del entorno.

De igual importancia, cabe referenciar el artículo indexado de Echeverría, Montero, Villar & otros (2018), donde hacen mención sobre la: “Reforestación y Conservación de Árboles Nativos en el Corregimiento de San Rafael Municipio de San Sebastián, Magdalena”, los autores plantean como objetivo analizar el estado actual de la deforestación como una de las acciones del hombre en el uso indiscriminado de los recursos naturales especialmente en la tala y quema de los bosques.

Echeverría, Montero, Villar & otros (2018a), proponen realizar acciones encaminadas a la conservación de los árboles de especies nativas tanto en el espacio urbano como rural, teniendo en cuenta que los árboles son medios naturales que acondicionan el micro clima generando beneficios a la comunidad. Ese sentido los autores anteriormente mencionados plantean procesos de reforestación con la comunidad como una salida paulatina a la destrucción del medio ambiente y el cambio climático que se da en la región. Es por ello que proponen como estrategia incrementar el número de árboles de especies nativas para conservar y preservar las zonas verdes y por consiguiente aumentar la flora y fauna que beneficien a la comunidad.

De igual forma, Echeverría, Montero, Villar & otros (2018b), proponen como metodología investigativa el paradigma fundamentado en la reflexión crítica buscando con ellos reformar la realidad social y la problemática presentada. Igualmente, la investigación fue de tipo cualitativo con enfoque descriptivo teniendo en cuenta que se hace una descripción de las cualidades de los fenómenos que aquejan el desequilibrio ambiental del corregimiento de San Rafael del Municipio de San Sebastián, Magdalena.

Por otra parte, los autores Echeverría, Montero, Villar & otros (2018c), tomaron como escenario como desarrollo de la investigación la IED Luis Millán Vargas del Municipio de San Sebastián Magdalena el cual conto con una participación activa de cuarenta (40) personas conformado de la siguiente manera: veinte (20) estudiantes de diferentes grados y veinte (20) miembros de la comunidad. Igualmente se empleó un instrumento de recolección de información que contaba con diez preguntas abiertas donde se preguntaba sobre los efectos que conlleva a la deforestación de entorno objeto de estudio.

En resumidas cuentas, Echeverría, Montero, Villar & otros (2018d), manifiestan como conclusión que es importantes los procesos de reforestación teniendo en cuenta que en la actualidad se perciben alteraciones del cambio climático, causando con ello una devastación a la biodiversidad la cual es causada por la mano del ser humano. De igual manera se logró la participación activa en el desarrollo del proyecto ambiental de los actores principales entre ellos estudiantes y comunidad, logrando el desarrollo de conciencia ambiental y a la conservación de los entornos verdes y sostenibles.

Particularmente el artículo indexado Echeverría, Montero, Villar & otros, es un referente bibliográfico de gran importancia porque el presente trabajo de investigación busca impactar de manera positiva e integral acciones para la conservación, equilibrio y sustentabilidad del entorno y de la ribera del río como también el contexto de la I.E.D. Bonda, con el propósito de trascender a un plano de protección hacia la naturaleza y por consiguiente a la preservación de árboles nativos de la región.

De igual manera en el ámbito local cabe mencionar a Paso Vides, Amanda Lucia., Sepúlveda Quintero, Nellys Johana (2018) y su trabajo titulado “Educación Ambiental para Generar una Cultura Ecológica en la Institución Educativa Distrital Inedter de Santa Marta”,

para optar el título de Maestría en Desarrollo Integral de Niños y Adolescentes con la Universidad Cooperativa de Colombia.

En este sentido Paso Vides & Sepúlveda Quintero., (2018a), las autoras buscan como objetivo general proponer en su trabajo investigativo una estrategia de educación ambiental, que permita el desarrollo de una cultura ecológica sostenible con los estudiantes de la institución educativa INEDTER. Y de esta manera desarrollar valores, destrezas y una conciencia crítica en los estudiantes de la institución educativa, como también impulsarlos a ser agentes participes activos dentro del proceso de desarrollo de la cultura ambiental, que conlleve a la preservación y conservación de los recursos naturales.

En este orden de ideas Paso Vides & Sepúlveda Quintero., (2018b), enmarcan su trabajo investigativo en el enfoque descriptivo, la cual le permite analizar los datos recolectados, para así plantear una Estrategia de Educación Ambiental que les Permita Desarrollar una Cultura Ecológica Sostenible con los Estudiantes de la Institución Educativa INEDTER. Es de gran importancia generar conciencia ambiental que beneficie no solo a la comunidad educativa sino a la comunidad en general, para así poder mantener un equilibrio ecológico en el contexto donde se encuentra inmersa la institución.

Cabe mencionar que Paso Vides & Sepúlveda Quintero., (2018c), desarrollaron el trabajo investigativo con una población de 60 estudiantes los cuales oscilaban en edades entre 5 y 17 años de grado cuarto (4), permitiéndoles trabajar con hechos reales, en los cuales los niños podían evidenciar la problemática ambiental en la cual está inmersa la institución y poder generar con ello la oportunidad de realizar acciones encaminadas a formar una cultura ambiental para la conservación y cuidado del medio ambiente natural y por ende se contribuye al desarrollo sostenible.

De igual manera Paso Vides & Sepúlveda Quintero., (2018d), resaltan la importancia de lograr la participación activa durante el desarrollo del proceso de los miembros de la comunidad educativa como fue la creación de fichas, carteles entre otros; que a su vez permitieron afianzar los conocimientos de medio ambiente por parte de los estudiantes, como también generar una cultura de cuidado y conservación de los recursos naturales con que cuenta la comunidad.

En ese mismo orden de ideas Paso Vides & Sepúlveda Quintero., (2018), concluyen que fue de suma importancia la participación constante de la población objeto de estudio durante el proceso de desarrollo de la propuesta, porque con ello hubo una intervención de saberes obtenidos en el aula de clases, y desde esta perspectiva se buscó la mejor estrategia para dar solución a la problemática presentada.

Igualmente cabe resaltar lo que plantea Paso Vides & Sepúlveda Quintero., (2018), en las conclusiones que a través de las estrategias ambientales implementadas se logró el desarrollo del pensamiento crítico-reflexivo, de igual manera los estudiantes participantes se sintieron motivados y se pudo observar el desarrollo de sus habilidades y destrezas a través de las experiencias vividas. Así mismo durante el proceso de ejecución del presente trabajo investigativo se notó un gran progreso en la creatividad individual y grupal, y además se trabajó de manera transversal con la ética resaltando los valores colectivos, tales como la solidaridad, responsabilidad, respeto y cooperación mutua, mediante el proceso de aprender haciendo, en el que participaron de manera activa estudiantes, padres de familia, docentes y directivos docentes.

Por lo anteriormente expuesto es importante desarrollar estrategias metodológicas que permitan desde la escuela sensibilizar y reflexionar sobre la preservación y conservación de la flora y la fauna, entre ellos los árboles, los cuales se han visto amenazados por la tala indiscriminada de los bosques que afectan de manera directa el caudal del río Bonda. Es por esto que se hace necesario incentivar acciones desde la institución educativa que fomenten una cultura ambiental relacionada al desarrollo sustentable del contexto del río Bonda, evitando el desequilibrio ambiental que en la actualidad se presenta.

2.2 Marco Teórico

En el transcurso de esta investigación se puede observar que las instituciones de educativas son un referente para el desarrollo de saberes, actitudes convirtiéndose en las bases fundamental de la sociedad para así incorporar individuos formados integralmente los cuales harían parte del factor del desarrollo social. Por esta razón los estudiantes vienen afrontando un proceso de transformación cognitiva, basadas en los estándares de calidad y en los derechos

Básicos de Aprendizaje planteados por el Ministerio de Educación Nacional (MEN), Jean Piaget (1896-1980) planteó que los elementos fundamentales que hacen parte del desarrollo psicosocial de la población educativa para incursionar de manera crítica y activa en la sociedad del conocimiento.

Las instituciones de educación proporcionan espacios de formación individual y colectiva buscando el desarrollo cognitivo de la población educativa, es decir, convirtiéndose en un espacio de trasmisión de conocimientos, de cultura y de comportamientos éticos. Es allí donde hace parte la formación integral, donde se da inicio al perfeccionamiento intelectual y a la percepción o comprensión del conocimiento. Es por ello que los procesos de enseñanza aprendizaje alcanzan la integralidad mediante acciones encaminadas a la transformación social. Lo anterior hace referencia a lo expresado por Lev Vygotsky (1896-1934) en su teoría de interacción social del individuo con su entorno.

Es desde este punto de vista que se busca desarrollar en los estudiantes del octavo grado (8) de la I.E.D. Bonda saberes relacionados a la conservación del medio ambiente y generar en ellos responsabilidad social basados en una cultura ambientalista donde pueden aportar a la conservación y preservación del medio ambiente a través del conocimiento adquirido en sus procesos de formación integral.

Desde esta perspectiva el presente trabajo de investigación propone desarrollar estrategias pedagógicas que fortalezcan el aprendizaje sobre la construcción de viveros y la importancia de ellos en la conservación del medio ambiente y su sustentabilidad. Por lo anteriormente expuesto se busca desde los procesos de enseñanza aprendizaje desarrollar esquemas del pensamiento formativo como lo argumenta Jean Piaget (1896-1980) para hacer de la población educativa como actores activos encaminados a la conservación y preservación del medio ambiente.

En esta medida hace que la educación sea un proceso completo e integral buscando desarrollar en los estudiantes saberes encaminados a fortalecer su integridad, responsabilidad social y cultura ambiental, esto debido a la relación existente entre el ser humano y la naturaleza, por tanto, la clave del desarrollo social ambiental está en la aprehensión del conocimiento y la puesta en práctica de los mismos.

Para la puesta en marcha del presente trabajo de investigación se hace referencia a la teoría del constructivismo por este se concibe como un proceso a través del cual el estudiante construye el conocimiento desde lo más simple hasta lo más complejo y de igual manera desarrolla esquemas en la construcción de su saber a través de la experiencia para lograr así un aprendizaje significativo.

2.2.1 Teoría constructivista

El presente trabajo investigativo se enmarca en “El constructivismo como teoría y método de enseñanza”. Cabe resaltar que uno de los exponentes del constructivismo es Piaget, J (1896-1980) manifiesta que el conocimiento se construye siguiendo unos estados de la conciencia que va desde el nacimiento y que marca toda la vida del individuo. Estos estados son la organización, la integración de la información y la transformación de la información, estos esquemas buscan el equilibrio entre los nuevos aprendizajes acompañados de su experiencia de vida.

El constructivismo de Piaget, J (1896-1980) se basa en el conocimiento que el individuo construye a través de la experiencia y de los esquemas mentales anteriormente mencionados los cuales son los saberes previos que posee cada persona. Desde esta perspectiva y basada en la teoría del constructivismo se puede desarrollar aprendizajes significativos a partir de las interacciones que el individuo tiene con el medio que lo rodea.

Así mismo, Vygotsky, L (1896-1934), realiza un aporte al constructivismo en el cual argumenta que el conocimiento es un proceso de interacción entre el sujeto y el medio, pero entendiendo como medio el aspecto social y cultural no solamente el físico. En ese sentido Vygotsky manifiesta que el conocimiento no es una copia de la realidad, sino que se enmarca en un proceso dinámico e interactivo donde el ser humano interpreta y construye su conocimiento basado en sus vivencias obtenidas a través del entorno que lo rodea.

En ese mismo orden de ideas cabe mencionar a Coll, C (1997), el autor manifiesta que el conocimiento no es una copia de la realidad, sino que es un proceso de aprendizaje que se obtiene a través de la dinámica social y la información externa, la cual es interpretada por la mente y se va construyendo de manera progresiva a través del análisis y del pensamiento crítico reflexivo. Es decir que el constructivismo se centra en la adquisición del conocimiento

del ser humano a través del aprendizaje significativo, transformando el saber en habilidades y destrezas.

Según lo propuesto por Piaget, J (1896-1980), Lev Vygotsky, L (1896-1934), Coll, C (1997), se puede inferir que el aprendizaje es el factor fundamental para la construcción del conocimiento, teniendo en cuenta que el pensamiento humano se adapta de manera gradual a la adquisición del saber, es decir, que este evoluciona a través de la información que obtiene el ser humano del entorno en el cual se desenvuelve. Es por ello que la teoría del constructivismo es de vital importancia para el desarrollo del presente trabajo investigativo, porque se pretende a través de éste que el estudiante adquiera saberes, habilidades y destrezas en lo concerniente a la construcción de viveros y conservación, preservación del medio ambiente y de su desarrollo sustentable.

Cabe resaltar también en este marco teórico el análisis realizado por Ortiz Granja Doris (2015), argumenta que el conocimiento es una construcción del ser humano: cada persona percibe la realidad, la organiza y le da sentido a través de constructos gracias a la actividad de su sistema nervioso central lo que contribuye a la edificación de un todo coherente que da sentido y unicidad a la realidad. Analizando esta definición se puede afirmar que es esta la teoría que más se enmarca al proyecto de investigación partiendo del conocimiento que cada estudiante desarrolla al momento en que elabora o construye su propio vivero con orientación del docente y ayuda del padre de familia. Ortiz Granja señala que entre los autores que han planteado esta teoría sobre el aprendizaje se encuentran Piaget, J (1896-1980), Vygotsky, L (1896-1934).

Así mismo Ortiz Granja, Doris (2015a), argumenta que Jean Piaget en su teoría sostiene que el conocimiento se transforma mediante un proceso de maduración que conlleva a conocimientos cada vez más complejos lo que facilita una mayor relación con el ambiente en que se desenvuelve el individuo como ser humano dentro de una sociedad. Es decir, que la construcción del conocimiento es esencialmente basada en el saber-hacer, y en la mediación social que es el factor importante para mayor habilidad de análisis y reflexión sobre un aspecto relevante.

Cabe destacar que con el desarrollo del presente trabajo de investigación se construye una educación sustentable enfocada para que aporte de manera justa y equilibrada al medio

ambiente y esto se logra a través de procesos de formación integral donde se combina el saber, el hacer y el ser, buscando desde lo teórico y lo práctico una educación humanística donde existe una relación entre el ser humano y la naturaleza, donde se resalte la importancia de mantener a través de sus saberes el desarrollo sustentable del medio circundante donde vive.

En ese mismo orden de ideas cabe mencionar que según los autores Serrano, J y Pons, R (2011) explican que: El constructivismo cognitivo parte de la teoría de Piaget, J (1896-1980), en donde éste postula que el proceso de construcción del conocimiento es individual que tiene lugar en la mente de las personas y relaciona nuevas informaciones con las ya existentes, mientras que Vygotsky, L (1896-1934) expone un constructivismo socio-cultural en donde el factor social juega un papel importante y determinante en la construcción del conocimiento.

Por otra parte, los autores Saldarriaga-Zambrano, Bravo- Cedeño, Loor (2016) exponen que para Jean Piaget el desarrollo intelectual es un proceso de reestructuración del conocimiento que inicia con un cambio externo creando un conflicto o desequilibrio en la persona el cual modifica la estructura que existe, elaborando nuevas ideas a medida que el ser humano se desarrolla.

Si se puede observar este aporte trata de cómo se va desarrollando el conocimiento a través del proceso en que se ejecutan las acciones planeadas por los docentes y elaboradas por los estudiantes en la manera como se evidencia la participación en la elaboración de vivero en casa para reforestar un lugar cercano a sus viviendas.

2.2.2 Estrategias Pedagógicas

Dentro de las instituciones educativas es importante desarrollar diferentes estrategias pedagógicas, por ello cabe mencionar que Gamboa, García, Beltrán. (2013) definen “Estrategia Pedagógica” a todas las acciones realizadas por el docente, con el fin de facilitar la formación y el aprendizaje de los estudiantes y que componen los escenarios curriculares de organización de las actividades formativas y de la interacción del proceso enseñanza aprendizaje donde se logran conocimientos, valores, prácticas, procedimientos y problemas propios del campo de formación.

Cabe destacar que existe una relación de la anterior definición con este trabajo investigativo ya que en él se evidencian acciones planeadas y ejecutadas por docentes con el fin que los

estudiantes de grado (8) de la **I.E.D Bonda** adquieran una formación y aprendizaje a través de actividades que permitan contribuir con la preservación y conservación del entorno.

En ese mismo sentido Prieto, J (2004) plantea que la problemática presentada en la pérdida y degradación de los recursos forestales en México como el uso del suelo para la agricultura y ganadería, incidencia de incendios forestales, mortalidad del arbolado, tala ilegal e insuficiencia de regeneración natural. Para contrarrestar este problema se propone reforestar a través de la recolección de germoplasma y la producción de plantas en viveros. En este caso las prácticas de vivero permiten definir el tipo de plantas que se quiere producir.

Se evidencia la similitud que esta tesis guarda con la que se está planteando sobre “Vivero en casa como estrategia pedagógica en la reforestación con especies nativas de Bonda” Lo planteado por Prieto, J (2004) cuando busca contrarrestar la problemática como incendios forestales, mortalidad del arbolado, tala ilegal e insuficiencia de regeneración natural a través de la reforestación por medio de la recolección de germoplasma y la producción de plantas en viveros.

2.2.3 Aprendizaje Significativo

En ese mismo orden de ideas cabe mencionar a Ausubel, D (1918-2008), “aprendizaje significativo” el autor sustenta que a través de estrategias pedagógicas se puede lograr aprendizaje significativo teniendo en cuenta que se desarrollan las competencias formativas y habilidades, permitiéndole al educando generar conocimiento y por ende desarrolle el pensamiento crítico – reflexivo.

Estas teorías son de gran aporte en esta investigación y se observa estrechamente relacionado con el estudiante cuando sus saberes previos parte de la cultura en la que nace y su interacción social con otros estudiantes, docentes y miembros de la comunidad educativa, además que la ejecución del proyecto le permite construir su propio conocimiento permitiendo alcanzar un aprendizaje significativo al entrar en contacto con el objeto de conocimiento.

Cabe resaltar que, de acuerdo al proceso de esta investigación es Vygotsky, L (1918-2008), quien tomamos como referente. Observando la estrategia pedagógica que nos concierne en este proyecto de reforestación con especies nativas en el contexto social a partir de un vivero escolar, que permite a los estudiantes de grado octavo (8) de la **I.E.D Bonda** el desarrollo

cognitivo y socio cultural como lo demuestra en su teoría. Esto se evidencia desde el momento en que los estudiantes reciben el conocimiento no solo del docente sino de las consultas o investigaciones que desarrollen acerca del tema y lo apliquen en la puesta en marcha del proyecto como es la búsqueda y/o recolección de semillas, la siembra de plantas de especies nativas necesarias para la reforestación del contexto social del corregimiento de Bonda.

Por otra parte, las competencias sociales y culturales se evidencian desde el momento en que los estudiantes del grado octavo (8) entran en contacto directo con miembros de la comunidad ya que les permite interactuar entre sí y potenciar sus valores en la sana convivencia, la participación e inclusión de los miembros que participan en el proyecto, así como la tolerancia que representa el buen manejo de los componentes comportamentales y disciplinares.

2.3 Marco Conceptual

2.3.1 Deforestación

“La deforestación extensiva es la principal amenaza para la biodiversidad de la selva por lo que dicho acto trae causas y tiene que ver con la explotación forestal, la apertura de campos de cultivo, el desarrollo de la infraestructura urbana y de comunicaciones, como la construcción de carreteras, presas, caminos, viviendas y posteriormente los fenómenos naturales, todo esto como resultado de la acción humana sobre la naturaleza en la búsqueda de la satisfacción de sus necesidades” (anea.org. Congreso EAS. 2016). Algo semejante sucede en los sectores aledaños a la **I.E.D Bonda** ya que amplias zonas donde antes existían bosques tropicales hoy se han tomado para la construcción de casas, cultivos e infraestructuras comerciales.

Se encontró que el Medio Ambiente, es la relación que el ser humano mantiene con su entorno ambiental y que produce la totalidad de realidades o elementos físicos y corporales que lo rodea e influyen en su desarrollo y comportamiento. Flores, R., Herrera, L. (2010). Lo cual es trascendental para nosotros poder sensibilizar a la comunidad de la importancia que tiene el cuidado del Medio Ambiente, ya que un mal desarrollo de las circunstancias o los factores físicos y biológicos puede afectar gravemente a las personas que conviven en él.

Uno de los conceptos más conocidos de desarrollo sustentable es el de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo publicado en 1987, donde es definido como: “aquel que satisface las necesidades del presente sin comprometer las necesidades de las generaciones futuras” (Our Common Future, 1987). Esto nos lleva a realizar un trabajo arduo donde se concientice a la población sobre la importancia de conservar los recursos naturales y poderles dejar un ambiente sano a sus generaciones futuras.

Sosa et al, (2010) Manifiesta que cultura ambiental “es el comportamiento humano en beneficio del ambiente, varios estudios han mostrado que existe una relación positiva entre el nivel de cultura ambiental de una persona y la probabilidad de que realice acciones ambientalmente responsables” (P. 29). En síntesis, este comportamiento nos debe llevar a una transformación de los pensamientos que el ser humano y en especial el de los habitantes de la comunidad de Bonda tiene acerca de la responsabilidad y trato con el Medio Ambiente del cual están rodeados.

2.3.2 Desarrollo Sostenible

Los autores Miranda, Cruz, Machado & Campos (2007) citan a: De Camino y Muller (1993), quienes consideran que: “ Un ecosistema es sostenible ecológicamente cuando bajo uso mantiene a través del tiempo las características fundamentales en cuanto a componentes en interacciones en forma indefinida; sostenible económicamente cuando este produzca una rentabilidad razonable y estable a través del tiempo a quien lo maneje; y desde el punto de vista social, explican que un sistema será sostenible cuando el manejo y la organización de este sean compatibles con los valores culturales y éticos del grupo involucrado”

Teniendo en cuenta que la reforestación con especies nativas en un sector de el corregimiento de Bonda es un proyecto que requiere de la participación en la parte social no solo de los estudiantes del grado octavo de la **I.E.D Bonda** sino de docentes y padres de familia en donde pueda plasmar sus valores culturales, además de mantenerse en el tiempo cumpliendo con las características ecológicamente sostenible.

2.3.3 Medio Ambiente

Foy en su artículo sobre “Agenda 21” (1998), Desarrollo Sostenible: un programa para la acción, cita a la conferencia de la Naciones Unidas sobre MEDIO AMBIENTE en Estocolmo

(1972) quien lo define como: “El conjunto de componentes físico, químico, biológicos y sociales capaces de causar efectos directos o indirectos, en un plazo corto o largo, sobre los seres vivos y las actividades humanas”. Este concepto hace referencia al objeto de estudio que corresponde a una zona aledaña a la **I.E.D Bonda** en el que se presenta una problemática causada en parte por la deforestación como consecuencia de las diversas construcciones de viviendas.

2.3.4 Reforestación

Según lo dicho por (Gardey, 2015). y expuesto por Montenegro E, “La reforestación es el proceso y la consecuencia de reforestar. Este verbo hace mención a volver a sembrar o cultivar en una superficie que había perdido su foresta (plantas, árboles, etc.). Al volver a poblar una superficie de plantas, la reforestación aporta 7 numerosos beneficios: ayuda a absorber dióxido de carbono y liberar oxígeno, protege el suelo de las consecuencias de la erosión, aporta una barrera contra el viento”, es por ello que la propuesta de reforestar un sector aledaño a la **I.E.D Bonda** nos ayudara a mejorar las condiciones de calidad del aire, controlar la erosión la cual afecta muchísimo sobre todo en épocas de intensas lluvias, y que además a través de este proceso podemos mejorar las temperaturas medio ambientales del contexto.

Se encontró que la mejor forma de reforestar un lugar es hacerlo sembrando especies nativas, pero en caso de no poder realizar la reforestación con estas especies se podrá sembrar árboles maderables con el fin que en un futuro estas puedan beneficiar directamente a las comunidades y estas a su vez encuentren un incentivo para cuidar la naturaleza y las fuentes de agua. (Ochoa N. 2016)

En este orden de ideas Ochoa. N. (2016). Señala que:

La reforestación no es otra cosa que volver a sembrar plantas y árboles en los lugares que fueron deforestados por diferentes causas pueden ser estas por la mano del hombre para utilizar la madera con objetivos comerciales e industriales, o para aprovechar la tierra para la agricultura o la ganadería o por causas naturales como los incendios forestales que se han dado en los diferentes bosques del país. (P. 42)

Cordero, I (2011) muestra la problemática de la sobre explotación de recursos por mucho tiempo y que provoca la deforestación del bosque y dejando a la población en situación precaria y al ecosistema de bosque de niebla en peligro de desaparecer, se busca establecer con

este sistema de referencia que ayuden a la toma de decisiones para la conservación ecológicas de la zona degradadas. Como se puede observar esta tesis muestra mucha semejanza con la investigación que venimos adelantando ya que también la reforestación se puede tomar como restauración de especies que pueden caer en peligro de extinción

La restauración del paisaje forestal representa un enfoque relativamente nuevo; ha sido definido como: “un proceso planificado que pretende recuperar la integridad ecológica y mejorar el bienestar humano en paisajes forestales que han sido deforestados o degradados” (Mansourian, Maginis; Newton et al 2011) citado por Magda Vanegas López, “Manual de mejores prácticas de restauración de sistemas degradados, utilizando para reforestación solo especies nativas en zonas prioritarias” (Pág. 45)

Se encontró que se hace necesario reforestar con especies nativas los bosques degradados, desarrollando viveros forestales con plantas con alto valor genético, plantándolas debidamente y realizando los tratamientos silviculturales necesarios, así como también el control fitosanitario de las plantas. (Figuroa et al, 2019)

2.3.5 Vivero Escolar

Teniendo en cuenta lo dicho por Mazzini (2012) y citado por Palacios, Amud & Pérez (2016). La causa de enseñanza implicada en unos tés. Teniendo en cuenta lo dicho por Mazzini (2012) y citado por Palacios, Amud & Pérez (2016). La causa de enseñanza implica un estrecho contacto entre quien enseña y el grupo de individuos que aprenden y los contenidos.

La huerta escolar, lleva inmersa contenidos de enseñanza y estrategias de enseñanzas, habrá de considerar el trabajo desde secuencias didácticas que faciliten la integración de los contenidos de enseñanza, de esta manera los educandos pueden aprender a resolver problemas, descubrir, reflexionar, ayudarse mutuamente, coordinar acciones, elaborar hipótesis, confrontar puntos de vista, acordar ideas y propuestas para desarrollar un trabajo bien planificado en sucesiones didácticas, buscando elaborar una propuesta pedagógica coherente, que integre tanto a los educandos como a los docentes, a través de la huerta escolar se puede dar una gran oportunidad de favorecer el desarrollo de la gran cantidad de contenidos y de esta manera profundizar los aprendizajes del área de la Biología.

De acuerdo con lo expuesto en su tesis “Mejoramiento de prácticas alimentarias a través de la implementación de huertos familiares en la comunidad de Zhucay de la parroquia Tarqui en el cantón Cuenca provincia del Azuay 2013, 2014”. Las autoras: Idrovo, Jarrín & Sánchez hacen referencia a los huertos en casa como: “Ecosistemas agrícolas situados cerca del lugar de residencia o residencia permanente o temporal. Se hallan en un continuo proceso de desarrollo”. El vivero en casa parte de la idea inicial del vivero escolar que se toma como estrategia pedagógica para la puesta en marcha de esta investigación, pero dadas las circunstancias que se vienen presentando a causa de la pandemia covid-19 se hizo necesario replantear y ajustar el concepto.

Cabe resaltar que por lo expuesto anteriormente de la situación de emergencia vivida se hizo necesario la construcción del vivero en la casa de cada uno de los estudiantes con la ayuda de sus padres, aprovechando este recurso humano el cual es muy importante para la ejecución del proyecto, utilizando los materiales de los cuales disponían cada uno de ellos en sus hogares como madera, abono orgánico o compost, bloque de cemento, pala, baldes y otros elementos.

2.4 Marco Contextual

Santa Marta es un distrito turístico, cultural e histórico, el cual está ubicado en la parte norte del territorio colombiano y cercano al macizo montañoso más alto del mundo cercano a la costa, es por esto que cuenta con una diversidad de climas, flora y fauna algunas propias de esta zona, que la hacen atractiva para muchas personas propias y extranjeras. Aquí está ubicado el corregimiento de Bonda, y la institución educativa la cual lleva el mismo nombre en la cual es donde abordamos la problemática en estudio.

2.4.1 Ubicación Geográfica

El Corregimiento de Bonda se encuentra situado a 5 Km de Santa Marta. Su vía de acceso presenta una carretera en buen estado, con una protuberante belleza y una espesa vegetación; cuenta con un clima agradable gracias a su cercanía con la Sierra Nevada de Santa Marta. La **I.E.D. BONDA** se encuentra ubicada en la Calle 5 No. 23A-12 en la parte oriental del corregimiento.

Gráfica N° 1 Ubicación geográfica de **Santa Marta** en la región caribe colombiana.

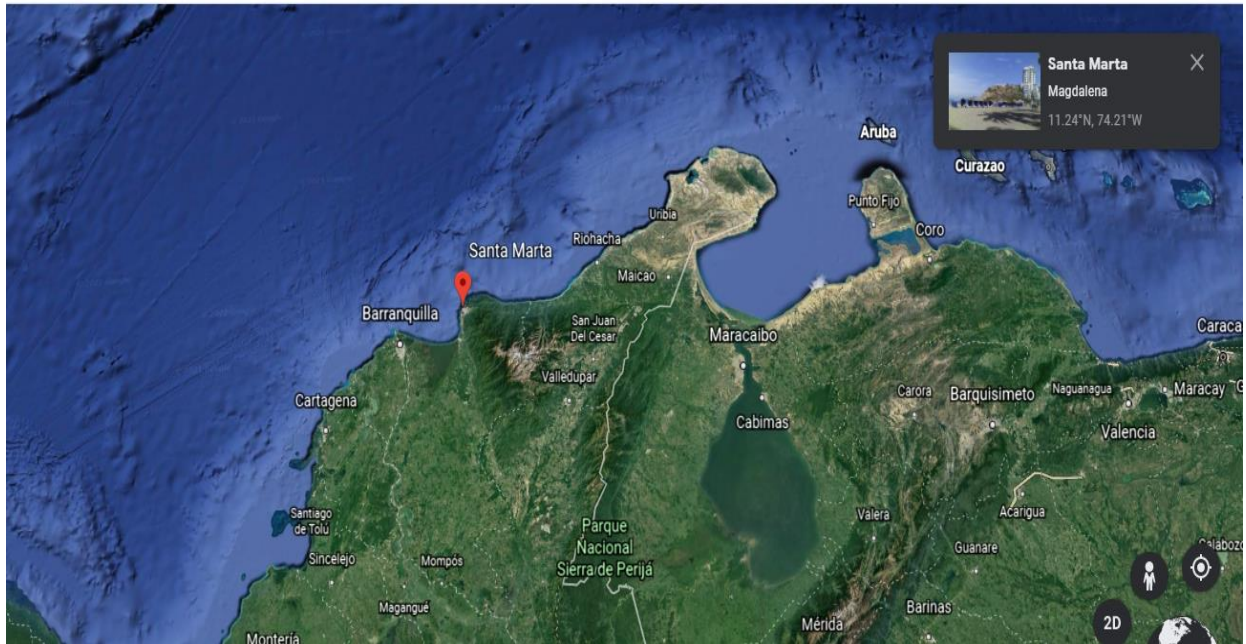


Imagen tomada de Google Earth

Gráfica N° 2 Ubicación del corregimiento de **Bonda** dentro del mapa de Santa Marta.

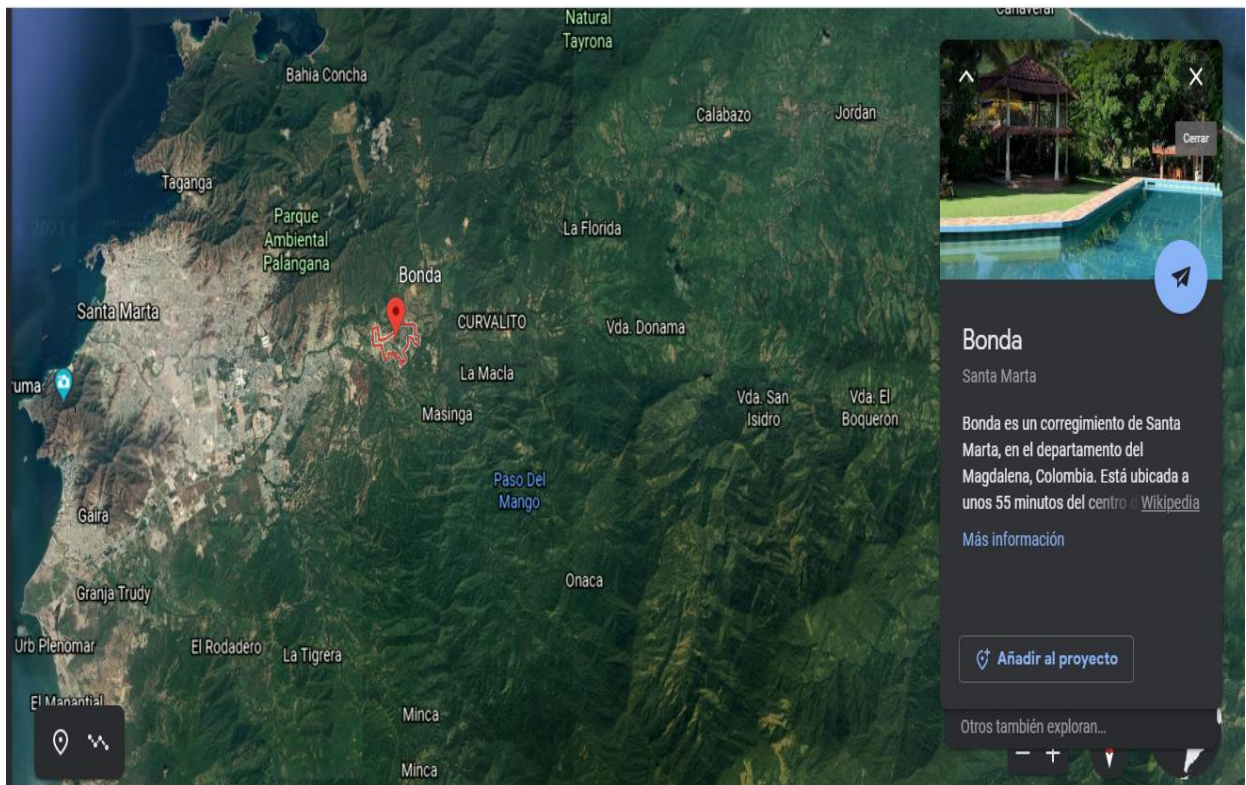


Imagen tomada de Google Earth

Gráfica N° 3 Ubicación de la **I.E.D. BONDA** dentro del mapa de Santa Marta.

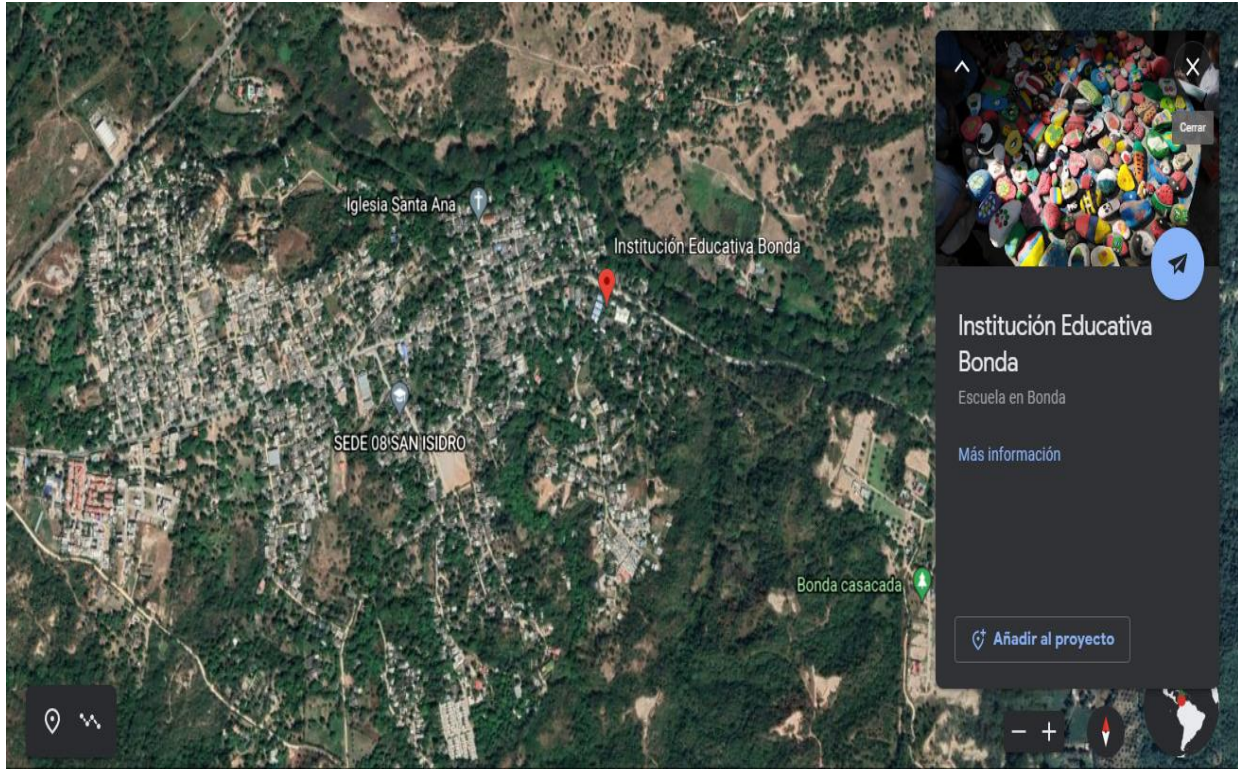


Imagen tomada de Google Earth

Foto de la fachada de la IED Bonda



Pasillos internos



Oficinas de coordinación, secretaria y psicorientación



Fuente propia del autor

2.4.2 Descripción Histórica

Bonda es un corregimiento de Santa Marta el cual se encuentra ubicado en la parte oriental, este pueblo es de descendencia de los indígenas que se asentaron en las estribaciones de la Sierra Nevada de Santa Marta. Su iglesia considerada como uno de los lugares más tradicionales para esta comunidad, la cual se estima fue construida en el año de 1534 gracias a una roca talla con esta inscripción encontrada en su interior. Hoy en día, la iglesia es considerada Monumento Nacional. Tomado del Proyecto Educativo Institucional (PEI)

Según Datos del PEI, el corregimiento de Bonda fue fundado el 26 de julio de 1527. Gracias a la tradición oral del se conoce que en el corregimiento existía una gran variedad de especies animales y vegetales. Dentro de las cuales predominaban el Hobo, la Guama, mamón, ciruela, perehuétano, olivo, Trupillos, ceibas, caracolí, campano y muchos otros.

Actualmente, la principal actividad económica del corregimiento es la agricultura la marca el estilo de vida de los lugareños. En cuanto a la diversidad de fauna y flora, esta se ha visto reducida principalmente por la deforestación causada por la intervención del hombre.

2.4.3 Descripción De La Institución Educativa

El corregimiento cuenta con la Institución Educativa Distrital Bonda, que es una institución educativa pública, que ofrece niveles desde el grado transición y CIED hasta grado undécimo en Jornada Única. Además, se implementa los modelos educativos: telesecundaria, aceleración del aprendizaje, educación inclusiva, escuela nueva, educación para adultos.

Cuenta con 12 sedes, de las cuales 4 están ubicadas en el casco urbano y 8 en la zona rural del corregimiento o parte alta de la Sierra Nevada de Santa Marta y cuenta con una población estudiantil de 2.452 estudiantes. (Ver anexos 1)

2.5 Marco Legal

2.5.1 Legislación Internacional.

Cabe mencionar que en:

El Protocolo de Kyoto se configuró en el curso de la CP-3 de la CMNUCC en diciembre de 1997. El aspecto más importante del Protocolo de Kyoto es el compromiso vinculante asumido por 39 países desarrollados y con economías en transición (los denominados países del Anexo B, llamados países del Anexo I en la CMNUCC) de reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero en una media del 5,2 por ciento de los niveles de 1990 durante el período de compromiso 2008-2012. El protocolo aprobó también la utilización de tres mecanismos de flexibilidad para facilitar los objetivos de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero: el comercio de limitaciones de emisión y obligaciones de reducción cuantificadas, la aplicación conjunta y el mecanismo para un desarrollo limpio.

Otro de los resultados importantes del acuerdo fue el reconocimiento de las actividades forestales o «sumideros» como opciones válidas para reducir la concentración neta de gases de efecto invernadero en la atmósfera. Este punto se menciona en los párrafos 3 y 4 del artículo 3 del protocolo, que se refiere a la «forestación, reforestación y deforestación» y a las «actividades humanas adicionales relacionadas con el cambio del uso de la tierra y silvicultura», respectivamente. En el Protocolo de Kyoto se especifica claramente que los países del Anexo I deben informar sobre los cambios de uso de la tierra que se hayan registrado desde 1990 y son responsables de cualesquiera modificaciones de las existencias de carbono asociadas con esos cambios. No se señala con la misma claridad qué actividades

forestales se pueden realizar en el marco del artículo 12, el mecanismo para un desarrollo limpio.

El Protocolo de Kyoto se declaró abierto para la ratificación el 16 de marzo de 1998 y pasaría a ser jurídicamente vinculante 90 días después de que lo ratificara el 55º gobierno, a condición de que esos 55 países representen cuando menos el 55 por ciento de las emisiones de los países desarrollados en 1990. El 25 de junio de 2001, 84 partes habían firmado el Protocolo de Kyoto y 35 lo habían ratificado.

En ese mismo sentido el Foro 14 de las Naciones Unidas sobre los Bosques (FNUB) de 2019, junto con la Asociación de Colaboración en materia de Bosques (ACB) establecida para apoyar su trabajo, forman la estructura internacional actual respecto a los bosques. Sus tareas consisten en reforzar el compromiso político a largo plazo para la ordenación y la explotación sostenibles de los bosques de manera congruente y complementaria con los instrumentos actuales jurídicamente vinculantes que tengan relación con los bosques. En cuanto a la labor en favor de un convenio sobre bosques, el mandato del FNUB es provisorio: examinar «los parámetros de un mandato para elaborar un marco jurídico sobre todo tipo de bosques» en el plazo de cinco años.

2.5.2 Legislación Nacional

El marco legal del presente trabajo de investigación está gira en torno al del tema ambiental y, en consecuencia, la perspectiva que tiene en nuestra nación para la protección del medio ambiente, lo cual ha llevado a Colombia a decretar acciones y Leyes para la conservación de esta. En ese sentido el Decreto 2811 de 1974, plantea los principios para una política ambiental basada en un derecho de contenido colectivo y que repercute al mundo en igualdad de proporciones.

Cabe mencionar el deber del estado constitucionalmente:

Artículo 80. El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.

En ese mismo sentido mediante la Ley 17 de 1981, permitió que en Colombia adoptara los principios fundamentales de la Convención sobre el Comercio de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres. El comercio ilegal de flora y fauna es una de las causas de la extinción de muchas especies.

Por otra parte cabe mencionar que en la Constitución Política de 1991, el país elevó el manejo y protección de los recursos naturales y el medio ambiente, en otras palabras, la biodiversidad, a la categoría de norma constitucional, mediante el reconocimiento de la obligación del Estado y de las personas de proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación (Art. 8), del derecho de los colombianos a tener un ambiente sano, artículo 79 y del desarrollo sostenible como el modelo que orienta el crecimiento económico, el mejoramiento de la calidad de vida y del bienestar social de la Nación, sin agotar la base de los recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades.

En ese mismo sentido la ley 23 de 1973, que concedió las facultades para la expedición del Código Nacional de los Recursos Naturales y de Protección al Medio Ambiente que es el objeto de revisión más adelante, con el que se regularon políticas que refuerzan dicho concepto.

Cabe resaltar que el Decreto 622 de 1997, permitió la creación del Sistema de Parques Naturales que en el artículo 328 le consagra la misión de garantizar la estabilidad ecológica y mantener una prueba representativa de los ecosistemas presentes en el país (Parques Nacionales Naturales de Colombia 2010), el Decreto 2925 de 1994 con el que se crea la Unidad Administrativa del Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia (UAESPNN), con el objeto de conservar la flora y la fauna nacional

También cabe mencionar La Ley 99 de 1993 del Decreto 1172 de 1999. En consecuencia, le compete la administración y financiación de incentivos para la reforestación protectora-productora y la comercialización a través de instrumentos económicos como el Certificado de Incentivo Forestal de Reforestación (CIF). Por su parte, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible como la máxima autoridad ambiental es la encargada de coordinar la formulación del Plan Nacional de Desarrollo Forestal.

En ese mismo sentido la Ley 2ª de 1959, es una de las normas de mayor importancia en materia forestal de Colombia, con ella se adoptó por primera vez la figura de parque nacional natural, con el fin de conservar la flora y la fauna nacionales, y facultó al Gobierno Nacional para que delimitara y reservara de manera especial zonas del país en sus distintos pisos térmicos como parques nacionales naturales, donde para cumplir la finalidad de conservación o embellecimiento de la zona, creando así, las zonas de reserva forestal.

Cabe mencionar, el Decreto Ley 2811 de 1974 manifiesta que Código Nacional de los recursos naturales renovables y no renovables y de protección al medio ambiente. El ambiente es patrimonio común, el estado y los particulares deben participar en su preservación y manejo que son de utilidad pública e interés social. Regula el manejo de los recursos naturales renovables, la defensa del ambiente y sus elementos.

En ese mismo sentido se creó la Ley 99 de 1993 Crea el Ministerio del Medio Ambiente y Organiza el Sistema Nacional Ambiental (SINA). Reforma el sector Público encargado de la gestión ambiental. Organiza el sistema Nacional Ambiental y exige la Planificación de la gestión ambiental de proyectos. Los principios que se destacan y que están relacionados con las actividades portuarias son: La definición de los fundamentos de la política ambiental, la estructura del SINA en cabeza del Ministerio del Medio Ambiente, los procedimientos de licenciamiento ambiental como requisito para la ejecución de proyectos o actividades que puedan causar daño al ambiente y los mecanismos de participación ciudadana en todas las etapas de desarrollo de este tipo de proyectos.

En ese mismo orden la Ley 299 de 1996, por el cual se protege la flora colombiana, se reglamentan los jardines botánicos y se dictan otras disposiciones, donde en su Artículo 1º sustenta LA FLORA COLOMBIANA, la conservación, la protección, la propagación, la investigación, el conocimiento y el uso sostenible de los recursos de la flora colombiana son estratégicos para el país y constituyen prioridad dentro de la política ambiental.

También cabe resaltar el Decreto 1257 de Julio 2017, se crea “La Comisión Intersectorial para el Control de la Deforestación y la Gestión Integral para la Protección de Bosques Naturales y se toman otras determinaciones y donde en el Artículo 1º manifiesta Créase la Comisión Intersectorial para el Control de la Deforestación y la Gestión Integral para la Protección de Bosques Naturales cuyo objeto será orientar y coordinar las políticas públicas,

planes, programas, actividades y los proyectos estratégicos que dentro del ámbito de sus competencias, deben llevar a cabo las entidades para el control a la deforestación y la gestión de bosques naturales en el país.

La Constitución Política de Colombia en los artículos 8 y 80 disponen como obligación del Estado y de las personas, la de proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación y ordena que el Estado debe planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.

Cabe mencionar el Decreto 163 de 1993. Ley de incentivos a la forestación, reforestación y a la protección de los bosques. Su principal objetivo es establecer incentivos para promover la incorporación del sector privado en la ejecución de programas de reforestación y protección de los bosques Legislación Local y su impacto.

Como también el Decreto 1791 de 1996: “Por medio de la cual se establece el Régimen de Aprovechamiento forestal”. · Resolución 438 de 2001: “Por la cual se establece el Salvoconducto Único Nacional para la movilización de especímenes de la diversidad biológica”.

Con el ánimo de respaldar el empeño y desarrollo de políticas estatales que en las últimas décadas han dado la suficiente importancia para que cada ciudadano se involucre en las responsabilidades de preservación y cuidado del medio ambiente, se destaca que en la Ley 115 de febrero 8 de 1994 del Ministerio de Educación de la República de Colombia, en el numeral 10 de los fines de la educación.

En ese mismo sentido y de conformidad con el artículo 67 de la Constitución Política, se destaca: “La adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de la vida, del uso racional de los recursos naturales, de la prevención de 37 desastres, dentro de una cultura ecológica y del riesgo y la defensa del patrimonio cultural de la Nación”. (Ley 115 – 1994, P.2).

La Constitución Política de Colombia en su Artículo 14, Que se refiere a la enseñanza obligatoria impartida en todos los establecimientos oficiales o privados que ofrezcan

educación formal se determina “La enseñanza de la protección del ambiente, la ecología y la preservación de los recursos naturales, de conformidad con lo establecido en el artículo 67 de la Constitución Política.” (Ley 115 – 1994, P.4).

En este mismo sentido en el capítulo 4 del Artículo 67. Hace referencia a la Educación campesina y rural y específicamente a las granjas integrales. “Según lo disponga el plan de desarrollo municipal o distrital, en los corregimientos o inspecciones de policía funcionará una granja integral o una huerta escolar anexa a uno o varios establecimientos educativos, en donde los educandos puedan desarrollar prácticas agropecuarias y de economía solidaria o asociativa que mejoren su nivel alimentario y sirvan de apoyo para alcanzar la autosuficiencia del establecimiento.” (Ley 115 – 1994, P.15).

2.5.3 Legislación Local

Cabe mencionar el ACUERDO No 005 del 2000 del Plan de Ordenamiento Territorial de Santa Marta “JATEMATUNA” 2000-2009 y basado en el artículo 33° “Ámbitos del Modelo de Ordenamiento Territorial”. El cual se contempla de la siguiente manera: “El Ámbito Rural constituido por el conjunto de asentamientos cuyas relaciones están asociadas a actividades primarias o extractivas de la base natural, con características y expresiones culturales diversas y condiciones de accesibilidad y movilidad limitadas. Las características del área rural del Distrito se expresan en la alta biodiversidad que la conforma y destacan a Santa Marta como ciudad ambiental por excelencia, lo cual implica un acondicionamiento local sustantivo para la gestión del medio ambiente y de los recursos naturales, y como circunstancia que determinará la reglamentación del Distrito según su régimen constitucional especial”.

Cabe resaltar que dentro ámbito local la alcaldía a través del Departamento Administrativo Distrital de Sostenibilidad Ambiental (DADSA) de Santa Marta, no se encontraron más decretos que pudieran contribuir para la puesta en marcha de la presente investigación.

3. METODOLOGÍA

3.1 Enfoque

Basados en la pregunta problema planteada en el presente trabajo de investigación, se enmarca en la investigación cualitativa, con el que se busca diseñar e implementar una estrategia pedagógica ambiental en la **I.E.D Bonda** de la ciudad de Santa Marta, teniendo en cuenta en el contexto de la **I.E.D Bonda** y la información que se recogió entre las relaciones existentes de tipo ambiental para de esta manera se pueda integrar lo teórico con lo práctico.

Taylor S. y Bogdan R. (2000) hacen mención de la investigación cualitativa, manifestando que es aquella que produce datos descriptivos, las propias palabras dichas o escritas de las personas como también la conducta observable de una población de estudio.

En síntesis, la fenomenología – hermenéutica, estimula al investigador a trabajar directamente con los participantes basados en su experiencia compartida, contextualizando las mismas, sin que se alteren o se modifiquen o se desfigure la autenticidad de la información obtenida. Es a través de este método que se recoge los datos sobre los cuales posteriormente se realizará la descripción protocolaria.

En ese mismo orden de ideas cabe mencionar a Sánchez Santamaría J. (2013), el autor manifiesta que las principales características que posee el paradigma hermenéutico en los procesos de investigación y que lo hace muy útil y basados en la realidad son:

- Mayor y mejor aporte a la comprensión de la realidad educativa
- Impacto positivo en el desarrollo de las prácticas educativas
- Mejora entre la conexión teórica y práctica
- Mayor acceso al imaginario simbólico como esquema de comprensión de una realidad educativa concreta.

3.2 Paradigma

El presente trabajo de investigación se enmarca en un proceso ambiental que se genera en el contexto externo de la **I.E.D Bonda** y en sus alrededores y teniendo en cuenta el objetivo principal que es el diseño de estrategias pedagógicas, este escrito se basa en el parámetro del paradigma sociocrítico, este proceso se determina porque el estudio investigativo se enfoca en

la realidad de los hechos teniendo, partido de lo percibido a través de los órganos de los sentidos y poniendo atención en aquellas acciones que permitan alcanzar los objetivos diseñadas para dar alternativas de solución a una problemática presentada.

Se puede decir entonces, que el paradigma más pertinente para el proceso de investigación es la **teoría crítica**, ya que permite describir el problema y las situaciones observadas en el contexto, como dice Ricoy (2006) “La búsqueda de transformación social se basa en la participación, intervención y colaboración desde la reflexión personal crítica en la acción” (P. 27). En este caso se cumple en una transformación social que se quiere dar mediante el proceso de la reforestación para mejorar en algo el clima del sector y permite que los participantes actúen a través de la reflexión del beneficio que conlleva la puesta en marcha del proceso.

Según Guba y Lincoln (2002)

La base metodológica de este paradigma es la investigación acción que implica que esta forma de realizar investigación sea realmente un puente entre la teoría y la práctica, ya que, en este tipo de investigación, más allá de realizar una descripción del contexto social de estudio, se busca aplicar una ideología como sustento para modificar una estructura social” (P. 12),

En este caso se puede analizar que se estaría desarrollando un puente entre la teoría de la observación y el planteamiento del problema como se viene presentando en la búsqueda de especies nativas y la implementación del vivero escolar, para esto se quiere un cambio ideológico de los docentes y estudiantes del grado octavo (8) de la **I.E.D Bonda** que permita un impacto positivo de aspecto social.

Igualmente, sustentan que, así como se percibe desde los órganos de los sentidos también se trasciende a la experiencia vital, es decir el conocimiento o fenómeno empíricamente conocido, a través de los sentidos del ser humano. Igualmente, este paradigma implica la participación e intervención de los docentes en la identificación y descripción de la problemática propia del quehacer pedagógico que se presenta en el contexto de la **I.E.D Bonda** del distrito de Santa Marta.

3.3 Tipo De Investigación:

En la investigación de enfoque cualitativo el tipo de investigación en algunos casos se caracteriza por ser descriptivo, según Hernández Sampieri (1994) manifiesta que este tipo de investigación tiene como propósito que el investigador pueda describir situaciones y eventos que se manifiestan en determinados fenómenos. Los trabajos de análisis descriptivo, ofrecen realidades observables dentro de la problemática presentada. Así mismo, es pertinente revisar la exploración de los contextos, percepciones y aspectos de los participantes, el cual implica la recolección de datos por medio de la observación directa.

El presente trabajo de investigación cuenta con un aspecto educativo muy relevante, donde participaron parte de los estudiantes de la **I.E.D Bonda**. Este proceso consistió en la elaboración de estrategias pedagógicas, ambientales para hacer un estudio descriptivo de fenómeno ambiental, contribuyendo de manera asertiva a la conservación, protección y sostenibilidad del medio ambiente. De igual manera para compilar información primaria se aplicó una entrevista semiestructurada que determino la apropiación del conocimiento sobre la importancia de la reforestación, la conservación y protección del medio ambiente y por ende la participación activa en acciones enmarcadas en la sostenibilidad ambiental.

En ese sentido se puede decir que, teniendo en cuenta el método anterior, se selecciona como tipo de investigación la investigación-acción participativa. Este proceso investigativo le permite dar respuesta a una serie de actividades orientadas a promover los sistemas educativos y sociales, especialmente en el campo de la educación, enseñando desde su aula y en cualquier contexto que sirva para el proceso de enseñanza – aprendizaje logrando así el desarrollo de competencias formativas, el desarrollo profesional y fortalecimiento de programas educativos relacionados en este ámbito a la educación ambiental.

Desde esta perspectiva se aborda una serie de actividades conjuntamente una la intervención de procesos pedagógicos para ser implementada en el ámbito escolar, para luego complementar el proceso a través de la observación, la reflexión y el cambio Murillo (2010).

En este sentido cabe mencionar a Murillo (2010), el autor propuso las siguientes características de trabajo de IAP:

- Participación: Los grupos de estudiantes y profesores investigadores relacionados con la inteligencia artificial buscan cambiar el comportamiento humano, que se caracteriza por la participación activa y democrática en la toma de decisiones a través del diálogo y las actividades.
- La exploración reflexiva que realiza el investigador en la acción investigadora es fundamental para que él reflexione sobre su propia práctica, planifique e introduzca un progreso gradual para mejorar el conocimiento y la comprensión de los estudiantes.
- IA propone un cambio social que obviamente involucra al sector educativo, porque esta estrategia de enseñanza no solo cambia a los participantes directamente involucrados, sino que también tiene un cierto impacto en otros participantes, y va acompañada de algún modo del proceso de formación. Terminado
- La acción de reflexión continua en la etapa de IA busca resultados reales y relevantes en otras áreas de la educación, una vez socializados los resultados, las conclusiones pueden ser utilizadas como una vía alternativa para llevar a cabo el proceso de EA en diversos campos de investigación y extendido a otros campos sociales.

3.4 Diseño De La Investigación

El presente trabajo de investigación se enmarca en un enfoque cualitativo. Es por ello que se incorporaron elementos a través de los cuales se buscaba priorizar la observación, el estudio y la lectura de la información recolectada del instrumento semiestructurado (entrevista) aplicado y los datos derivados de los fenómenos acontecidos de la realidad ambiental, en este caso la escasez de árboles y/o deforestación que se está presentando en el contexto externo de la **I.E.D Bonda**.

Teniendo en cuenta el enfoque de esta investigación cualitativa basado en las teorías de Marshall y Rossman (1999), plantean que la investigación cualitativa es pragmática, interpretativa y se basa en la experiencia de los sujetos. En nuestro caso basamos esta experiencia en la elaboración de un vivero escolar en el cual los estudiantes y docentes ponen en práctica los conocimientos adquiridos para su ejecución.

Flick (1998) dice que se debe considerar al investigador como parte de la investigación en nuestro caso esto se observa en los estudiantes de grado 8 como en los docentes que lideran la investigación al ser partícipe de la búsqueda de los factores que pueden disminuir el problema en mención.

En cuanto a la investigación acción, se concibe como:

la emprendida por personas, grupos o comunidades que llevan a cabo una actividad colectiva en bien de todos, consistente en una práctica reflexiva social en la que interactúan la teoría y la práctica con miras a establecer cambios apropiados en la situación estudiada y en la que no hay distinción entre lo que se investiga, quien lo investiga y el proceso de investigación (Restrepo 2005:159).

La IAP, es un tipo de investigación social que organiza el análisis y la intervención en una pedagogía constructivista orientada a buscar solución a una problemática presentada, logrando de esta manera un cambio en los hábitos y costumbres de una población determinada. En ese sentido (Borda 1999) considera que la IAP es una filosofía de tipo reflexiva, que sirve para orientar el trabajo con una población educativa determinada, generando en ellos un cambio de conducta social ambiental. Es por ello que este tipo de investigación constituye de manera directa una relación entre el conocimiento y la práctica enfocados en una intervención social con sentido de responsabilidad y compromiso con el medio sustentable.

El procedimiento metodológico que se desarrolló en el presente trabajo de investigación se realizó teniendo en cuenta los objetivos a alcanzar. En esta medida se trabajó de la siguiente manera: En primera instancia se realizó una observación detallada a campo abierto en los alrededores de la ribera del río Bonda y en contexto externo de la **I.E.D Bonda**, seguidamente se hizo un conversatorio con el equipo **PRAE** de la institución educativa sobre qué acciones se están desarrollando para el proceso de arborización.

En un segundo momento, se realizó una entrevista enfocada en los estudiantes del grado octavo (8°) conformados por treinta estudiantes entre edades de trece a catorce años encaminada a visualizar el sentido que estos tienen en lo concerniente a la conservación del medio ambiente y a las acciones que les gustaría enfocar para la conservación del mismo. Seguidamente se diseñó un plan estratégico basados en los antecedentes y en la información

compilada desde fuentes primarias obtenida de los informantes principales y la secundaria derivada de todos los antecedentes consultados y plasmados en el presente trabajo de investigación los cuales sirvieron de referentes para la consecución de los objetivos específicos trazados.

Finalmente, después de diseñada la estrategia pedagógica, esta se implementó buscando cumplir con el objetivo principal que consiste en la conformación de viveros de árboles con especie nativas desde el hogar de los estudiantes, para que estos sean plantados en la ribera del río Bonda y en el contexto externo de la **I.E.D. Bonda** y de esta manera desarrollar saberes y ante todo generar responsabilidad y valores ambientales en la población, para que estos se conviertan en multiplicadores de estos conocimientos.

Esta clase de investigación fue seleccionada porque va acorde a los objetivos del presente estudio investigativo, siendo estos el describir y entender cómo se percibe la población objeto de estudio, como transcurre el fenómeno desde su ambiente natural, sin sufrir ninguna alteración. De igual manera se caracteriza por tener una relación de diálogo con los participantes, donde se da la recolección de datos, el análisis y la producción de los resultados obtenidos. También cabe resaltar que esta investigación desde un principio planteo la reforestación de la ribera del río Bonda, pero que por restricciones causadas por la pandemia no se pudo realizar y se reestructuró la idea inicial para realizar el trabajo de reforestación con los estudiantes en los diferentes contextos; como también cabe aclarar que los conocimientos para el proceso de siembra de árboles nativos, son saberes empíricos que tienen los miembros de esta comunidad que está ubicada en zona rural.

En ese sentido, cabe destacar que el presente estudio es de tipo de Investigación Acción participativa. Para Hernández, Fernández y Baptista (2014) en su obra Metodología de la Investigación. Los autores manifiestan que una de las características relevantes que tiene este tipo de investigación es que estudia al individuo y sus experiencias, es decir, que los estudios fenomenológicos tienen como propósito explorar, relatar y entender sobre los hábitos de la población objeto de estudio con relación al fenómeno investigado, realizando posteriormente un proceso de descripción sobre las recapitulaciones esenciales habituales de tales experiencias. Hernández & otros (2014) proponen unas características del diseño fenomenológico que va más allá de la interpretación y lo que hace es describirlo.

(Ver tabla N° 1)

Tabla N° 1 Características del Diseño Fenomenológico: Hernández, & otros (2014)

CARACTERÍSTICAS	DESCRIPCIÓN
Tipo de problema de investigación	Comprensión de un fenómeno o situación vivida por varios individuos bajo múltiples miradas
Disciplinas que más ha usado este tipo de diseño	Psicología, educación, Medicina, Biología e ingeniería
Objeto de estudio	Experiencias compartidas en individuos que hayan experimentado fenómenos en común
Instrumentos de recolección de la información	Exploración directa, entrevistas y grupos focales
Estrategias de análisis de datos	Clasificación de categorías y descripciones del fenómeno teniendo en cuenta experiencia compartidas entre los individuos que experimentan dicho fenómeno
Producto (en el reporte)	Explicación detallada del fenómeno estudiado con base en las experiencias de los participantes

Fuente: Tomado de Hernández, Fernández y Baptista (2014)

Desde esta perspectiva se desarrolló el presente trabajo de investigación, teniendo en cuenta se tomaron los discursos de los sujetos informantes y que se estableció como grupo focal. De igual manera se usó la práctica de la indagación inmediata para luego realizar el análisis de la información y realizar el respectivo análisis a través de la triangulación dentro del contexto natural del fenómeno en estudio.

Igualmente, es de tipo descriptivo porque se hace una descripción a profundidad, teniendo en cuenta que se obtuvo datos de la entrevista semiestructurada aplicada a la población objeto de estudio. De igual manera se hizo una revisión documental con el propósito de comprender el abordaje de la estrategia planteada, buscando darle solución a una problemática y/o

fenómeno natural presentado en el contexto externo de la **I.E.D Bonda** del distrito de Santa Marta.

3.4.1 Fases De La Investigación

Para el desarrollo de los objetivos se hizo necesario la utilización de la técnica de investigación documental. Esta técnica es considerada por Galeano, Marin M., (2009) como un proceso para compilar, consultar fuentes bibliográficas y documentos que permitan seleccionar información que sean de suma importancia para el desarrollo del trabajo de investigación. (Ver tabla N° 2)

Tabla N° 2 FASES DE LA INVESTIGACION

FASES	DESCRIPCION
Observación e Indagación	Recorrido por la ribera del rio Bonda y consultas bibliográficas, PEI y PRAE de la institución y las mallas curriculares de ciencias naturales de grado octavo.
Diseño de la propuesta	Se analizó los datos obtenidos para diseñar la propuesta.
Ejecución de la propuesta	Se desarrolló las actividades de la propuesta de intervención.
Evaluación	Se hizo un seguimiento permanente con los y las estudiantes a las plantas reforestadas dentro del contexto de la comunidad.

Fuente: elaboración del investigador

3.4.2 Cronograma De Actividades

ACTIVIDADES	FECHA	HORARIO	GRUPOS	RESPONSABLES
ACTIVIDADES FASE I DE OBSERVACIÓN E INDAGACIÓN			Objetivo: Analizar los factores que inciden en la desforestación de las especies nativas en la ribera del rio Bonda.	
Recopilar información testimonial de personas mayores de la comunidad sobre los antecedentes ambientales del sector.	6 de mayo de 2020	8:00 am-10:00 am	Investigadores	Investigadores
Salida de campo a observar el contexto de la comunidad (cada estudiante independiente).	11 de mayo de 2020	8:00 am a 9:00 am	Estudiantes	Investigadores
Identificar las características naturales del medio.	19 de mayo de 2020	7:00 am-10:00 am	Investigadores	Investigadores

Investigar en los documentos institucionales (PEI, PRAE, malla curricular)	22 de mayo de 2020	8:00 am a 10:00 am	Investigadores	Investigadores
Diseñar los instrumentos para la recolección de datos.	26 de mayo de 2020	8:00 am a 10:00 am	Investigadores	Investigadores
Entrevistas a la comunidad educativa	4 de junio de 2020	9:00 am- 12:00 pm	Padres de familia de grado 8°	Investigadores
Entrevistas a la comunidad educativa	10 de junio de 2020	8:00 am a 11:00 am	Docentes de secundaria	Investigadores
Entrevistas a la comunidad educativa	16 de junio de 2020	8:00 am a 11:00 am	Estudiantes del grado 8°	Investigadores
Analizar la información recolectada	24 de junio de 2020	8:00 am- 12:00 pm	Investigadores	Investigadores
ACTIVIDADES FASE II DISEÑO DE LA PROPUESTA			Objetivo: Determinar los contenidos y relaciones de una estrategia pedagógica que fomente la reforestación de especies nativas en la I.E.D. Bonda Santa Marta-Colombia con los estudiantes del grado octavo (8°).	
planificar la construcción de estrategias pedagógicas de sensibilización y	2 de julio de 2020	8:00 am- 10:00 am	Investigadores	Investigadores

concientización sobre la problemática				
Construir estrategias basadas en charlas, conferencias y talleres teórico-prácticos de sensibilización a la comunidad educativa.	7 de julio de 2020	9:00 am-12:00 pm	Investigadores	Investigadores
Establecer las metodologías de trabajo y los recursos a utilizar para la implementación de las estrategias	15 de julio de 2020	8:00 am-10:00 am	Docentes y estudiantes de los grados 7° a 9°	Investigadores
Socializar con la comunidad educativa las actividades a realizar.	22 de julio de 2020	8:00 am-12:00 pm	Docentes y estudiantes del grados 8°	Investigadores
ACTIVIDADES FASE III EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA			<p>Objetivo: Elaborar viveros escolares desarrollados en casa como parte de una estrategia pedagógica que fomente la reforestación de especies nativas en la I.E.D. Bonda Santa Marta-Colombia con los estudiantes del grado octavo (8°).</p>	

Taller de sensibilización.	29 de julio de 2020	8:00 am-10:00 am	Padres de familia de grado 8°	Investigadores
Taller de sensibilización.	4 de agosto de 2020	8:00 am-10:00 am	Estudiantes de grado 8°	Investigadores
Socialización del plan de acción	10 de agosto de 2020	8:00 am-11:00 am	Comunidad educativa	Investigadores
Campañas pedagógicas	13 de agosto de 2020	8:00 am-11:00 am	Estudiantes del grado 8°	Investigadores
Taller de conocimiento de especies nativas.	11 de agosto de 2020	8:00 am-11:00 am	Estudiantes del grado 8°	Investigadores
Taller de construcción del vivero en casa.	26 de agosto de 2020	8:00 am-11:00 am	Estudiantes del grado 8°	Investigadores
Taller ciclo reproductivo de las plantas.	2 de septiembre de 2020	8:00 am-11:00 am	Estudiantes del grado 8°	Investigadores
Taller de reforestación	21 de octubre de 2020	8:00 am-11:00 am	Estudiantes del grado 8°	Investigadores
Actividad de reforestación del contexto social	12 de noviembre de 2020	8:00 am-11:00 am	Estudiantes del grado 8°	Investigadores
ACTIVIDADES FASE IV EVALUACIÓN			Objetivo: Evaluar la implementación de una estrategia pedagógica que	

			fomente la reforestación de especies nativas en la I.E.D. Bonda Santa Marta- Colombia con los estudiantes del grado octavo (8°).	
Realizar seguimiento a las plantas sembradas.	12 de noviembre de 2020	7:00 am a 9:00 am	Investigadores	Investigadores
Observación directa de los resultados en el entorno	10 de marzo de 2021	7:00 am a 9:00 am	Estudiantes de los grados 8°	Investigadores
Encuentro virtual para la socialización de resultados.	24 de marzo de 2021	7:00 am a 9:00 am	Docentes de la IE y estudiantes de grado 8°	Investigadores
Redactar las conclusiones de la información recolectada con base en los resultados obtenidos.	7 de Abril de 2021	3:00 pm	Investigadores	Investigadores

3.5 Unidades De Análisis

En el último censo realizado en el distrito de Santa Marta el 30 de junio de 2018, el número de habitantes del corregimiento de Bonda fue de cerca de 10.000 personas, de estos el 60 % están ubicados en la parte alta y el otro 40% corresponde a la población campesina situadas en las veredas aledañas. Se caracteriza por ser una población vulnerable debido a la falta de oportunidades, además todos los días recibe personas que llegan de diferentes partes de Colombia y también del hermano país de Venezuela. Esto contribuye a aumentar la población, en las veredas de Massinga, Matogiro, San Isidro, Paso del Mango, Girocasaca, Onaca, y otros que viven en la parte alta del corregimiento de Bonda.

3.6 Población

Para trabajar la población se tiene en cuenta lo definido por Arias-Gómez, J., Villasís-Keever, M. Á., & Novales, M. G. M. (2016). “La población de estudio es un conjunto de casos, definido, limitado y accesible, que formará el referente para la elección de la muestra, y que cumple con una serie de criterios predeterminados”. pág. 201-206

La población donde se desarrolló el presente trabajo de investigación fue en la **I.E.D Bonda** del Distrito de Santa Marta, institución educativa que cuenta con 12 sedes, donde se ofrecen diferentes niveles de formación integral: educación preescolar, educación básica y educación media, la cual está conformada por 2452 estudiantes, 106 docentes, 5 coordinadores, 2 psicoorientadoras y 2 secretarías. De igual manera se ofrece la educación para adultos a través de la metodología del 3011, que es educación conformada por ciclos educativos, es decir dos años en uno.

3.6.1 Muestra

Dentro de la **I.E.D Bonda** se escogió una muestra conformada por 30 alumnos del grado octavo (8°) de la sede principal, a quienes se les aplicó la entrevista y fueron los estudiantes que hacen parte del equipo que dirigió bajo la coordinación de grupo educativo. Otro aspecto relevante que se tuvo en cuenta para la selección de la muestra es que uno de los integrantes del equipo investigador es director de grupo y profesor de área del grado octavo (8), correspondiente a la población informante con los cuales se realizó varios encuentros sincrónicos virtuales durante tres días a la semana, lo que facilita el desarrollo de la actividad, convirtiéndose así en educandos receptores y comprometidos para llevar a cabo el objetivo principal del presente trabajo de investigación.

Cabe anotar que este proyecto se llevó a cabo en la **I.E.D Bonda** del distrito de Santa Marta, Magdalena y por tanto se tomó una muestra intencional no probabilística por conveniencia. Esta clase de método de muestreo no probabilístico ocurre cuando los investigadores focalizan un grupo de personas de la población general, en este caso los estudiantes del grado octavo (8°), los cuales mostraron interés en participar de manera activa y voluntaria en las actividades que se diseñaron.

La razón por la cual se utiliza este método de muestreo no probalístico es para garantizar la presencia y participación activa en las diferentes actividades diseñadas y ejecutadas, desde la obtención de la información de la fuente primaria con la aplicación de un instrumento semiestructurado hasta la consecución final del trabajo investigativo, que consistía en realizar prácticas de siembras en el contexto dónde vive la población objeto de estudio

En esta medida el método utilizando se selecciona para poder obtener una muestra representativa utilizando un buen juicio, lo cual resulta por supuesto de manera positiva para ahorrar tiempo. Para la selección de la muestra se tuvo en cuenta los siguientes aspectos los cuales son muy relevantes en este proceso:

- Que el mayor número de estudiantes del grado octavo (8°) participaran de manera voluntaria y comprometida
- Por ser su director de grupo para poder motivarlos y hacer posible la mayor participación posible de los mismos.
- Que el promedio académico estuviera por encima de la media
- Que contaran con la aprobación de sus padres y acudientes.

Con base a estos elementos se seleccionaron 30 estudiantes con edades que varían entre los 13 y 14 años correspondientes al grado octavo (8°) y que están conformados por un rango de edad. (Ver tabla N° 3)

Tabla N° 3 Población Objeto de Estudio

Sexo	Cantidad	Edad 13	Edad 14
Niños	14	6	8
Niñas	16	10	6
Subtotal	30	16	14

Fuente: Elaboración de los investigadores

Este grupo de trabajo se encuentra en la sede uno y cuenta con 30 estudiantes, también contamos con un coordinador comprometido con el trabajo de los jóvenes, el cual siempre está presto ayudar para el desarrollo de los mismos, de igual manera, se trabajará de manera conjunta con el docente del área de ciencias naturales y con los líderes del proyecto PRAE, el

cual está conformado por cuatro (4) docentes. Se pretende que con la colaboración de los docentes realizar un proyecto de forma transversal que ayude a dar solución a la problemática presentada por la deforestación de los árboles nativos del corregimiento de Bonda.

3.7 Instrumento De Recolección De Datos

Para la recolección de datos primarios en una investigación científica se procede básicamente por observación, por encuestas o entrevistas a los sujetos de estudio y por experimentación. Torres, Salazar, y Paz, (2019). Por lo cual la recolección de datos sirve para guiar el desarrollo de la investigación de la mejor forma y poder saber cuáles son los pasos que se deben dar para la compilación de la información pertinente al presente estudio investigativo.

Las técnicas e instrumentos para recopilación de la información son los recursos de los cual se vale el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer de ello la información. De este modo los instrumentos aplicados en un proceso de investigación sintetizan en si toda la actividad investigativa, resume los aportes del marco teórico y selecciona datos que corresponden a la temática que se desea tratar.

Para la compilación de la información que se sustenta en el presente trabajo de investigación se hizo necesario aplicar las siguientes herramientas investigativas.

Fuentes de Información Primaria:

La Observación: Son los hábitos existentes en una escena y requieren de la presencia de un observador, interfiriendo en el desarrollo de las relaciones sociales del grupo humano y su existencia en los modos del comportamiento social (Velasco 1997 p5). En el presente trabajo el investigador aplico esta técnica a través de las experiencias observadas en el contexto externo de la **I.E.D Bonda** y en la ribera del rio Bonda.

La Entrevista: Esta herramienta permitió la compilación de la información de los informantes primarios de acuerdo al objetivo de estudio. La entrevista es una guía de temas son preguntas semiestructuradas por los investigadores con el fin de precisar aspectos relevantes que emergen o en su caso la información que se pueda obtener de la fuente primaria. en este sentido Baptista, Fernández, y Hernández (2010), manifiestan que la

entrevista es una forma estructurada de comunicación interpersonal subjetivos a las personas tales como creencias, actitudes, opiniones o valores en relación a un estudio determinado. Es por ello que la entrevista tiene por objeto obtener información de informantes participantes, lo cual es utilizada para la toma de decisiones.

Cabe resaltar que la entrevista es el instrumento más importante de la investigación, ya que a través de esta se busca establecer o tener una perspectiva más amplia acerca de las condiciones medio ambientales del sector y no solo apoyarnos en los informes a los cuales tengamos acceso. La entrevista permite obtener información subjetiva del encuestado, además de, observar la realidad circundante, permitiendo tomar registro respuestas tal cual las expresa el entrevistad.

WHYTE (1979) advierte, que: “si bien no hay una forma única que sea la mejor para llevar a cabo una investigación usando la observación participante, el trabajo más efectivo lo hacen aquellos investigadores que ven los informantes como colaboradores; hacerlo de otra forma, añade, es un desperdicio de recursos humanos”.

Por esto para nosotros es de vital importancia la observación en esta investigación, ya que a través de ella podemos determinar los posibles causantes de la deforestación y podamos despertar un interés en la comunidad educativa por el cuidado del medio ambiente que los rodea; además estrechar una relación entre nosotros como investigadores y nuestros colaboradores (estudiantes, docentes, coordinador, psico-orientadora y entrevistados), ellos serían unos agentes activos participantes durante el proceso de investigación.

El diario pedagógico es una herramienta muy utilizada por los maestros, gracias a la posibilidad de narrar situaciones de aula y por su potencial en la investigación. Debido a esto no debe concentrarse solamente en los hechos, sino también, permitir el abordaje de experiencias significativas para los actores de los procesos de enseñanza - aprendizaje. Fernández y Roldán (2012).

Durante el proceso investigativo se harán las respectivas observaciones en el lugar afectado, las cuales deben quedar plasmadas en el diario de campo por parte de los participantes para poder tener de manera clara y de fuente primaria la información necesaria para determinar las

estrategias a diseñar. En este instrumento se recogerá lo que cada participante observó para luego realizar una compilación de la información.

De igual manera se realizará el análisis del documento institucional (PEI), para determinar la visión, la misión y los objetivos que en él se enmarcan. Igualmente se indagará la existencia de los proyectos ambientales escolares (PRAE) y su funcionamiento dentro de la institución. Con la consecución de esta información se pretende involucrar y sensibilizar al personal de la institución sobre la importancia que tiene la reforestación y creación de viveros de árboles nativos para conservar y ayudar a equilibrar el medio ambiente en el contexto en estudio. (Ver anexos 2)

Fuentes de Información Secundaria:

Revisión Documental: Con esta herramienta se indago sobre material escrito relacionado con la temática desarrollada, para Hernández S. Fernández C, Baptista P (2014), la revisión documental es un método para la recolección de datos escritos sobre un tema, con el fin de brindar opciones que estén relacionadas de una forma directa o indirecta con un tema específico y vincular estas relaciones para ser observadas.

En este sentido, la revisión documental ayuda a la construcción del conocimiento, y amplía la información que se relaciona con el objeto de estudio, de igual manera enriquece los procesos de investigación a través de las fuentes de información obtenida de los libros, tesis, revistas, artículos indexados, folletos, malla curricular, PEI, entre otros.

A través del **cuadro de triple entrada** se especifica las acciones que se tuvieron en cuenta para la recolección de los datos de esta investigación. (Ver anexo 3)

4. ANÁLISIS DE DATOS

Tal como lo plantea Flick, (2004) la triangulación permite aumentar la atención con el fenómeno en estudio, lo cual da lugar a la combinación de varios métodos cualitativos. Así mismo, puede utilizarse como un enfoque para sustentar los hallazgos en los métodos cualitativos, entendiendo que, principalmente apunta a la extensión sistemática de las posibilidades de producción de conocimiento.

Dicho lo anterior el proceso de análisis de la información se realizó a través de las categorías y subcategorías, para la interpretación se utilizó el método investigativo hermenéutico y/o fenomenológico tal como se muestra en la tabla N° 4, 5 y 6.

Tabla N° 4 CATEGERIAS Y SUBCATEGORIAS

ANALISIS DE LAS ENTREVISTA A LOS ESTUDIANTES

CATEGORIA	SUBCATEGORIA	PREGUNTAS	ANALISIS DE LA ENTREVISTA
VIVEROS	Conocimiento de vivero escolar	¿Tiene usted algún conocimiento sobre que es un vivero escolar?	Los estudiantes encuestados manifestaron que si tienen un conocimiento previo de que son viveros.
		¿sabe usted para que se utilizan los viveros escolares?	Los estudiantes con relación a este interrogante respondieron que a través de ellos se cultivan plantas y árboles para vender y después trasplantar
	Importancia de los viveros escolares	¿Para ustedes, que importancia tienen los viveros escolares?	Con relación a este interrogante las poblaciones de informantes manifestaron es una práctica importante porque se puede replicar en los hogares de cada uno y que se pueden sembrar árboles, hortalizas y platas para decorar (ornamentales)
	Conocimiento de las especies nativas	¿Considera usted que a través de los viveros escolares se pueden	Sí, porque ayuda a preservar aquellos árboles que se están desapareciendo porque los

ESPECIES NATIVAS		cultivar especies nativas?	queman o las personas los cortan (Talan)
	Importancia	¿Te gustaría hacer parte de un proyecto de cultivos de árboles con especie nativas?	Si, así ayuda a la conservación de plantas y árboles en vía de extinción causada por la mano del ser humano
REFORESTACIÓN	Conocimiento de reforestación	¿Sabe usted que es reforestación?	Si, creó que consiste en sembrar árboles y plantas en terreno fijo que se encuentran en un vivero
	Importancia de la participación en el proceso de reforestación	¿Te gustaría participar en un proyecto de reforestación escolar?	Sí, porque por medio de la reforestación se ayuda a la conservación del medio ambiente a mantener y a minimizar contaminación ambiental
		¿Desde tu casa con ayuda de tus padres pueden construir un vivero con especies?	¿Si, a mis padres y a mí nos gustan sembrar plantas y árboles, también hay bastante espacio en el patio para hacer un vivero
		¿Considera usted que alrededor del colegio dónde estudias, se hace necesario sembrar árboles?	Sí hay que sembrar árboles grandes, porque muchas personas han cortado los que había para construir casas. Y están dejando muchos espacios sin ningún árbol que brinde sombra
	Teniendo en cuenta la época de pandemia que estamos viviendo actualmente, ¿te gustaría participar con tus padres en un proyecto de reforestación con especies nativas por donde tú vives?	Los estudiantes entrevistados manifestaron que si les gustaría participar en el proyecto de reforestación con sus padres ya que por la pandemia no pueden salir lejos de sus hogares, respetando las normas de bioseguridad.	

Fuente: Propia de los investigadores

Tabla N° 5 CATEGERIAS Y SUBCATEGORIAS

ANALISIS DE LAS ENTREVISTA A LOS DOCENTES PARTICIPANTES DEL PRAE

CATEGORIA	SUBCATEGORIA	PREGUNTAS	DOCENTES
VIVEROS	Conocimiento de vivero escolar	¿Tiene usted algún conocimiento sobre que es un vivero escolar?	Los docentes muestran conocimiento acerca de lo que es un vivero escolar y sus funciones.
		¿Sabe usted para que se utilizan y que importancia tienen los viveros escolares en una institución?	Los docentes manifestaron que para garantizar un óptimo crecimiento de las plantas, además que se puede trabajar como una estrategia pedagógica.
ESPECIES NATIVAS	Conocimiento de las especies nativas	Teniendo en cuenta que a través de los viveros escolares se pueden cultivar especies nativas. ¿Qué especies de árboles consideras que se deben cultivar?	Los docentes manifestaron que se deben cultivar principalmente árboles de mango ya que tiene múltiples beneficios como lo es la fruta que produce y la gran sombra que ellos aportan.
	Importancia	¿A usted como docente le gustaría hacer parte de un proyecto de cultivos de árboles con especie nativas?	Ellos consideraron que sí, ya que no son expertos en el cultivo de plantas y esté espacio seria el adecuado para aprender e interactuar con los estudiantes.
REFORESTACIÓN	Importancia de la participación en el proceso de reforestación	¿Te gustaría participar en un proyecto de reforestación que impacte en la comunidad ?	Los docentes se mostraron muy entusiasmados en participar en un proyecto que beneficie el contexto de la comunidad de Bonda y en especial la Institución.
	Conocimiento de reforestación	¿Considera usted que alrededor del colegio es necesario sembrar árboles?	Los docentes consideraron que sí es necesario reforestar los alrededores de la institución.

Fuente: Propia de los investigadores

Tabla N° 6 CATEGERIAS Y SUBCATEGORIAS

ANALISIS DE LAS ENTREVISTA A PADRES DE FAMILIA

CATEGORIA	SUBCATEGORIA	PREGUNTAS	PADRES FAMILIA
VIVERO ESCOLAR	Conocimiento de viveros escolares	¿Conoce usted para que se utilizan los viveros escolares?	Algunos manifiestan no conocer la utilidad de los viveros escolares.
	Importancia de los viveros escolares	¿Para ustedes, que importancia tienen los viveros escolares?	No tienen conocimiento de la importancia de los viveros escolares.
ESPECIES NATIVAS	Conocimiento de las especies nativas	¿Conoce usted cuales son las especies nativas del contexto de Bonda?	Los padres manifiestan que las especies que siempre ha existido en Bonda son: el Trupillo, el caracolí, el perehuétano, el mango, el jobo y otros
	Importancia de las especies nativas	¿Te gustaría hacer parte de un proyecto de cultivos de árboles con especie nativas?	Los estudiantes se mostraron interesados en la participación de los proyectos para cultivar especies nativas.
REFORESTACIÓN	Conocimiento de reforestación	¿Sabe usted que es reforestación?	Los padres de familia manifestaron que es la siembra de árboles.
	Importancia de participar en los procesos de reforestación	¿Te gustaría trabajar con su hijo en un proyecto de reforestación escolar?	Los padres respondieron que les gustaría participar en los proyectos de reforestación que se propongan para el beneficio de su comunidad.
		¿Considera usted que en la comunidad de Bonda es necesario sembrar árboles?	Sí. Ya que hacen existen zonas las cuales les faltan árboles queden sombra, ya que esta es necesaria sobre todo en las horas de medio día, donde las temperaturas son más altas.

Fuente: Propia de los investigadores

Luego del análisis de los resultados de la triangulación se concluyó que, tanto para los estudiantes, docentes y padres de familia resulta relevante el hecho de participar en el proceso de reforestación con plantas nativas, el cual se llevaría a cabo a través de la estrategia pedagógica vivero en casa, además están dispuestos a contribuir en la puesta en marcha de esta iniciativa

Teniendo en cuenta la interpretación de la información obtenidos mediante la entrevista semiestructurada y de la observación directa, además del análisis realizado a los documentos institucionales como el PRAE y las mallas curriculares se pudo constatar la necesidad que hay de realizar las actividades de reforestación para generar un cambio de actitud ambiental en el contexto de la **I.E.D Bonda** de Santa Marta, con los docentes, padres de familia y estudiantes del grado octavo (8°). Esto permitió el diseño de acciones encaminadas a la construcción de viveros escolares en casa.

La institución educativa distrital de Bonda se encuentra en un contexto rural, enfocado desde un ambiente natural factor importante para el desarrollo de actividades ambientales y de desarrollo sostenible a través de los proyectos ambientales educativos (PRAE). En la actualidad la institución educativa cuenta con un PRAE, adscrito al proyecto educativo institucional y donde se enmarcan actividades como la clasificación de desechos sólidos, cuidado de las reservas hídricas, transformación de desechos sólidos en arte, proyectos de reforestación, ornamentación y embellecimiento, como también acciones de sensibilización sobre el cuidado del medio ambiente.

Es importante resaltar que el presente trabajo de investigación se articularia con el PRAE institucional para hacer de esta actividad un proceso enriquecedor desde lo teórico hasta lo práctico, buscando de esta manera el desarrollo del sentido de pertenencia y participación activa hacia la conservación y sustentabilidad del medio ambiente en el contexto educativo.

Con relación a la malla curricular el PRAE se encuentra articulado con el área de ciencias naturales y otras áreas del saber como lengua Castellana, emprendimiento, ética y valores y artística. Por consiguiente, el presente trabajo de investigación fortalecerá al PRAE a través de las actividades pedagógicas que incluye el proceso de reforestación diseñados en sus planes de acción ambiental.

Con relación a la observación directa que es una de las técnicas de investigación aplicada en el trabajo investigativo se pudo analizar que a pesar de estar la **I.E.D Bonda** en una zona rural, existe una gran deforestación de árboles nativos principalmente. En esta medida se pudo observar la falta de árboles, que ayuden a la conservación y el equilibrio ecológico, es por ello que se hace necesario implementar estrategias y acciones ambientales que ayuden a la sustentabilidad del medio ambiente.

4.1 Propuesta De Intervención

Para este trabajo investigativo el cual se desarrolló en la **I.E.D Bonda** del distrito de Santa Marta, se en marco dentro de una propuesta pedagógica que se tituló **ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS ORIENTADAS AL FOMENTO DE LA REFORESTACIÓN MEDIANTE ESPECIES NATIVAS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL BONDA SANTA MARTA-COLOMBIA**. Donde fue de gran importancia la participación de los estudiantes, docentes y padres de familia. Los cuales fueron muy receptivos, expresando sus ideas o aportes que fueron muy significativas para desarrollar los procesos de construcción de los viveros y el desarrollo de la actividad de reforestación.

La propuesta de intervención se trabajó con varios talleres de sensibilización y formación los cuales se observan a continuación en las tablas. (Ver tabla 7, 8, 9, 10 y 11)

4.1.1 Introducción

A pesar de las condiciones por la que se está atravesando a causa de la emergencia sanitaria por el covid-19 que se vive en todo el planeta; durante el trabajo de investigación se pudo plantear una propuesta como alternativa que pudiera desarrollarse con todas las medidas de bioseguridad, la cual consistió en trabajar la sensibilización de padres, docentes y estudiantes por medio de las plataformas tecnológicas como zoom o Meet que resultaron ser herramientas de gran ayuda; pero que una vez se pueda regresar a la presencialidad se podrá desarrollar la propuesta de vivero escolar y de esta manera generar mayor expectativa en la comunidad educativa.

Durante el proceso de sensibilización se trabajó con videos que invitaban a la reflexión sobre lo que se le está causando al planeta en general por la falta de una conciencia ambiental, que nos ayude a conservar los recursos naturales que tenemos en la actualidad y los que le vamos a dejar a las futuras generaciones; también se pudo realizar la formación a través de talleres sobre las especies nativas de la región, creación de viveros, ciclo reproductivos de las plantas y finalmente el taller reforestación de los contextos sociales de los estudiantes.

De esta forma se despierta en los estudiantes un sentido de participación resultado de la reflexión que conlleva a la ejecución de la propuesta pedagógica planteada previamente.

4.1.2 Justificación

Pensamos que, mediante el análisis detallado de las fuentes como las observaciones de campo, el análisis de documentos y las entrevistas realizadas a algunos habitantes del corregimiento de Bonda de la ciudad de Santa Marta como el señor Julio Garzón y la señora Marelis Jiménez; nos permitió conocer que el árbol de mango siempre ha existido en esta zona, éste ha sido para muchas familias el medio de ingresos económicos ya que en época de cosecha la venden a empresas que vienen desde otras ciudades a comprarlas, por tal razón ha estado presente en la economía del corregimiento.

Cuentan estos miembros de la comunidad que en años anteriores este sector tenía un gran número de plantaciones de mango, pero que desde que esta zona fue declarada como corredor ecoturístico, estas plantaciones han disminuido ya que muchos campesinos y nativos han vendido sus fincas las y los nuevos propietarios las han utilizado para otras actividades económicas, como cultivo de pasto para corte, cabañas para el descanso, hostales y algunas fincas dedicadas a la recreación. Además el árbol de Mango o su nombre científico (*Mangifera indica*) es una rica fuente de aminoácidos, vitaminas C y E, flavonoides, beta-caroteno, niacina, calcio, hierro, magnesio y el potasio.

Por todo lo que hemos expuesto es que se hace pertinente la reforestación con la especie nativa del mango ya que no solo aporta a la recuperación de la economía, sino que también nos ayudara a reforestar este sector del corregimiento y aportaría valores nutricionales a los habitantes del sector que consumen con frecuencia esta rica fruta.

Tabla N° 7 ACTIVIDAD N°1 Taller de Sensibilización

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	TALLER DE SENSIBILIZACIÓN SOBRE LA DEFORESTACIÓN Y EL DAÑO CAUSADO POR LA MISMA. (Anexo 4)
OBJETIVO	Sensibilizar a los estudiantes del grado 8° sobre la importancia de conservar los bosques y las plantas nativas del corregimiento de Bonda.
DESCRIPCIÓN DEL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD	Se inició con reuniones a través de la plataforma Meet en donde los estudiantes, padres de familia y docentes de la institución participaron en la charla y reflexión, luego se presentó un video sobre el daño ambiental que le ocasionan los seres humanos al planeta buscando la sensibilización. El video lleva por título. Planet Earth del desaparecido cantante Michael Jackson https://www.youtube.com/watch?v=yfHN9loqAJk Se realizó talleres con los conceptos de deforestación y reforestación de zonas boscosas. Se aplicó cuestionarios con preguntas para evaluar el nivel de aceptación de la información sobre el tema tratado.
RECURSOS	Computador portátil, servicio de internet, talleres virtuales vía correo electrónico y por plataforma.
DIRIGIDO A	Estudiantes y padre de familia del grado octavo de la I.E.D Bonda de la ciudad de Santa Marta
LUGAR	Institución Educativa Distrital Bonda, corregimiento de Santa Marta
FECHA	29 de Julio de 2020 padres de familia 4 de agosto de 2020 estudiantes
RESPONSABLE	Nader Brito Ramírez y Stella Caicedo Martínez

Fuente Propia de los investigadores

Tabla N° 8 ACTIVIDAD N° 2 Taller Especies Nativas

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	TALLER DE CONOCIMIENTO SOBRE LAS ESPECIES NATIVAS DE LA REGIÓN (Anexo 5)
OBJETIVO	Dar a conocer la importancia que tienen las especies nativas de árboles de la zona del corregimiento de Bonda y la importancia de reforestar con éstas.
DESCRIPCIÓN DEL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD	Se trabajó a través de la plataforma Meet la explicación de los conceptos sobre las características de las especies de árboles de la región Caribe Colombiana y los pasos para lograr una adecuada reforestación a través de la propuesta pedagógica vivero en casa. También nos apoyamos en un video titulado los viveros de las especies nativas https://www.youtube.com/watch?v=XySuWZZhdx8&ab_channel=InstitutoHumboldt , como en otro titulado plantación de árboles en la Sierra Nevada de Santa Marta https://www.youtube.com/watch?v=I5gx-SmzUas&ab_channel=MagicTourColombia-CiudadPerdida
RECURSOS	Computador portátil, servicio de internet, talleres virtuales vía correo electrónico y por plataforma.
DIRIGIDO A	Estudiantes de grado octavo de la I.E.D Bonda de la ciudad de Santa Marta
LUGAR	Corregimiento de Bonda en Santa Marta
FECHA	11 de agosto de 2020
RESPONSABLE	Nader Brito Ramírez y Stella Caicedo Martínez

Fuente Propia de los investigadores

Tabla N° 9 ACTIVIDAD N° 3 Elaboración del vivero

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	CONSTRUCCIÓN DE UN VIVERO EN CASA (Ver anexo 6)
OBJETIVO	Describir los pasos necesarios para elaborar un vivero en casa.
DESCRIPCIÓN DEL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD	<p>A través de la plataforma Meet sé explicó la función, cuidados y operatividad de los viveros.</p> <p>También como los estudiantes pueden construir su propio vivero en casa, además ¿Qué cuidados reciben un vivero? y una atención extra para ayudarles a crecer a las plantas lo suficientemente sanas para luego ser trasplantadas en varios lugares.</p> <p>También se realizó la explicación del paso a paso como debían construir su propio vivero en casa, para esto nos apoyamos en un video titulado técnicas de producción de plántones en el vivero</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=If4eQuh6Wak&ab_channel=agroservisltda</p>
RECURSOS	<p>Computador portátil, servicio de internet, talleres virtuales vía correo electrónico y por plataforma.</p> <p>Pala, cinta métrica, cavador, tablas de madera y manguera para regar.</p>
DIRIGIDO A	<p>Estudiantes y padres de familia de grado octavo de la IED Bonda de la ciudad de Santa Marta</p>
LUGAR	Corregimiento de Bonda en Santa Marta
FECHA	26 de Agosto de 2020
RESPONSABLE	Nader Brito Ramírez y Stella Caicedo Martínez

Fuente Propia de los investigadores

Tabla N° 10 ACTIVIDAD N° 4 Taller ciclo reproductivo de las plantas

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	CICLO REPRODUCTIVO DE LAS PLANTAS (ver anexo 7)
OBJETIVO	Identificar los pasos de la reproducción sexual de las plantas.
DESCRIPCIÓN DEL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD	<p>Por medio de una charla a través de la plataforma se le explicó cómo se reproducen las plantas de forma sexual florecen y dan semillas. El proceso de la reproducción se desencadena cuando la planta es polinizada. ¿Cuándo lo produce? ¿Quién lo produce? ¿cómo sembrar las semillas en el suelo? ¿Cuáles son las condiciones mínimas del suelo?</p> <p>Video del ciclo del mango https://www.youtube.com/watch?v=wEFjGmzgn60&ab_channel=SoyAHORA%21</p>
RECURSOS	<p>Computador portátil, servicio de internet, talleres virtuales vía correo electrónico y por plataforma.</p> <p>Abono orgánico, pala de jardinería, bolsas pequeñas, semillas y plántulas.</p>
DIRIGIDO A	Estudiantes de grado octavo de la IED Bonda de la ciudad de Santa Marta
LUGAR	Corregimiento de Bonda en Santa Marta
FECHA	2 de Septiembre de 2020
RESPONSABLE	Nader Brito Ramírez y Stella Caicedo Martínez

Fuente Propia de los investigadores

Tabla N° 11 ACTIVIDAD N° 5 Taller de Reforestación

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	TALLER REFORESTACIÓN
OBJETIVO	Enseñar a los alumnos del grado 8° de la IED Bonda, los aspectos generales para realizar la reforestación de lugares que se encuentran en su contexto y que necesita la pronta intervención.
DESCRIPCIÓN DEL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD	<p>Por medio de la plataforma digital Meet se desarrolló el taller de reforestación para explicar los siguientes interrogantes: ¿Importancia que tiene reforestar? ¿Qué pasos debemos tener en cuenta para reforestar un lugar? ¿Cómo identificar cuando un lugar necesita ser reforestado? ¿Quiénes pueden participar en un proyecto de reforestación?</p> <p>Video técnica para reforestar https://www.youtube.com/watch?v=hew_M-X6PuM&ab_channel=MemoHuertos</p>
RECURSOS	<p>Elementos necesarios para reforestar</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Baldes ✓ Agua ✓ Cuadernos y lápices ✓ Picos y palas <p>Plantas o especies nativas (matarratón, guásimo, ceiba, etc.)</p> <p>Computador portátil, servicio de internet, talleres virtuales vía correo electrónico y por plataforma.</p>
DIRIGIDO A	Estudiantes y padres de familia de grado octavo de la IED Bonda de la ciudad de Santa Marta
LUGAR	Corregimiento de Bonda en Santa Marta
FECHA	21 de Octubre de 2020
RESPONSABLE	Nader Brito Ramírez y Stella Caicedo Martínez

Fuente Propia de los investigadores

Tabla N° 12 actividad N° 6: Actividad de sensibilización sobre el cuidado y mantenimiento de las plantas

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	Actividad de sensibilización sobre el cuidado y mantenimiento de las plantas.
OBJETIVO	Sensibilizar a los estudiantes participantes sobre el valor de la atención y sostenimiento de las plantas sembradas en el lugar escogido.
DESCRIPCIÓN DEL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD	A través de la plataforma se desarrollaron charlas de sensibilización y tics sobre el cuidado y mantenimiento de las plantas. -Riego -Abono con desechos orgánicos desde casa. -Erradicación de la maleza. Video de afianzamiento https://www.youtube.com/watch?v=IcfGZOuuRjg&ab_channel=AbbonatoJardiner%C3%ADaAbbonatoJardiner%C3%ADa
RECURSOS	Computador portátil, servicio de internet, talleres virtuales vía correo electrónico y por plataforma. Abono orgánico, pala de jardinería, regadera y tijeras de podar.
DIRIGIDO A	Alumnos de grado 8° de la IED Bonda de la ciudad de Santa Marta
LUGAR	Corregimiento de Bonda en Santa Marta
FECHA	A partir del 12 de noviembre de 2020
RESPONSABLE	Nader Brito Ramírez y Stella Caicedo Martínez

Fuente Propia de los investigadores

5. INFORME DE LOS RESULTADOS

5.1 Taller de Sensibilización: La primera actividad de intervención diseñada y aplicada, a la población objeto de estudio en ella se pudo determinar que se notaron entusiasmados, como muestra el anexo de la reunión realizada por zoom, participando de manera activa y proponiendo acciones que puedan coadyuvar al proceso del desarrollo sustentable del contexto donde se encuentra inmerso la **I.E.D Bonda**.

Se pudo establecer en diálogos posteriores con los estudiantes que no asistieron al taller de sensibilización que la principal causa de inasistencia se debió a la falta de conectividad ya que algunos de ellos viven en la parte alta de la Sierra Nevada de Santa Marta, pero que en lo posible participarían en las posteriores actividades.

5.2 Taller Especies Nativas: En esta actividad, los estudiantes demostraron un gran interés, por aprender sobre las especies nativas, donde el noventa (90%) por ciento de la población participante acudieron al llamado de manera virtual, mientras que el (10%) por ciento manifestó tener problema con los dispositivos electrónicos y con la conectividad. En esta medida se pudo evidenciar las ganas que tenían los estudiantes de comenzar a realizar la construcción del vivero, cabe resaltar que la I.E.D Bonda se encuentra inmersa en una zona rural y que a la población objeto de estudio les gusta la parte de las actividades agropecuarias.

5.3 Taller ciclo reproductivo de las plantas: Con relación a esta actividad el interés y la participación de los estuantes del grado 8° fue muy activa, se evidencio que contaron con la colaboración de los padres de familia. Es bueno resaltar que la comunidad educativa, por ser Bonda un corregimiento, que se encuentra ubicado en las estribaciones de la Sierra Nevada de Santa Marta y por ser una zona rural sus viviendas cuentan con gran espacio en los patios donde se puede realizar viveros y/o cultivos. Igualmente, parte de la población participante viven en veredas o en fincas aledañas donde se pudo dar de manera exitosa el desarrollo del vivero de árboles nativos. Desde la perspectiva investigativa esta actividad práctica pedagógica se puede convertir en un proyecto de pan coger o productivo desde la casa de los estudiantes.

5.4 Elaboración del vivero: En esta actividad, se logró que los estudiantes participaran en un ciento por ciento (100%), demostraron gran interés y se sintieron motivados por comenzar las actividades de preparación del vivero, como se pudo evidenciar en la entrevista, los estudiantes, consideran que a través de esta práctica se pudo generar conciencia sobre la importancia de la conservación de las especies nativas del corregimiento de Bonda y específicamente sobre el desarrollo sustentable del entorno.

5.5 Taller de Reforestación: El presente trabajo investigativo resalta la experiencia que se vivió en la actividad del taller de reforestación, teniendo en cuenta que este fue teórico – práctico aplicado a la población participante y a sus padres de familia. De esta manera se pudo fomentar educación ambiental y desarrollo sustentable a través de la participación activa de los actores principales. Esta actividad permitió demostrar que los recursos forestales pueden ser renovables, que solo se necesita del ser humano para que trabaje de manera mancomunadamente con el medio ambiente y así exista una relación hombre – naturaleza y participen del desarrollo sostenible del entorno.

En esta acción se fortalecieron aspectos relacionados sobre la reforestación, desde el componente pedagógico promoviendo en los estudiantes y padres de familia prácticas de reforestación lo que conllevó a una reflexión sobre el cuidado de los recursos naturales y una armonía ecológica y fortaleciendo de esta manera el cuidado y mantenimiento natural de las zonas verdes mediante la reforestación.

En esta medida también se realizó un proceso de sensibilización a través de plataformas virtuales a los estudiantes del grado octavo (8°) de la **I.E.D Bonda** sobre el cuidado y mantenimiento de las plantas sembradas donde se incluyeron charlas sobre el riego, abonos orgánicos, erradicación de maleza y cuidado de posibles plagas, haciendo posible el desarrollo sostenible a través de las plantas nativas, sea de gran beneficio para la comunidad y por ende cumplirá con el objetivo principal.

6. DISCUSIÓN

Durante el desarrollo de la propuesta de investigación y su respectivo análisis, se pudo evidenciar que la participación por parte de los actores de este proyecto investigativo (estudiantes, docentes y padres de familia) fue significativa; ya que en cada una de las fases del proceso siempre estuvieron receptivos y activos, lo cual fue de gran ayuda. Cabe mencionar que los temas de medio ambiente y todo lo que trata sobre intervención en su entorno social siempre les despierta un gran interés y esto fue aprovechado para desarrollar la propuesta.

En tal sentido creemos que mediante esta propuesta se le dio respuesta al interrogante que se tenía, sobre ¿Cómo implementar con los estudiantes del grado octavo (8) acciones pedagógicas para el desarrollo sustentable de las especies nativas y por ende la conservación de la biodiversidad a través de la reforestación en el contexto de la **I.E.D. Bonda** del distrito de Santa Marta?, ya que se desarrolló un vivero en las casas de los estudiantes cultivando en ellos las especies nativas más representativas del sector y que resultaran fácil su cuidado.

6.1 Hallazgos

El presente trabajo de investigación que trata sobre la construcción de un vivero con especies nativas, estaba diseñado para desarrollarlo desde la **I.E.D Bonda** con los estudiantes del grado octavo (8°) teniendo en cuenta el enfoque metodológico que es la investigación acción participativa. Basados en los procesos que se vienen desarrollando a nivel mundial con relación problemática de salubridad se hizo necesario reestructurar los procesos presenciales a través de medios virtuales.

En ese sentido, todas las actividades desarrolladas en el presente proyecto investigativo se realizaron a través de las diferentes plataformas virtuales como son: Zoom y Google Meet, herramientas que fueron de gran utilidad y de fácil manejo para todos los informantes que participaron de manera activa en los resultados obtenidos del trabajo de campo aplicado desde la construcción de los viveros en los hogares de los actores hasta el momento del proceso de reforestación en el contexto externo donde habitan los estudiantes principales participantes.

En este sentido se aplicó durante todo el proceso investigativo estrategias que minimizaran de tal manera las dificultades que se presentaban en el desarrollo y puesta en marcha del

presente trabajo investigativo, que su principal objetivo está en marcado en la construcción de viveros escolares convirtiéndose esta práctica investigativa en viveros en casa.

Por lo anteriormente expuesto, durante el proceso investigativo se presentó un sin número de inconvenientes donde el más recurrente fue el déficit de conectividad en el contexto de Bonda, generando de esta manera inconformismos tanto de los estudiantes y en los maestrantes. Esta problemática se presentó durante el desarrollo de cada una de las actividades diseñadas y ejecutadas. Y en calidad de docentes interventores en procesos de enseñanza aprendizaje se vio en la necesidad de reinventarse acciones pedagógicas para poder llegar a la población informante y participante.

Los estudiantes se mostraron muy entusiasmados durante el proceso de las reuniones a través de la virtualidad, se pudo observar el interés, la motivación, las ganas de ser actores principales en el proceso de reforestación y cultivos desarrollados desde su hogar. En esta medida se puede inferir que los estudiantes fueron los principales protagonistas en el proceso de desarrollo sostenible o sustentable del entorno donde ellos viven.

En este sentido los estudiantes adoptaron una postura de responsabilidad, participación y dinamismo para ser parte fundamental para la puesta en marcha del presente trabajo de investigación, es decir, mostraron gran interés en la construcción de viveros escolares, generando desde esta actividad teórica practica aprendizajes significativos lo relacionado a la educación ambiental y desarrollo sustentable de su entorno.

En cuanto a los alcances del presente trabajo de investigación se pudo evidenciar la participación activa de algunos padres de familia donde acompañaron a sus hijos en los encuentros virtuales sincrónicos, adquirieron compromisos y una actitud reflexiva sobre la práctica de construcción de viveros con árboles nativas en el hogar, como mecanismo fundamental para la preservación del entorno natural y por ende el desarrollo sostenible del entorno.

En ese mismo orden de ideas se realizó la socialización en primera instancia de la propuesta del proyecto investigativo que se iba a desarrollar en la **I.E.D Bonda**, donde participaron los docentes directivos y docentes, los cuales fueron elementos importantes para que generaran ideas o fuesen participes del proyecto investigativo teniendo en cuenta el liderazgo, sentido de

pertenencia institucional y el compromiso como gestores educativos, buscando en ellos la sensibilización del querer pedagógico a través de la educación ambiental desde sus áreas del saber. Los maestros de la institución mostraron gran interés en la iniciativa manifestando su participación activa y acompañamiento en el proceso.

6.2 Recomendaciones

Se recomienda que este proyecto se socialice y ejecute en cada una de las sedes que tiene la **I.E.D Bonda** creando un vivero escolar en cada una de ellas, que garantice la reforestación una vez termine el confinamiento obligatorio y los estudiantes regresen a las aulas de clases.

Se recomienda que una vez las instituciones reabran sus puertas la propuesta de vivero escolar se retome y se pueda además de involucrar a más estudiantes y docentes con el compromiso que cada uno tiene con el medio ambiente y el de reforestar las zonas aledañas a la institución con estas especies nativas y a los docentes seguir con el proyecto cada año y corroborar que sean muchos sectores incluyendo la ribera del río Bonda como fue sugerido inicialmente.

También a realizar la socialización de éste proyecto con otras instituciones del sector e invitarlos a participar en la reforestación de sus contextos sociales y de esta manera generar conciencia ambiental en los miembros de esas comunidades educativas.

Una vez se haya puesto en marcha la reforestación en cada lugar escogido por los estudiantes, se realizará la evaluación correspondiente por parte de los docentes involucrados en el proyecto mediante la observación y revisión de los diferentes árboles y el mantenimiento que vienen realizando los estudiantes.

Se estima que en el tiempo que se extienda la pandemia los estudiantes estarán revisándolos de manera periódica verificando así su crecimiento y cuidado.

CONCLUSIÓN

El desarrollo de esta investigación titulada: “Estrategias Pedagógicas Orientadas al Fomento de la Reforestación Mediante Especies Nativas en la Institución Educativa Distrital Bonda Santa Marta-Colombia” permitió la participación de los diferentes miembros de la comunidad educativa de tal forma que se pudo observar la manera solícita como asumieron sus roles.

Cabe destacar que la idea original de vivero escolar se reestructuro por “viveros en casa” dada las circunstancias presentada por la pandemia covid-19 en donde la salida de los estudiantes y docentes se vio limitada por las prohibiciones de decretos expedidos por la administración distrital para salvaguardar la vida de los samarios, se analizaron los factores que causaron la deforestación de especies nativas del contexto de Bonda siendo la construcción de casas y urbanización la más notable, esta actividad fue realizada por los estudiantes y los docentes investigadores.

De igual forma una vez que se analizaron los factores que determinaron las causas de deforestación se pudo plantear los contenidos para desarrollar una estrategia que fomente la reforestación de las zonas verdes y cada uno de los contextos de los estudiantes que participaron de la estrategia de reforestación con especies nativas en el corregimiento de Bonda.

Es necesario resaltar el compromiso que tuvieron los estudiantes y padres de familia en la creación de los viveros en casa los cuales permitieron desarrollar la actividad de reforestación con especies nativas en el contexto social de Bonda y la actitud frente a los procesos de protección y preservación de los árboles reforestados dentro de la comunidad.

Por otra parte, y teniendo en cuenta la pérdida de árboles de mango con respecto a años anteriores y haciendo un estudio sobre las características de esta especie nativa se toma como prioridad reforestar con esta planta y a la vez se les da a conocer su proceso de reproducción, así como los pasos necesarios para llevar a cabo la reforestación y los elementos necesarios.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Acuerdo No 005 del 2000. Plan de Ordenamiento Territorial de Santa Marta “Jate Matuna” 2000-2009, alcaldía Distrital de Santa Marta. Disponible en:

https://www.santamarta.gov.co/sites/default/files/acuerdo005del2000_0.pdf.

Agenda 21: Desarrollo sostenible: un programa para la acción. Pierre Foy Valencia (1998).

“El desarrollo sostenible. Perspectiva y enfoque en una nueva época” revista Scielo 2007.

Taymer Miranda A. Suset Aida Cruz, Hilda Machado y Maybe Campo.

Aguiar Zabala, M. G (2020) “Evaluación de las Tasas de Germinación y Supervivencia de Cinco Especies Vegetales en Vivero y en Áreas Degradadas en los Bosques Montanos del Noroccidente de Pichincha”. Disponible en:

<https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/7429/1/T3225-MCCSD-Aguiar-Evaluacion.pdf>. Consultado 2 de junio de 2021.

Aguirre et al 2009 y Gurevitch citado por Magda Vanegas López, agosto 16” Manual de mejores prácticas de restauración de sistemas degradados, utilizando para reforestación solo especies nativas en zonas prioritarias” página 39.

Ausubel, D (1918-2008) Teoría del Aprendizaje Significativo. Disponible en:

<https://psicologiyamente.com/desarrollo/aprendizaje-significativo-david-ausubel>.

Consultado el 5 de junio de 2021.

Bedoya Velásquez, V, Roque Molina, M., Castro Rosales, E, A. (2008) Los paradigmas de la investigación educativa: reflexiones para la educación ambiental. Disponible en:

http://www.quadernsdigitals.net/datos/hemeroteca/r_24/nr_284/a_3672/3672.html.

Consultado el 5 de abril 2021.

Beltrán, M. Gamboa., M & García, Y. (2013) Estrategias Pedagógicas y Didácticas para el Desarrollo de las Inteligencias Múltiples y el Aprendizaje Autónomo. Disponible en:

<https://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/revista-de-investigaciones-unad/article/view/1162>.

Consultado el 24 de octubre de 2020.

- Castro, L. P. E., Martín, I., & Herrera, M.T.A. (2016) “Comportamiento Energéticos De Invernadero Agrícola En El Estado De Chihuahua, Mediante Simulación Dinámica En Trnsys Y Análisis Paramétrico”, Disponible en:
https://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:Z2RsCT1M--AJ:scholar.google.com/+%E2%80%9CComportamiento+Energ%C3%A9ticos+De+Invernadero+Agr%C3%ADcola+En+El+Estado+De+Chihuahua,+Mediante+Simulaci%C3%B3n+Din%C3%A1mica+En+Trnsys+Y+An%C3%A1lisis+Param%C3%A9trico&hl=es&as_sdt=0,5&as_vis=1. Consultado el 16 de enero de 2021.
- Chávez Salas, A. L. (2001) “Implicaciones educativas de la teoría sociocultural de Vygotsky” (Revista Educación, vol. 25, núm. 2, septiembre 2001, pág. 59-65). Disponible en:
<https://www.redalyc.org/pdf/440/44025206.pdf>. Consultado el 12 de enero de 2021.
- Chuquichaico Samaniego L. A. (2016) “Impacto de la reforestación en la recuperación de los suelos degradados en la microcuenca del río Monzón-Región Huánuco”. Disponible en:
<http://168.121.45.184/handle/20.500.11818/1071>. Consultado 2 de junio de 2021.
- Coll, C. (1997) “Constructivismo y educación escolar: ni hablamos siempre de lo mismo ni lo hacemos siempre de la misma perspectiva epistemológica”. Disponible en:
https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/34532251/Coll_Unid1.PDF?1408977562=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DColl_Unid1_PDF. Consultado el 5 de junio de 2021.
- Constitución Política de Colombia de 1991: artículos 8 y 80 de la. Disponible en:
<https://pdba.georgetown.edu/Parties/Colombia/Leyes/constitucion.pdf>. Consultado el 18 de enero de 2021.
- Cordero Herrera, I. (2015) “Respuesta Ecofisiológica de *Caesalpinia Spinosa*(Mol) Kuntze a Condicionantes Abióticos, Bióticos y de Manejo, como Referente para la Restauración y Conservación del Bosque de Niebla de Atiquipa (Perú)”. Disponible en:
<https://eprints.ucm.es/id/eprint/33575/>. Consultada el 12 de febrero de 2021.
- Declaración de Estocolmo sobre el Medio Ambiente humano (1972). Disponible en
<http://www.ordenjuridico.gob.mx/TratInt/Derechos%20Humanos/INST%2005.pdf>.

Consulado el 18 de noviembre de 2020.

Decreto 1791 de 1996. Régimen De Aprovechamiento Forestal, Ministerio de Justicia.

Disponible en: <http://www.suin-juriscal.gov.co/viewDocument.asp?id=1351077>.

Decreto 1257 de 2017 (Julio 25) “Comisión Intersectorial para el Control de la Deforestación y la Gestión Integral para la Protección de Bosques Naturales y se toman otras determinaciones”, Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. Disponible en: <http://es.presidencia.gov.co/normativa/normativa/DECRETO%201257%20DEL%2025%20DE%20JULIO%20DE%202017.pdf>.

Díaz Sánchez, Á. A. (2020) “Determinación de la Factibilidad Técnica y Económica del Cultivo *Jatropha curcas* l. En un Área de la Zona Citrícola de Nuevo León, México”, tesis para ostentar el título de maestría de la Universidad Autónoma de Nuevo León Facultad de Ciencias Forestales, Subdirección de posgrados del Biólogo. Disponible en: <http://eprints.uanl.mx/2382/>. Consultado el 16 de enero de 2021.

Documento Final de la Cumbre Mundial (ONU) 2005. Disponible en:

https://www2.ohchr.org/spanish/bodies/hrcouncil/docs/gaA.RES.60.1_Sp.pdf. Consultado el 19 d noviembre del 2020

Echeverría, C. Montero, E. Villar, E. Arévalo, I. Hernández, J & otros (2018), Reforestación y Conservación de árboles Nativos en el Corregimiento de San Rafael Municipio de San Sebastián, Magdalena. Disponible en:

<https://revistascientificas.cuc.edu.co/moduloarquitecturacuc/article/view/2111/1878>.

Consultado el 5 de junio de 2021.

Escallón, E., González., B. I., Peña, P.C.& Rozo-Parrado, L.J. (2019) “Implicaciones educativas de la teoría sociocultural: el desarrollo de conceptos científicos en estudiantes bogotanos”, *Revista colombiana de psicología*,28,81-98. Disponible en:

<http://www.scielo.org.co/pdf/rcps/v28n1/0121-5469-rcps-28-01-81.pdf>. Consultado el 15 de enero de 2021

España-Boquera, M. L., & Champo-Jiménez, O. (2016). Proceso de deforestación en el

municipio de Cherán, Michoacán, México (2006-2012). *Madera y bosques*, 22(1), 141-153.

“Estrategias pedagógicas en proceso de enseñanza y aprendizaje en la Educación Superior incluyendo tecnologías en la Información y las Comunicaciones” revista Scielo 2019 vol. 30 n°3. Madelin Sánchez- Otero, Jesús García-Guiliany, Ernesto Steffens-Sanabria, Hugo Hernández-Palma.

Fals Borda. Y otros. (1981). Investigación participativa y praxis rural, nuevos conceptos en educación y desarrollo comunal. Lima: Editado por. Francisco Vio Grossi, Vera Gianotten y Ton de Wit. Mosca azul editores.

FAO y PNUMA 2020. El estado de los bosques del mundo 2020. Los bosques, la biodiversidad y las personas. Roma. <https://doi.org/10.4060/ca8642es>. Consultado 4 de junio de 2021.

Fernández, A. Y. M., & Roldán, E. M. P. (2012). El Diario Pedagógico como herramienta de Investigación. Disponible en <https://revistas.usb.edu.co/index.php/Itinerario/article/view/1406>. Consultado el 12 de noviembre de 2020

Figueroa, F. H., Esteve, A. E., Jornet, A. B., Sánchez, M. A. L., Silveiro, A. Q., Cienfuegos, O., ... & López, R. P. C. El Proyecto de Restauración Forestal en la Sierra del Rosario, Cuba.

Flores, R. C., & Reyes, L. H. (2010). Estudio sobre las percepciones y la educación ambiental. *Tiempo de educar*, 11(22), 227-249.

Foro 14 de las Naciones Unidas sobre los Bosques (FNUB) de 2019. Disponible en: <https://undocs.org/pdf?symbol=es/E/2018/42>. Consultado el 20 de enero 2021

Galeano M. M. E. (2009) Estrategias de investigación social cualitativa: El giro en la mirada. Disponible en <https://es.scribd.com/book/408167348/Estrategias-de-investigacion-social-cualitativa-El-giro-en-la-mirada>. Consultado el 3 de abril 2021.

Galeano M, M. E. Estrategias de investigación social cualitativa. El giro en la mirada. Medellín: La Carretera Editores, 2004. p. 154. Disponible en

<https://www.magisterio.com.co/libro/estrategias-de-investigacion-social-cualitativa-el-giro-en-la-mirada>. Consultado el 05 de abril 2021

Hernández, Fernández y Baptista (2014) Metodología de la Investigación. Disponible en:

https://www.academia.edu/38885436/Hern%C3%A1ndez_Fern%C3%A1ndez_y_Baptista_2014_Metodolog%C3%ADa_de_la_Investigaci%C3%B3n. Consultado el 20 de noviembre 2020.

Hernández Sampieri, Roberto., Carlos Fernández Collado, and Pilar Baptista Lucio. Metodología De La Investigación: Roberto Hernández Sampieri, Carlos Fernández Collado Y Pilar Baptista Lucio. 6a. ed. --. México D.F.: McGraw-Hill, 2014.

Hernández Velandia, D. R. (2019) “Respuestas de Plantas Nativas a la Inoculación con Rizobacterias Aisladas en el Páramo de Rabanal”. Presentada por para ostentar el título de magister en Ciencias Biológicas de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Tunja Colombia. Disponible en:

<https://repositorio.uptc.edu.co/handle/001/2965>. Consultada el 15 de abril de 2021.

Informe de la ONU: a medida que los bosques del mundo siguen menguando, deben tomarse medidas urgentes para salvaguardar su biodiversidad. 2020. Disponible en:

<https://www.unep.org/es/noticias-y-reportajes/comunicado-de-prensa/informe-de-la-onu-medida-que-los-bosques-del-mundo>. Consultado 4 de junio de 2021.

Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía, UNAM Núm. 44. 2001, pp. 18-38. (18 de enero de 2000). La dinámica del cambio del uso del suelo en Michoacán. Una propuesta metodológica para el estudio de los procesos de deforestación.

López C. E. (2015) tesis de Maestría: “Propuesta Pedagógica de Educación Ambiental para incidir en los conocimientos y actitudes respecto a los residuos sólidos en estudiantes de bachillerato. Disponible en <http://200.23.113.51/pdf/31305.pdf>. Consultado el 10 de noviembre 2020

Mansourian, (2005); Maginis et al; Newton et al 2011, citado por Magda Vanegas López, agosto

16 “Manual de mejores prácticas de restauración de sistemas degradados, utilizando para reforestación solo especies nativas en zonas prioritarias” página 45.

“Mejoramiento de prácticas alimentarias a través de la implementación de huertos familiares en la comunidad de Zhucay de la parroquia Tarqui en el cantón Cuenca provincia del Azuay” 2013, 2014. María Paula Idrovo Zamora, María José Jarrín Ordoñez, Diana Cristina Sánchez Nievecela.

Ministerio del Medio Ambiente. 1994. Revisión y clasificación de la legislación forestal colombiana en INDERENA - Ministerio del Medio Ambiente. Lineamientos y estrategias de la política para el desarrollo forestal sustentable. Organización Internacional de Maderas Tropicales; 126-8 p.

Mitt. Inst. Colombo-Aleman Invest. Cient. (Gütter Mertins, Santa Marta, agosto 1967).
Anotaciones sobre un programa para la protección de un paisaje en la vertiente noroeste de la sierra Nevada de Santa Marta.

Montes de Oca Recio, N., & Machado Ramírez, E. F. (2014) “Formación y desarrollo de competencias en la educación superior cubana” Revista Scielo 2014 vol. 14 n°1.
Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-81202014000100010. Consultado el 10 de noviembre de 2020.

Montenegro Gonzaga, E. M. I. (2017). Evaluación de la reforestación en la naciente del río Casacay en la provincia de El Oro (Master's thesis, Universidad de Guayaquil: Facultad de Arquitectura y Urbanismo).

Ochoa, N. (2016) incidencia de la reforestación en la subcuenca del río casacay en el incremento periódico de su caudal. UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA. ECUADOR.

Ortega, A. González Ávila, M. E, Muñoz Meléndez G. coords. Hacia la sustentabilidad ambiental de la producción de energía en México, (2014). Disponible en:
<http://www.scielo.org.mx/pdf/rz/v35n139/v35n139a15.pdf>. Consultado el 19 de noviembre de 2020.

Ortiz Granja, D. (2015), “El constructivismo como Teoría y Método de Enseñanza”, Disponible

en:

file:///C:/Users/Usuario/Downloads/441846096005%20EL%20CONSTRUCTIVISMO.pdf

f. Consultado el 4 de junio de 2021.

Padilla Jácome, M. M; Valle Velastegui, e. I. (2014) “Estudio Multitemporal del Uso del Suelo y Cobertura Vegetal Natural en el Páramo de la Parroquia Mulaló”, Para optar el grado de Master en Gestión y Auditorías Ambientales, de la Universidad de Piuria. Facultad de ingeniería, Piuria. Perú. Disponible en:

<https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/7692>. Consultado 17 de noviembre de 2020.

Palacios, E; Amud, M; Pérez, D. (2016) “Implementación de huertas escolares como estrategia de enseñanza-aprendizaje de la biología de grado sexto en la Institución Educativa agrícola de Urabá del municipio de Chigorodó y de grado séptimo de la Institución Educativa Rural Zapata, de Necoclí, departamento de Antioquia”. Universidad Pontificia Bolivariana. Medellín Colombia. Disponible en:

<https://repository.upb.edu.co/handle/20.500.11912/2950>. Consultado 10 de marzo de 2021.

Pantoja, B., & Guanga, J. (2015). Proceda en la Comunidad Chimbuza como Estrategia para la Conservación de la Quebrada La Sardinera. Obtenido de Repositorio Fundación Universitaria Los Libertadores:

<https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/13169/RuizCaicedoJohnCarlos2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

Pardo, E. P., & López-Hernández, E. S. (2008). Avances de la aplicación del modelo de educación ambiental y desarrollo sustentable en comunidades rurales de Tabasco. *Horizonte Sanitario*, 7(2), 28-36.

Paso Vides, A. L. & Sepúlveda Quintero, N. J. (2018) Educación Ambiental para Generar una Cultura Ecológica en la Institución Educativa Distrital Inedter. Disponible en:

https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/7020/3/2018_educacion_ambiental_generar.pdf. Consultado el 4 de junio de 2021.

Piaget. J (1896-1980) Vygotsky, L. (1896-1934) Teoría Del Constructivismo Social Jean Piaget.

Disponible en:

<http://www.proglocode.unam.mx/system/files/teoria%20del%20constructivismo%20social%20de%20lev%20vygotsky%20en%20comparaci%3%93n%20con%20la%20teoria%20de%20piaget.pdf>. Consultado 5 de junio de 2021.

Prieto Ruiz, J. Á. (2004) “Factores que Influyen en la Producción de plantas de Pinus spp. En vivero y en su Establecimiento en Campo”, Universidad Autónoma de Nuevo León, México. Disponible en: <http://eprints.uanl.mx/5805/1/1020150010.PDF>. Consultada 25 de octubre de 2020.

Programa regional de negocios verdes – CORPAMAG, 2019. Disponible en:

<http://corpamag.gov.co/blogs/negociosverdes/index.php/2019/03/29/el-marketing-verde-contra-el-cambio-climatico-y-la-deforestacion/>. Consultado el 4 de junio de 2021.

Protocolo de Kyoto se configuró en el curso de la CP-3 de la CMNUCC en diciembre de 1997.

Disponible en: <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpspan.pdf> Consultado el 15 de enero de 2021.

Proyecto Educativo Institucional (PEI), actualizado año 2020.

Rangel Silva, M. N., (2018) Proyecto de Reforestación Urbana en Colegio Campestre ICAL (Chía, “Cundinamarca, Colombia). Disponible en:

<http://congresos.adbia.org.ar/index.php/congresos/article/view/431/375>. Consultado 4 de junio de 2021.

Repositorio de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Tunja Colombia.

repositorio.uptc.edu.co.

Román E. T. M. (2018), tesis Maestría: Rol de la educación ambiental en la gestión ambiental local: Análisis de los programas ambientales en la Ilustre Municipalidad de Santiago, Chile. Disponible en:

<http://repositorio.conicyt.cl/bitstream/handle/10533/227702/Tesis%20Final%20CONICYT-.pdf?sequence=4&isAllowed=y>. Consultado el 10 de noviembre del 2020.

Severiche S. C., Gómez B. E. & Jaimes M. J. Revista Científica Digital. La educación ambiental como base cultural y estrategia para el desarrollo sostenible Telos, vol. 18, núm. 2, mayo-agosto, 2016, pp. 266-281 Universidad Privada Dr. Rafael Bellosillo Chacín Maracaibo, Venezuela. Disponible en <https://www.redalyc.org/pdf/993/99345727007.pdf>. Consultado el 15 de agosto del 2020.

Sosa, S. B., Isaac-Márquez, R., Eastmond, A., Ayala, M. E., & Arteaga, M. A. (2010). Educación superior y cultura ambiental en el sureste de México. *Universidad y ciencia*, 26(1), 33-49.

Taylor S. y Bogdan R. (2000). Introducción a los métodos cualitativos. Disponible en: <https://asodea.files.wordpress.com/2009/09/taylor-s-j-bogdan-r-metodologia-cualitativa.pdf>. Consultado el 03 de abril 2021.

Wences, O. F., Gallardo, C. C., & Gaspar, M. E. C. (2016). Experiencia de educación ambiental sustentable a través de talleres teórico-prácticos de reforestación en el jardín de niños de los saucitos, tecoanapa; guerrero.

Zanabria Pacheco, P. F. (2017) “Invernaderos Sostenibles para la Producción de Hortalizas en Zonas Alto Andina del Cusco”. Elaborada por para optar el grado de Master en Gestión y Auditorías Ambientales, de la Universidad de Piurá. Facultad de ingeniería, Piurá. Perú. Disponible en: <https://pirhua.udep.edu.pe/handle/11042/2780>. Consultada 15 de noviembre de 2020.

ANEXOS

ANEXO 1. ASPECTOS GENERALES DE LA IED BONDA

Frente de la Institución



Cancha de la Institución



Patio interno de la Institución



Tienda Ecológica



Anexo 2. ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA APLICADA A ESTUDIANTES, DOCENTES Y PADRES DE FAMILIA

Instrumentos de recolección de datos



**UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR MAESTRÍA EN PEDAGOGÍA
AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE**



I.E.D. BONDA

Aprobada según Resolución No. 0899 del 5 de junio de 2018, emanada de la

Secretaría de Educación Distrital del D. T. C. H. de Santa Marta

DANE 247001006512 – NIT. 819000497-8

PROYECTO DE TESIS

ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE ESPECIES NATIVAS PARA LA REFORESTACIÓN EN EL CONTEXTO SOCIAL DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL BONDA

ENTREVISTA ESTUDIANTES

Tema: Vivero escolar como estrategia para reforestar el entorno de la I.E.D. Bonda

Pregunta de investigación: ¿Qué estrategias pedagógicas se pueden implementar para el desarrollo sostenible de las especies nativas en los alrededores de la Institución Educativa Bonda del distrito de Santa Marta?

Objetivo de recolección de datos: Indagar el nivel de conocimiento y la importancia que tiene para los y las estudiantes del grado 8° los temas de reforestación, vivero escolar, especies nativas. A demás como ellos podrían ser partícipes del proceso de reforestación.

Nombres y Apellidos: _____

Fecha: _____ Edad: _____ Grado: _____ sexo: _____

CATEGORÍA A. VIVERO ESCOLAR CONOCIMIENTO E IMPORTANCIA

1. ¿Tiene usted algún conocimiento sobre que es un vivero escolar?
2. sabe usted para que se utilizan los viveros escolares?
3. ¿Para ustedes, que importancia tienen los viveros escolares?

CATEGORÍA B. ESPECIES NATIVAS

4. ¿Te gustaría participar en un proyecto de reforestación escolar?

CATEGORÍA C. REFORESTACIÓN CONOCIMIENTO

5. ¿Sabe usted que es reforestación?
6. ¿Desde tu casa con ayuda de tus padres pueden construir un vivero con especies?
7. ¿Considera usted que alrededor del colegio dónde estudias, se hace necesario sembrar árboles?
8. Teniendo en cuenta la época de pandemia que estamos viviendo actualmente, ¿te gustaría participar con tus padres en un proyecto de reforestación con especies nativas por donde tú vives?
9. ¿Considera usted que a través de los viveros escolares se pueden cultivar especies nativas?
10. ¿Te gustaría hacer parte de un proyecto de cultivos de árboles con especie nativas?

I.E.D. BONDA

Aprobada según Resolución No. 0899 del 5 de junio de 2018, emanada de la
Secretaría de Educación Distrital del D. T. C. H. de Santa Marta

DANE 247001006512 – NIT. 819000497-8

PROYECTO DE TESIS

ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE ESPECIES
NATIVAS PARA LA REFORESTACIÓN EN EL CONTEXTO SOCIAL DE LA INSTITUCIÓN
EDUCATIVA DISTRITAL BONDA

ENTREVISTA DOCENTES

Tema: Vivero escolar como estrategia para reforestar el entorno de la I.E.D. Bonda

Pregunta de investigación: ¿Qué estrategias pedagógicas se pueden implementar para el desarrollo sostenible de las especies nativas en los alrededores de la Institución Educativa Bonda del distrito de Santa Marta?

Objetivo de recolección de datos: Indagar el nivel de conocimiento y la importancia que tiene para los docentes de la IED Bonda los temas de reforestación, vivero escolar, especies nativas. A demás como ellos podrían ser partícipes del proceso de reforestación.

Nombres y Apellidos: _____

Fecha: _____ Edad: _____ sexo: _____

CATEGORÍA A. VIVERO ESCOLAR CONOCIMIENTO

1. ¿Tiene usted algún conocimiento sobre que es un vivero escolar?
2. ¿Sabe usted para que se utilizan y que importancia tienen los viveros escolares en una institución?

CATEGORÍA B. ESPECIES NATIVAS

3. Teniendo en cuenta que a través de los viveros escolares se pueden cultivar especies nativas. ¿Qué especies de árboles consideras que se deben cultivar?
4. ¿A usted como docente le gustaría hacer parte de un proyecto de cultivos de árboles con especie nativas?

CATEGORÍA C. REFORESTACIÓN

5. ¿Te gustaría participar en un proyecto de reforestación con la comunidad?
6. ¿Considera usted que alrededor del colegio es necesario sembrar árboles?

I.E.D. BONDA

Aprobada según Resolución No. 0899 del 5 de junio de 2018, emanada de la

Secretaría de Educación Distrital del D. T. C. H. de Santa Marta

DANE 247001006512 – NIT. 819000497-8

PROYECTO DE TESIS

ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE ESPECIES NATIVAS PARA LA REFORESTACIÓN EN EL CONTEXTO SOCIAL DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRICTAL BONDA

ENTREVISTA A PADRES DE FAMILIA

Tema: Vivero escolar como estrategia para reforestar el entorno de la I.E.D. Bonda

Pregunta de investigación: ¿Qué estrategias pedagógicas se pueden implementar para el desarrollo sostenible de las especies nativas en los alrededores de la Institución Educativa Bonda del distrito de Santa Marta?

Objetivo de recolección de datos: Indagar el nivel de conocimiento y la importancia que tiene para los padres de familia del grado 8° los temas de reforestación, vivero escolar, especies nativas. A demás como ellos podrían ser partícipes del proceso de reforestación.

Nombres y Apellidos: _____

Fecha: _____ **Edad:** _____ **sexo:** _____

CATEGORÍA A. VIVERO ESCOLAR

1. ¿Conoce usted para que se utilizan los viveros escolares?
2. ¿Para ustedes, que importancia tienen los viveros escolares?

CATEGORÍA B. ESPECIES NATIVAS

3. ¿Conoce usted cuales son las especies nativas del contexto de Bonda?
4. ¿Te gustaría hacer parte de un proyecto de cultivos de árboles con especie nativas?

CATEGORÍA C. REFORESTACIÓN

5. ¿Sabe usted que es reforestación?
6. ¿Te gustaría trabajar con su hijo en un proyecto de reforestación escolar?
7. ¿Considera usted que en la comunidad de Bonda es necesario sembrar árboles?

Anexo 3. Cuadro de triple entrada

Fuentes e instrumentos	ESTUDIANTES		DOCENTES		PADRES DE FAMILIA		Revisión de literatura
	Observación	Entrevista	Observación	Entrevista	Observación	Entrevista	
CATEGORÍA A.	VIVERO ESCOLAR						
¿Tiene usted algún conocimiento sobre que es un vivero escolar?		X		X			Trujillo 2014 Pág. 39 marco teórico
¿sabe usted para que se utilizan los viveros escolares?	X	X	X	X		X	Malla curricular
¿Para ustedes, que importancia tienen los viveros escolares?		X		X		X	PEI
¿Desde tu casa con ayuda de tus padres pueden construir un vivero con especies?		X				X	Malla curricular
CATEGORÍA B.	ESPECIES NATIVAS						
¿Conoce usted cuales son las especies nativas del contexto de Bonda?	X	X	X	X	X	X	Mansourian, 2005, pág. 45 marco teórico
¿Considera usted que a través de los		X	X	X		X	Malla curricular

viveros escolares se pueden cultivar especies nativas?							
¿Qué especies de árboles consideras que se deben cultivar?	X	X	X	X	X	X	
¿A usted como docente le gustaría hacer parte de un proyecto de cultivos de árboles con especie nativas?				X			
CATEGORÍA C.	REFORESTACIÓN						
¿Te gustaría participar en un proyecto de reforestación con la comunidad ?		X		X		X	PRAE
¿Considera usted que alrededor del colegio dónde estudias, se hace necesario sembrar árboles?	X	X	X	X	X	X	PRAE
¿Sabe usted que es		X		X		X	<i>Revista mexicana</i>

reforestación ?							<i>de ciencias forestales, Robles, F., Rodríguez, D. A., & Villanueva Morales, A. pág. 55-76.</i>
--------------------	--	--	--	--	--	--	---

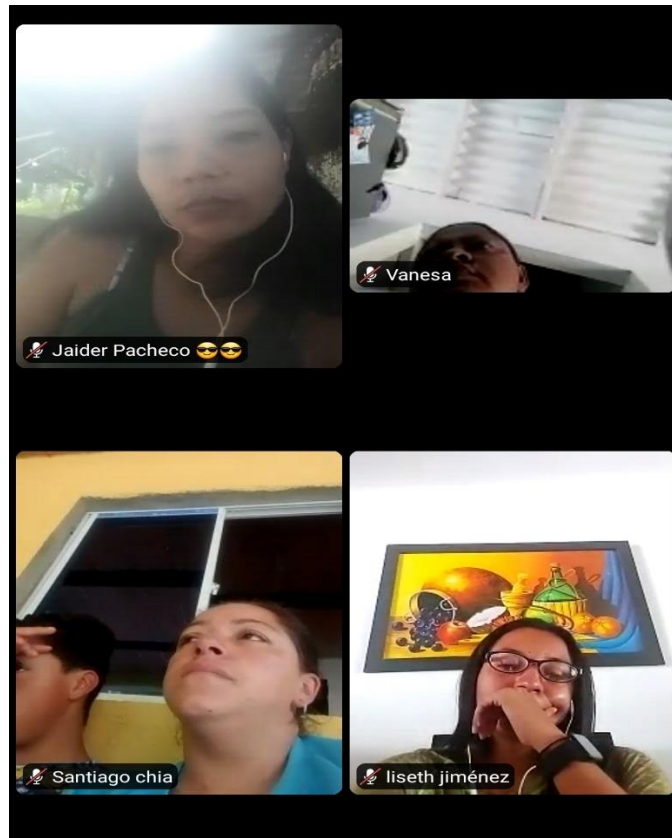
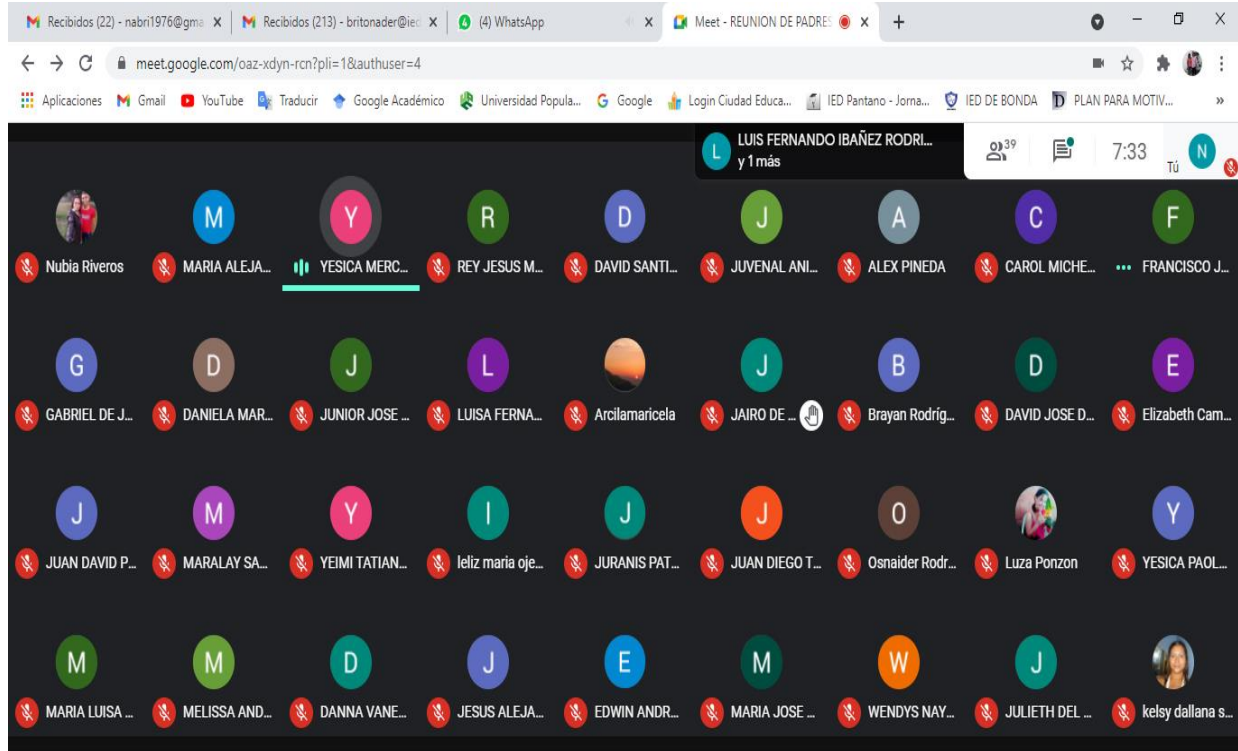
Fuente: Elaboración del investigador

Anexo 4. sensibilización a través de la plataforma Meet, taller y actividad con los estudiantes.

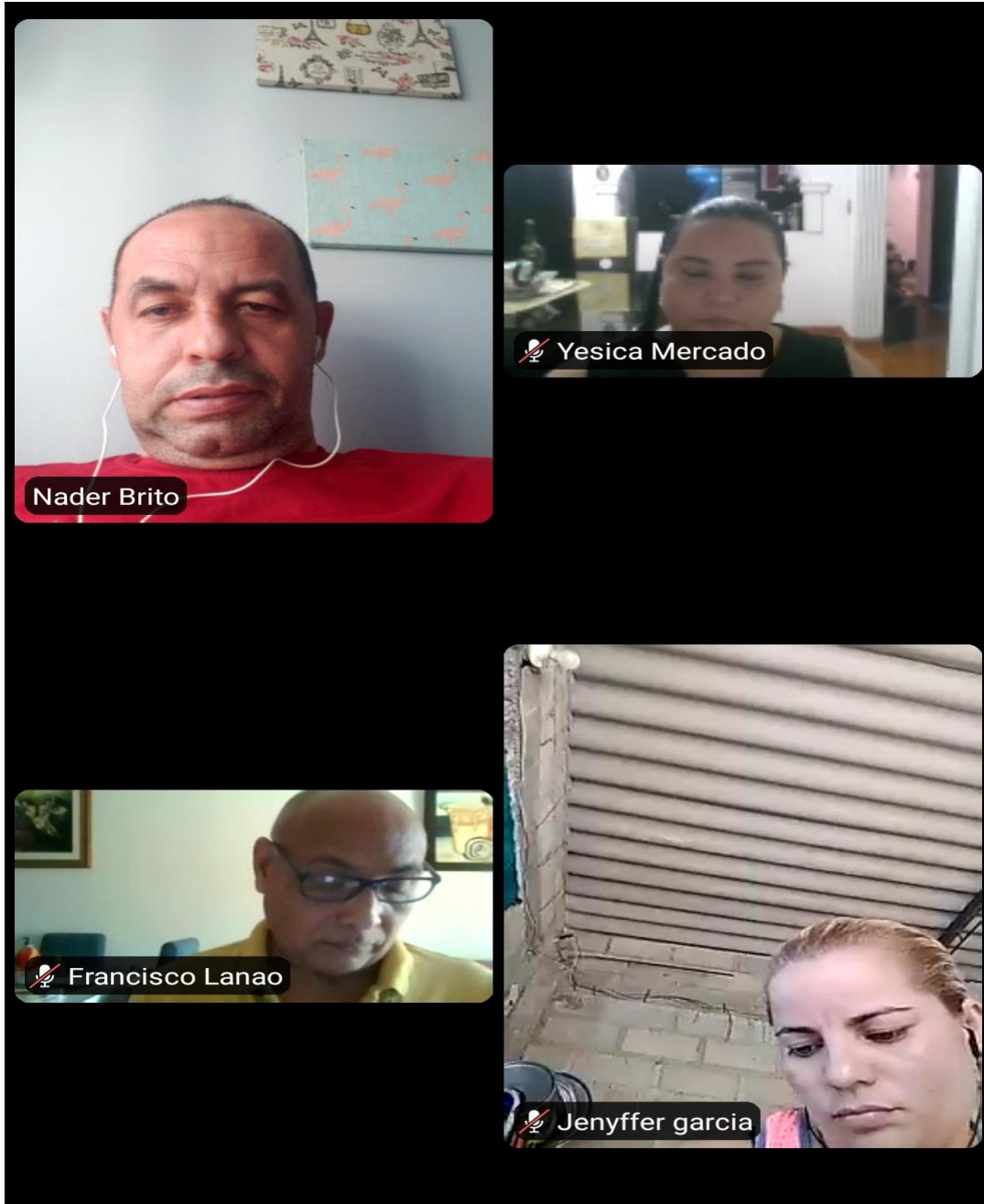
Taller de sensibilización ambiental con estudiantes de grado 8° de la IED Bonda.



Taller de sensibilización ambiental con padres de familia del grado 8° de la IED Bonda.



Taller de sensibilización ambiental a los docentes de la IED Bonda.





I.E.D. BONDA

Aprobada según Resolución No. 0899 del 5 de junio de 2018, emanada de la Secretaría de Educación Distrital del D. T. C. H. de Santa Marta

DOCENTES: NADER BRITO RAMÍREZ Y STELLA CAICEDO MARTÍNEZ	ÁREA: EMPRENDIMIENTO	Guía: N° 1
TEMA: SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL Y ECOSISTEMAS	FECHA: 27 DE MAYO DE 2020	GRADO: 8°
FECHA MÁXIMA DE ENTREGA : 10 DE JUNIO DE 2020, DENTRO DEL HORARIO LABORAL		

Nota: La solución de la guía debe enviarse al correo nabri1976@gmail.com únicamente a ese correo no se reciben trabajos por WHATSAPP, Messenger o cualquier otro medio.

Objetivo: Sensibilizar a los estudiantes del grado 8° sobre la importancia de conservar los bosques y las plantas nativas del corregimiento de Bonda.

Videos: <https://www.youtube.com/watch?v=yfHN9loqAJk> video de reflexión sobre el daño ambiental que le estamos causando a nuestro planeta.

La **deforestación** es la pérdida de bosques y selvas debido al impacto de actividades humanas o causas naturales. ¿Cuál es el lugar dónde vives?

Tala indiscriminada de Bosques



Deforestación



La contaminación de las fuentes hídricas afecta directamente el oxígeno que producen los bosques.



¿Cuál sería el daño ambiental que causa una simple lata de gaseosa?



Entrevista o conversa con tus padres o abuelos y pídeles que te cuenten.

¿Qué árboles se sembraban en la ribera del río Bonda? ¿Si aún se conservan esas especies en el lugar? ¿Hoy día existe la misma cantidad de árboles que antes?

En este mundo en el cual vivimos y al cual le debemos nuestra existencia demanda de nosotros el cuidado necesario para preservarlo, no solo por nosotros sino para las generaciones futuras, siendo ellas las herederas de un planeta con unos niveles de contaminación alarmantes. Es por ello que se hace más que necesario tomar conciencia y tomar acciones que contribuyan al mejoramiento sustentable del medio ambiente y así poder tener una mejor calidad de vida, con bosques, ríos, mares, ciénagas y lagos con ecosistemas sanos y sostenibles.

Lee el siguiente texto

¿Qué es un ecosistema?

Un ecosistema es una comunidad de organismos vivos junto con los componentes no vivos de su entorno, que interactúan como un sistema. Estos componentes bióticos y abióticos están unidos entre sí a través de ciclos de nutrientes y flujos de energía.

Ecosistema terrestre. Un ecosistema terrestre es un tipo de ecosistema que se encuentra solo en formas terrestres. Existen seis ecosistemas terrestres primarios: tundra, taiga, bosque templado caducifolio, bosque lluvioso tropical, pastizales, desiertos.

<https://www.youtube.com/watch?v=PrfZluc3PsA>



ECOSISTEMAS TERRESTRES



ECOSISTEMAS ACUÁTICOS

Ecosistemas Acuáticos. Los ecosistemas acuáticos son todos aquellos ecosistemas que tienen por biotopo algún cuerpo de agua, como pueden ser: mares, océanos, ríos, lagos, pantanos, arroyos y lagunas, entre otros. Los dos tipos más destacados son: los ecosistemas marinos y los ecosistemas de agua dulce.

<https://www.youtube.com/watch?v=enhMFCz9f1A>



ACTIVIDAD A DESARROLLAR

RESPONDE A MANERA DE PRUEBA SABER

En cierra en un círculo la respuesta correcta

1. ¿Cuál es el planeta que quieres para un futuro?

- A. Desolado por la deforestación y la falta de compromiso de los ciudadanos.
- B. Con suelos, fuente de aguas y aire con altos grados de contaminación.
- C. Con seres humanos comprometidos a ser partícipes de la reconstrucción de su entorno.
- D. Cada vez con más especie de flora y fauna en peligro de extinción

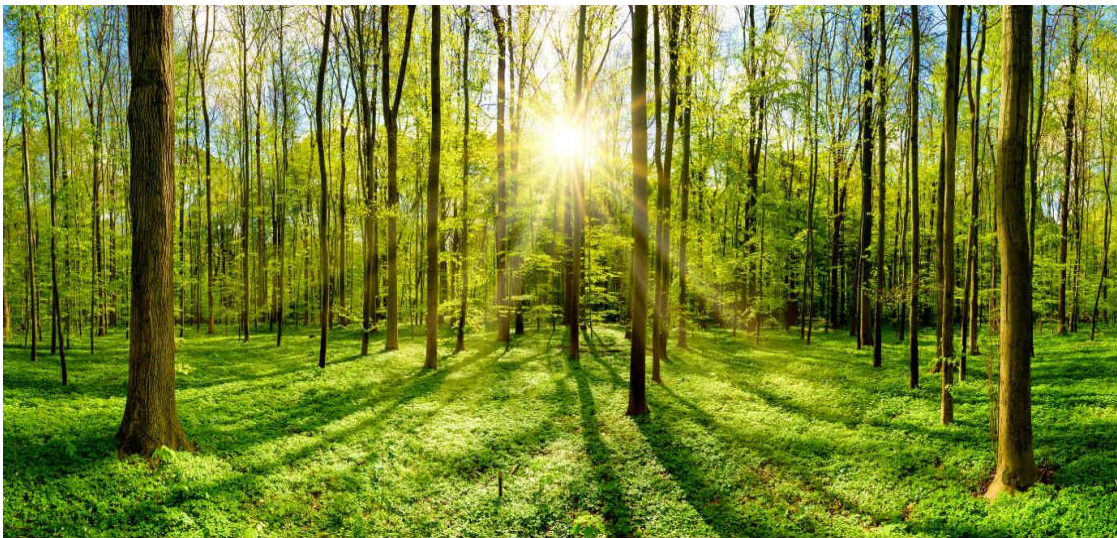
2. ¿Qué acciones puedes realizar para contribuir al mejoramiento del planeta?

- A. Ser indiferente con el daño ambiental de tu entorno
- B. Participar en proyectos de reforestación, jornadas de aseo, protección de animales silvestres.
- C. Concientizar a tu comunidad con qué especies reforestar, a través de charlas y proyectos.
- D. Ay B son correctas.


3. ¿Cómo puedes enseñar a los demás a cuidar el medio ambiente?

- A. Negándote a participar de jornadas de aseo y reforestación porque tienes otros compromisos
- B. Quizás en otra oportunidad colabores en campañas a favor de la ornamentación y limpieza en tu colegio.
- C. Demostrando a otros y a ti mismo que eres capaz de contribuir con campañas ecológica
- D. Te falta participar en viveros escolares o viveros en casa

Realiza un cuadro comparativo entre las dos imágenes.



Anexo 5.

 I.E.D. BONDA Aprobada según Resolución No. 0899 del 5 de junio de 2018, emanada de la Secretaría de Educación Distrital del D. T. C. H. de Santa Marta		
DOCENTES: NADER BRITO RAMÍREZ Y STELLA CAICEDO MARTÍNEZ	ÁREA: EMPRENDIMIENTO	Guía: N° 2
TEMA: CONOCIMIENTO DE LAS ESPECIES NATIVAS DE LA REGIÓN	FECHA: 15 DE JULIO DE 2020	GRADO: 8°
FECHA MÁXIMA DE ENTREGA : 29 DE JULIO DE 2020, DENTRO DEL HORARIO LABORAL		
Nota: La solución de la guía debe enviarse al correo nabri1976@gmail.com únicamente a ese correo no se reciben trabajos por WHATSAPP, Messenger o cualquier otro medio.		
Objetivo: Dar a conocer la importancia que tienen las especies nativas de árboles de la zona del corregimiento de Bonda y la importancia de reforestar con éstas.		
Videos: https://www.youtube.com/watch?v=XySuWZZhdx8&ab_channel=InstitutoHumboldt especies nativas. Conceptualización sobre las características de las especies de árboles de la región Caribe Colombiana y los pasos para lograr una adecuada reforestación a través de la propuesta pedagógica vivero en casa.		
Contenido: Podemos hablar de plantas endémicas cuando nos referimos a aquellas que solo es posible encontrarlas en una determinada región o regiones aledañas, en el caso de nuestro territorio y hablando más propiamente de la ciudad de Santa Marta y sus alrededores podemos apreciar que la flora es diversa y a orillas de los ríos que bordean la ciudad crecen especies particulares que debido a las condiciones climáticas se conservan sin riesgo de extinción de manera natural.		
Entre las especies de plantas endémicas que crecen en la región caribe y más propiamente en la ciudad de Santa Marta y cuenca de los ríos que la bordean encontramos: Acacia roja, Algarrobillo, Cañahuate, Carreto, Cedro, Ébano, Guarumo, Guayacán, Guácimo, Peruétano, Trupillo, Lluvia de oro, Mata ratón y Mango. También podemos encontrar especies como el Roble, La bonga y la Ceiba.		

Cada una de estas especies crecen de forma rápida y sus raíces fijan el nitrógeno por lo cual tienen gran potencial en la reforestación productiva de zonas secas

https://www.youtube.com/watch?v=I5gx-SmzUas&ab_channel=MagicTourColombia-CiudadPerdida
siembra de árboles en la Sierra Nevada de Santa Marta.

PLANTAS NATIVAS DE SANTA MARTA

Árboles de mango



Matarratón



Trupillo



Acacia



Roble



DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD

Encierra en un círculo la respuesta correcta

1. El grupo de especies nativas de la región es:

- A. Acacia-matarratón-roble
- B. Abeto- pino- manzano
- C. Nogal-peral-cerezo.
- D. Sauce-ciprés-frailejón

2. Observa los árboles de las láminas y responde.

- A. Son de tallo leñoso
- B. poseen un tallo de enredadera o trepadores.
- C. Son de tallos herbáceos
- D. Son acuáticos

3. Las especies nativas de árboles de una región son

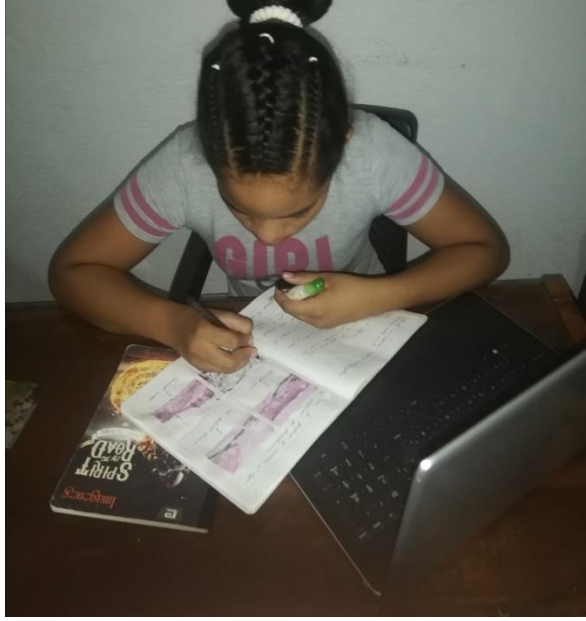
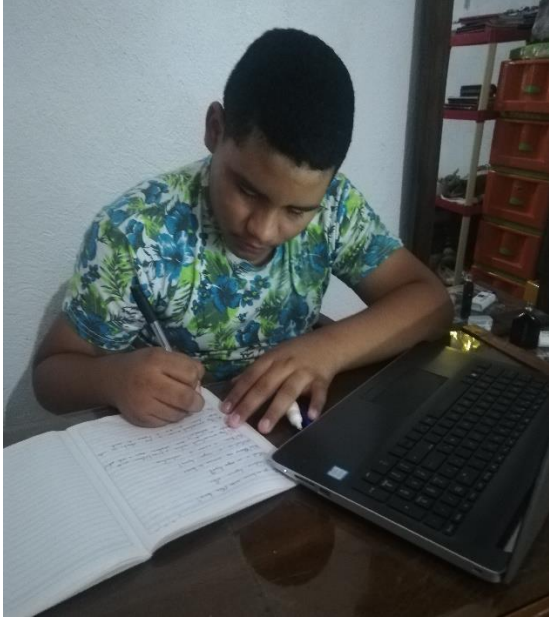
- A. Toda la flora de una región.
- B. Un árbol que responda a estímulos de clima frío.
- C. Árboles que crecen en una región con características similares.
- D. Plantas de ecosistemas acuáticos

4. Para reforestar un espacio en la región caribe necesitas.


- A. Sembrar cualquier árbol o planta.
- B. Escoger cualquier sitio que no tenga plantas.
- C. Escoger el sitio, prepararlo, sembrar con especies nativas de la región y proveerlo de los elementos necesarios para su crecimiento.
- D. Es bueno sembrar árboles.

Trabajando en el taller de especies nativas de la región





Anexo 6.

 <p style="text-align: center;">I.E.D. BONDA Aprobada según Resolución No. 0899 del 5 de junio de 2018, emanada de la Secretaría de Educación Distrital del D. T. C. H. de Santa Marta</p>		
DOCENTE: NADER BRITO RAMÍREZ Y STELLA CAICEDO MARTÍNEZ	ÁREA: EMPRENDIMIENTO	Guía: N° 3
TEMA: ELABORACIÓN DE UN VIVERO EN CASA	FECHA: 5 DE AGOSTO DE 2020	GRADO: 8°
FECHA MÁXIMA DE ENTREGA : 26 DE AGOSTO DE 2020, DENTRO DEL HORARIO LABORAL		
Nota: La solución de la guía debe enviarse al correo nabri1976@gmail.com únicamente a ese correo no se reciben trabajos por WHATSAPP, Messenger o cualquier otro medio.		
Objetivo: Describir los pasos necesarios para elaborar un vivero en casa.		
<p>Video como construir un vivero. https://www.youtube.com/watch?v=If4eQuh6Wak&ab_channel=agroservisltda</p> <p>VIVERO.</p> <p>Un vivero es un lugar donde se cultivan plantas pueden ser plantas ornamentales y también árboles de gran tamaño. Las plantas en vivero generalmente reciben un cuidado y una atención extra para ayudarles a crecer lo suficientemente sanas para luego ser trasplantadas en varios lugares. Además de los viveros tradicionales podemos hacer nuestro vivero en casa siguiendo los pasos necesarios para que las plantas crezcan sanas y luego sean llevadas a otro lugar en donde se culminará con el proceso.</p> <p>¿Qué se necesita para hacer un vivero en casa?</p> <p>Un vivero de plantas necesita tener acceso a agua limpia y segura de los lagos, pozos, arroyos, o una fuente de agua municipal con el fin de diseñar un sistema de riego eficiente y económico, mediante la utilización de aspersores o mangueras subterráneas automatizadas.</p> <p>¿Cómo funciona un vivero de plantas?</p>		

Un **vivero** es una instalación agronómica donde se cultivan, germinan y maduran todo tipo de plantas y plántulas. El **vivero**, es un lugar donde se crían diversas clases de especies vegetales, utilizando para ello los métodos de propagación de plantas conocidos y nativos de un lugar determinado.

¿Qué es y para qué sirve un vivero?

El **vivero** es un conjunto de instalaciones que tiene como propósito fundamental la producción de plantas. La producción de plantas en **viveros** permite prevenir y controlar los efectos de los depredadores y de enfermedades que dañan a las plantas en su etapa de mayor vulnerabilidad y favorece su crecimiento.

¿Cuáles son los beneficios de tener un vivero en casa?

8 ventajas de tener plantas en casa

Las plantas oxigenan y mejoran la calidad del aire del interior de una vivienda.

Las plantas equilibran la humedad ambiental.

Las plantas decoran.

Las plantas pueden protegerte de miradas curiosas.

Las plantas para amortiguar el ruido ambiental.

La jardinería en **casa** es un hobby estimulante.

Viveros en casa para cultivar ortalizas



Viveros para el cultivo de plantas o árboles para reforestar.



Para crear nuestro propio vivero en casa debemos seguir los siguientes pasos:

1. Escoger un lugar al aire libre para plantas como árboles y arbustos, preparar el lugar limpiándolo de escombros y arando con picos y elementos necesarios para sacar todos los imperfectos de la tierra.
2. Se mezcla el compost o el fertilizante en el suelo para estimular el crecimiento inicial de las plantas.
3. Usar azadas o pequeñas palas para hacer los hoyos para colocar las semillas o plantas recién germinadas.
4. Colocar las semillas en el suelo y empujarlas teniendo en cuenta que sea cubierta por el compost.
5. Use la manguera para regar el vivero, pero teniendo en cuenta que se mantenga húmedo y no inundado.

PASO 1



PASO 2



PASO 3



PASO 4 Y 5



DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD

Encierra en un círculo la respuesta correcta

Teniendo en cuenta lo trabajado anteriormente responde las siguientes

1. Un vivero es un lugar que tiene como propósito

- A. Abonar y preparar un terreno
- B. Producir plantas y cuidarlas en su crecimiento
- C. Utilizar todas las herramientas para sembrar plantas.
- D. Vender solo abonos y fertilizantes.

2. Los elementos para la construcción de un vivero en casa son:

- A. Espacio amplio, palas o azadas, semillas y plántulas, sistema de riego fácil
- B. Espacio cerca al río, sin cuidados.
- C. Plantas de cualquier especie, agua y luz solar
- D. Tierra sin preparación, árboles de gran tamaño.

3. El compost es

- A. Un terreno apto para la siembra
- B. Un vivero en casa con todos lo necesario
- C. Descomposición de productos orgánicos que se utilizan como abono
- D. Una herramienta que se usa para preparar el terreno.

4. No es un paso para crear un vivero en casa

- A. Usar la manguera para regar el vivero.
- B. Recoger los frutos de los árboles.
- C. Colocar la semilla en el suelo y empujarla para que sea cubierta por el compost.
- D. Usar azadas o palas pequeñas para hacer los hoyos.

5. Según la lectura anterior, para mantener las plantas en buen estado es necesario que en el lugar cuente con los siguientes elementos

- A. Lluvia permanentes y aire frío.
- B. Continua vigilancia de personas encargadas.
- C. Agua, luz solar, cuidados necesarios.
- D. Limpieza del lugar.

Se realizó en las casas de los estudiantes con la ayuda de los padres de familia.




Estudiante de grado 8° preparando el terreno para sembrar sus semillas.



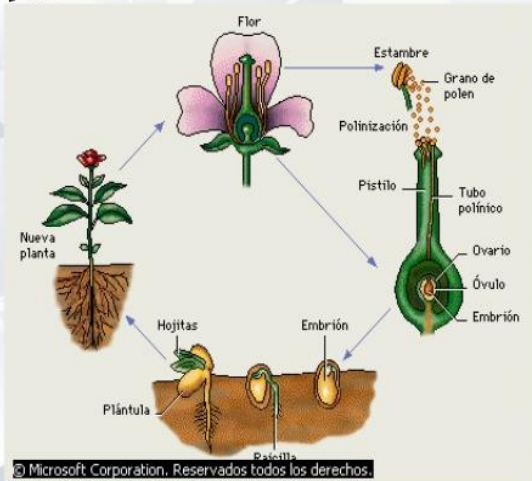
Estudiantes abonando la tierra donde tendrán su vivero en casa.



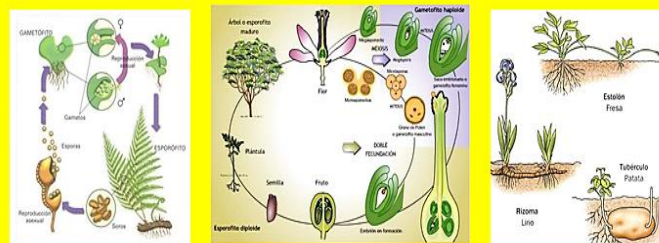
Anexo 7.

 I.E.D. BONDA Aprobada según Resolución No. 0899 del 5 de junio de 2018, emanada de la Secretaría de Educación Distrital del D. T. C. H. de Santa Marta		
DOCENTE: NADER BRITO RAMÍREZ Y STELLA CAICEDO MARTÍNEZ	ÁREA: EMPRENDIMIENTO	Guía: N° 4
TEMA: CICLO REPRODUCTIVO DE LAS PLANTAS	FECHA: 2 DE SEPTIEMBRE DE 2020	GRADO: 8°
FECHA MÁXIMA DE ENTREGA : 22 DE SEPTIEMBRE DE 2020, DENTRO DEL HORARIO LABORAL		
Nota: La solución de la guía debe enviarse al correo nabri1976@gmail.com únicamente a ese correo no se reciben trabajos por WHATSAPP, Messenger o cualquier otro medio.		
Objetivo: Identificar los pasos de la reproducción sexual de las plantas.		
PROCESO DE LA REPRODUCCIÓN SEXUAL DE UNA PLANTA Casi todas las plantas que se reproducen de forma sexual florecen y dan semillas. El proceso de la reproducción se desencadena cuando la planta es polinizada, esta se produce cuando los insectos o pequeños animales voladores como los colibrís trasladan el polen de una planta a otra. Cuando la semilla se deposita en el terreno adecuado germina dando origen a una nueva planta tal es el caso del árbol de mango. Video del ciclo del mango https://www.youtube.com/watch?v=wEFjGmzgn60&ab_channel=SoyAHORA%21		

REPRODUCCIÓN SEXUAL



La reproducción de las angiospermas



REPRODUCCION DE LAS PLANTAS

LIBROS Y Manuales de Agronomía

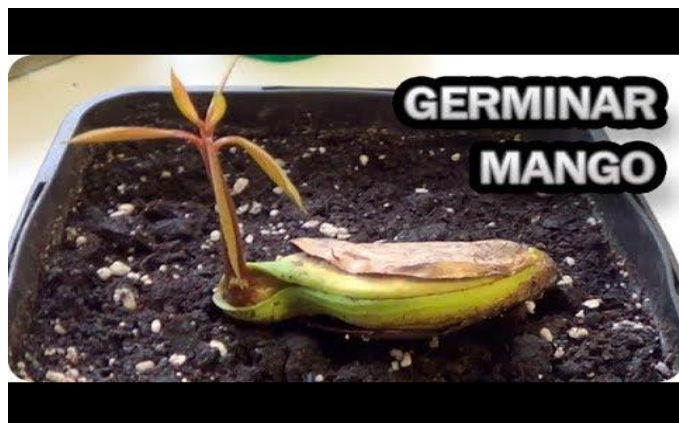
Tubérculo	Bulbo	Rizoma	Estolón	Esqueje
Patata Remolacha Boniato	Ajo Cebolla Tulipán	Lirio Jengibre Gramma	Fresa Trébol Cinta	Vid Geranio Lavanda

Casi todas las plantas que se reproducen de forma sexual florecen y dan semillas. El proceso de la reproducción se desencadena cuando la planta es polinizada, esta se produce cuando los insectos o pequeños animales voladores como los colibrís trasladan el polen de una planta a otra.

Cuando la semilla se deposita en el terreno adecuado germina dando origen a una nueva planta tal es el caso del árbol de mango.

El mango se reproduce sexualmente como lo muestra las imágenes

PASO 1



PASO 2



PLANTA DE MANGO CULTIVADA EN VIVEROS



ÁRBOL DE MANGO ADULTO



DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD

Teniendo en cuenta la lectura anterior encierra en un círculo la respuesta correcta.

1. El árbol de mango se reproduce

- A. De manera asexual
- B. Por meiosis
- C. Por acodo
- D. De manera sexual.

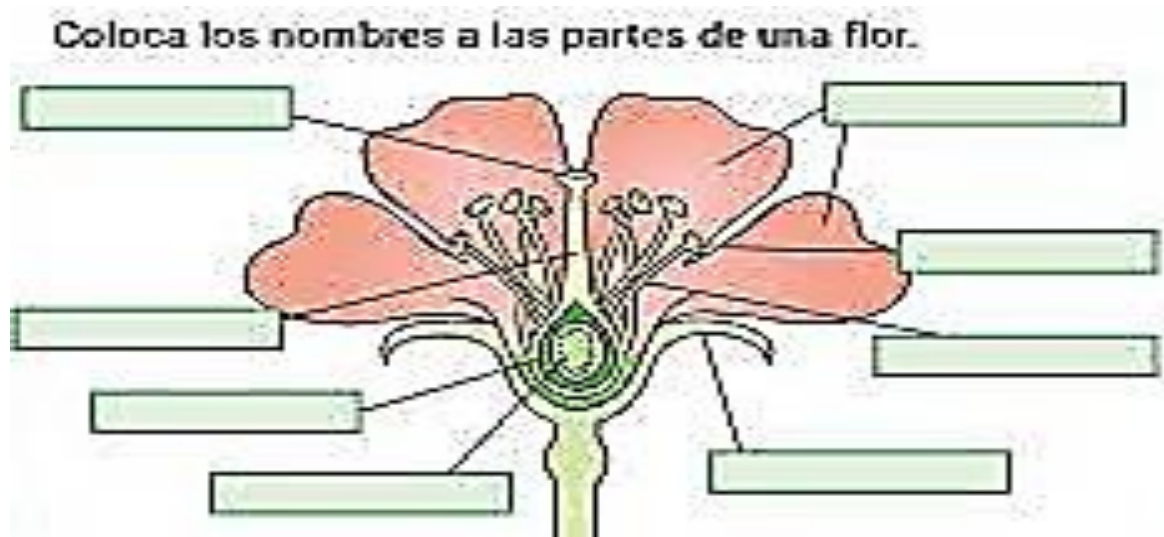
2. Los organos de reproducción de la planta son

- A. Estambres y pistilo
- B. Ovulos y espermatozoides
- C. Pétalos y corolas
- D. Vacuolas y mitocondrias.

3. En la polinización interviene

- A. La mano del Hombre
- B. Maquinarias especializadas
- C. Las semillas y los frutos
- D. Insectos o animales, pequeños voladores como los colibríes

4. Coloca las partes de la flor que hacen falta en la imagen.




Germinación de las primeras semillas



Estudiantes realizando el cuidado y mantenimiento de las plantas en el vivero.



Anexo 8. Reforestación

 <p style="text-align: center;">I.E.D. BONDA Aprobada según Resolución No. 0899 del 5 de junio de 2018, emanada de la Secretaría de Educación Distrital del D. T. C. H. de Santa Marta</p>			
DOCENTES: NADER BRITO RAMÍREZ Y STELLA CAICEDO MARTÍNEZ		ÁREA: EMPRENDIMIENTO	Guía: N° 5
TEMA: REFORESTACIÓN	FECHA: 21 de Octubre de 2020	GRADO: 8°	
FECHA MÁXIMA DE ENTREGA : 4 DE NOVIEMBRE DE 2021, DENTRO DEL HORARIO LABORAL			
Nota: La solución de la guía debe enviarse al correo nabri1976@gmail.com únicamente a ese correo no se reciben trabajos por WHATSAPP, Messenger o cualquier otro medio.			
Objetivo: Enseñar a los estudiantes de grado octavo de la IED Bonda, los aspectos generales de como reforestar los lugares que se encuentran en su contexto y que necesita la pronta intervención.			
<p>LA IMPORTANCIA DE REFORESTAR</p> <p>La reforestación es la acción de sembrar árboles o plantas en un lugar donde ya no existen o quedan pocos, cuidándolos para que se desarrollen adecuadamente y puedan regenerar un bosque, una ribera etc.</p> <p>La reforestación ayuda a restablecer la cubierta forestal y mejorar el aire de un lugar, los árboles y plantas proporcionan el oxígeno al planeta, nos ayudan a combatir el calentamiento global con el proceso fotosintético, pero las malas prácticas de los seres humanos ponen en riesgo muchos ecosistemas, podemos destacar la tala indiscriminada de árboles, la ganadería manejada de forma irresponsable son causantes de este daño ambiental lo que conlleva a un desequilibrio ecológico y por consiguiente a la extinción de especies si no tomamos conciencia a tiempo.</p> <p>Pasos que debemos tener en cuenta para reforestar un lugar</p> <p>Es de mucha importancia conocer cada uno de los pasos para reforestar un lugar, estos son:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conocer el sitio que se va a reforestar. 2. Definir la especie de plantas o árboles con que se va a reforestar. 3. Desyerbar o eliminar la maleza del lugar. 4. Diseñar la plantación. 5. Elegir la época adecuada. <p>Elementos necesarios para reforestar</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Baldes ✓ Agua ✓ Cuadernos y lápices ✓ Picos y palas ✓ Plantas o especies nativas (matarratón, guásimo, ceiba, etc.) 			



TALLER

Realiza la lectura anterior y encierra en un círculo la respuesta correcta

1. La reforestación es importante porque

- A. Ayuda a restablecer la cubierta natural
- B. Los árboles proporcionan el oxígeno a la naturaleza
- C. Produce gases tóxicos.
- D. A y B son correctas.

2. El concepto: “Extinción de las plantas forestales de un terreno” corresponde a:

- A. Arborización
- B. Deforestación
- C. Reforestación
- D. Hibernación

3. Para reforestar es importante

- A. Conocer el sitio y las especies de plantas con las que se va a reforestar
- B. Desyerbar la maleza del lugar y elegir la época adecuada
- C. Sembrar toda clase de plantas
- D. Las respuestas A y B son correctas

4. Si tuvieras la oportunidad de participar en un proyecto de reforestación tú:

- A. No lo harías porque no estás capacitado para eso
- B. No es tu obligación porque hay otras personas que pueden hacerlo
- C. Lo harías porque así consigues buena nota en el área de ciencias naturales.
- D. Lo harías porque tienes conciencia ambiental y así ayudas al planeta

5. Observa las imágenes y encierra el lugar que consideras con problemas de deforestación.



5. ¿ Cómo podrías ayudar para evitar el daño en estos lugares?

Argumenta tu respuesta

Estudiantes del grado 8° de la IED Bonda reforestando su entorno social.





Anexo 9

20 de septiembre de 2020

Mag. DAIRO COSTA CARRANZA
Docente catedrático

Cordial saludo.

Por medio de la presente me dirijo a usted en esta oportunidad para solicitarle su valiosa colaboración a fin de revisar y validar el instrumento anexo, que tiene como propósito indagar el nivel de conocimiento y la importancia que tiene para los y las estudiantes del grado 8° los temas de reforestación, vivero escolar, especies nativas. Además, como ellos podrían ser partícipes del proceso de reforestación.

Dicho instrumento será utilizado para recabar información sobre las categorías

1. Vivero escolar.
2. Reforestación.
3. Especies nativas.

Se le agradece efectuar las observaciones, aportar las sugerencias que considere pertinente y tomar en cuenta en el análisis de los ítems elementos como:

- a. Pertinencia entre los ítems y los propósitos propuestos
- b. Correspondencia entre las categorías y sub categorías (Indicadores)
- c. Relación lógica
- d. Lenguaje y redacción apropiada

Esperando de usted la mayor disposición y agradeciendo su valioso aporte en aras de mejorar los procesos investigativos.

NADER JESÚS BRITO RAMÍREZ

Atentamente

HOJA DE IDENTIFICACIÓN DE EXPERTO

1. Datos de experto:

Nombre y Apellido: **Dairon Costa Carranza**

Cargo que desempeña: **Docente catedrático**

Título de pregrado: **Licenciado en Educación Básica con énfasis en Informática**

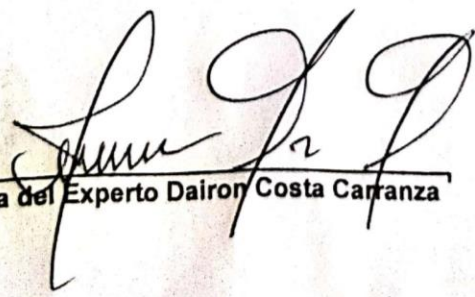
Instituto donde lo obtuvo: **Universidad del Magdalena**

Título de Postgrado: **Magister en Educación**

Año: **2018**

Trabajos publicados:

1. Artículo: Determinación de la Eficiencia en IE públicas del sur del departamento del Magdalena. *Revista Internacional de aprendizaje/Common Group (Estado: Aceptado)*
2. Artículo: Eficiencia De Las Instituciones Educativas Publicas De La Sub-Región Centro Del Departamento Del Magdalena. *AIBI Revista de investigación, administración e ingeniería (Estado: En Evaluación)*


Firma del Experto **Dairon Costa Carranza**