



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA AGROPECUARIA DE MANABÍ
MANUEL FÉLIX LÓPEZ**

DIRECCIÓN DE CARRERA: MEDIO AMBIENTE

**INFORME DE TRABAJO DE TITULACIÓN DE GRADO
PREVIA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO EN
MEDIO AMBIENTE**

MODALIDAD: PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

TEMA:

**EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA CONCIENCIA AMBIENTAL EN
ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA MATER
MISERICORDIAE, CALCETA CANTÓN BOLIVAR**

AUTORES:

**TANIA YADIRA HURTADO BUSTAMANTE
BRYAN RUBEN SOLÓRZANO SOLÍS**

TUTORA:

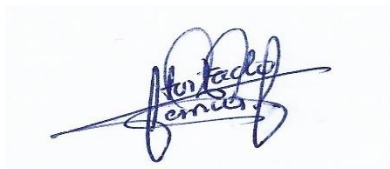
ING. LAURA GEMA MENDOZA CEDEÑO, M.Sc

CALCETA, FEBRERO 2021

DERECHOS DE AUTORÍA

Tania Yadira Hurtado Bustamante, con cédula de ciudadanía 1724281975, y Bryan Rubén Solórzano Solís, con cédula de ciudadanía 1310371248, declaran bajo juramento que el Trabajo de Titulación titulado: **EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA CONCIENCIA AMBIENTAL EN ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA MATER MISERICORDIAE, CALCETA CANTÓN BOLIVAR** es de nuestra autoría, que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional, y que hemos consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

A través de la presente declaración, concedemos a favor de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos, conservando a nuestro favor todos los derechos patrimoniales de autor sobre la obra, en conformidad con el Artículo 114 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación.



TANIA YADIRA HURTADO
BUSTAMANTE



BRYAN RUBÉN SOLÓRZANO
SOLÍS

CERTIFICACIÓN DE TUTORA

MG. LAURA MENDOZA CEDEÑO, certifica haber tutelado el trabajo de titulación “**EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA CONCIENCIA AMBIENTAL EN ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA MATER MISERICORDIAE, CALCETA CANTÓN BOLIVAR**”, que ha sido desarrollada por **HURTADO BUSTAMANTE TANIA YADIRA Y SOLÓRZANO SOLÍS BRYAN RUBÉN**, previa la obtención del título de Ingeniero en Medio Ambiente, de acuerdo al **REGLAMENTO PARA LA ELABORACIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN DE LA UNIDAD DE TITULACIÓN ESPECIAL** de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López.



ING. LAURA MENDOZA CEDEÑO, M.Sc.

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL

Los suscritos integrantes del tribunal correspondiente, declaramos que hemos **APROBADO** el trabajo de titulación **EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA UNA CONCIENCIA AMBIENTAL EN ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA MATER MISERICORDIAE, CALCETA CANTÓN BOLIVAR**, que ha sido propuesto, desarrollado y sustentado por HURTADO BUSTAMANTE TANIA YADIRA Y SOLÓRZANO SOLÍS BRYAN RUBÉN, previa la obtención del título de Ingeniero en Medio Ambiente, de acuerdo al **REGLAMENTO PARA LA ELABORACIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN** de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López.



ING. JOFFRE ANDRADE CANDELL, M.Sc.
MIEMBRO



ING. CARLOS VILLAFUERTE VÉLEZ, M.Sc.
MIEMBRO



ING. VERÓNICA VERA VILLAMIL, M.Sc.
PRESIDENTA

AGRADECIMIENTO

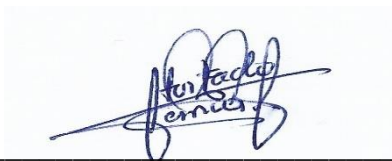
A Dios, por darnos la sabiduría para poder culminar esta investigación y siempre acompañarnos en toda la etapa académica.

A nuestros Padres y Familia por brindarnos su apoyo en cada momento, ser sustento y guía en esta etapa.

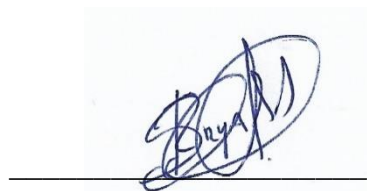
A la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí "Manuel Félix López" que nos abrió sus puertas, para formarnos como profesionales de calidad.

A nuestra tutora la Ing. Laura Mendoza Cedeño, por apoyar la idea de investigación desde el primer momento, y brindarnos todo su conocimiento.

A los docentes de la ESPAM "MFL", que supieron instruirnos en cada momento en la etapa universitaria.



TANIA Y. HURTADO BUSTAMANTE



BRYAN R. SOLÓRZANO SOLÍS

DEDICATORIA

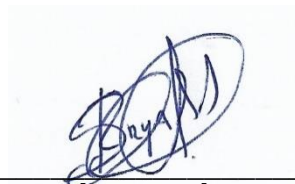
A Dios por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos.

A mis padres Rubén Isidro Solórzano Lara y Rosario del Carmen Solís Saltos por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, por su confianza y su incondicional apoyo mantenido a lo largo del tiempo.

A mis hermanos y familia en general por haber estado siempre brindándome su apoyo y consejos en esta etapa.

A mi compañera de tesis Tania Yadira Hurtado Bustamante por acompañarme y haber estado conmigo en todo el proceso universitario.

A mis maestros por su paciencia y dedicación a lo largo de la carrera.



BRYAN RUBÉN SOLÓRZANO SOLÍS

DEDICATORIA

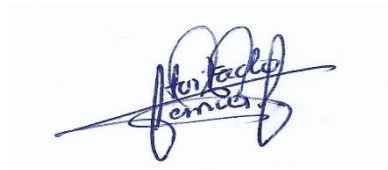
A Dios, por haberme permitido llegar hasta este momento tan importante, siempre guiando mis pasos y dándome fortaleza para seguir.

A mi madre Mónica Bustamante con todo mi amor y admiración por su apoyo incondicional, todo lo que soy es gracias a ella.

A mis abuelitos, María Córdova y Abel Bustamante por sus consejos y apoyo en todos estos años de formación académica.

A mis tías y tíos que siempre velaron por mi bienestar y siempre me hicieron sentir segura de seguir adelante.

A mi compañero de tesis Bryan Solórzano Solís por su dedicación y apoyo en este proceso de titulación.



TANIA YADIRA HURTADO BUSTAMANTE

CONTENIDO GENERAL

DERECHOS DE AUTORÍA	ii
CERTIFICACIÓN DE TUTORAiii
APROBACIÓN DEL TRIBUNALiv
AGRADECIMIENTO	v
DEDICATORIAvi
CONTENIDO GENERAL.....	viii
CONTENIDO DE TABLAS Y GRÁFICOSx
RESUMENxi
ABSTRACTxii
CAPÍTULO I. ANTECEDENTES	1
1.1. PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	1
1.2. JUSTIFICACIÓN.....	2
1.3. OBJETIVOS	4
1.3.1. OBJETIVO GENERAL.....	4
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	4
1.4. IDEA A DEFENDER.....	4
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	5
2.1. EDUCACIÓN AMBIENTAL.....	5
2.1.1. PROPÓSITO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL.....	5
2.1.2. OBJETIVOS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL	6
2.1.3. LOS OBJETIVOS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA NIÑOS Y NIÑAS.....	6
2.2. INDICADORES COMO INSTRUMENTOS PARA EVALUAR	7
2.2.1. INDICADORES DE LOGRO EDUCATIVO	7
2.3. ESTRATEGIAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL.....	11
2.3.1. HUERTO ESCOLAR COMO ESTRATEGIA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL.....	11
2.3.2. PRINCIPIOS BÁSICOS DE UN HUERTO ESCOLAR.....	12
2.3.3. CARACTERÍSTICAS DE UN HUERTO ESCOLAR	13
2.3.4. CRITERIOS PARA LA ELECCIÓN DE CULTIVOS	13
2.4. CONCIENCIA AMBIENTAL	14
2.4.1. DIMENSIONES DE LA CONCIENCIA AMBIENTAL.....	14

2.4.2. CONCIENCIA AMBIENTAL EN NIÑOS	17
2.4.3. IMPORTANCIA DE LA CONCIENCIA AMBIENTAL	17
CAPÍTULO III. DESARROLLO METODOLÓGICO	19
3.1. UBICACIÓN	19
3.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN	19
3.3. MÉTODOS.....	20
3.3.1. BILIOGRÁFICO.....	20
3.3.2. DEDUCTIVO	20
3.4. TÉCNICAS.....	20
3.4.1. OBSERVACIÓN	20
3.4.2. CONVERSATORIO.....	20
3.4.3. LLUVIA DE IDEAS.....	20
3.4.4. CUESTIONARIO	20
3.4. VARIABLES EN ESTUDIO	21
3.4.1. VARIABLE INDEPENDIENTE.....	21
3.4.2. VARIABLE DEPENDIENTE	21
3.5. PROCEDIMIENTO	21
3.5.1. FASE 1. DIAGNÓSTICO DEL NIVEL DE LA CONCIENCIA AMBIENTAL.....	21
3.5.2. FASE 2. APLICACIÓN DE LA ESTRATEGIA DE EA.....	22
3.5.2. FASE 3. DETERMINACIÓN DE LA INCIDENCIA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA CONCIENCIA AMBIENTAL	26
CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	27
4.1. DIAGNÓSTICO DEL NIVEL DE CONCIENCIA AMBIENTAL INICIAL.....	27
4.2. APLICACIÓN DE LA ESTRATEGIA DE EA	30
4.3. DETERMINACIÓN DE LA INCIDENCIA DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA CONCIENCIA AMBIENTAL INICIAL Y FINAL.....	39
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	47
5.1. CONCLUSIONES	47
5.2. RECOMENDACIONES	48
BIBLIOGRAFÍA.....	49
ANEXOS	56

CONTENIDO DE TABLAS Y GRÁFICOS

TABLAS

Tabla 2.1: Registro indicador de logro de conocimiento	8
Tabla 2.2: Registro de Indicador de logro de participación	9
Tabla 3.1: Rango de medición para la conciencia ambiental.....	21

GRÁFICOS

Gráfico 3.1: Imagen satelital de la zona de estudio.....	19
Gráfico 3.2: Componente educativo.....	24
Gráfico 4.1: Dimensión afectiva de la conciencia inicial de los estudiantes	27
Gráfico 4.2: Dimensión Cognitiva de la conciencia ambiental inicial de los estudiantes.....	28
Gráfico4.3: Dimensión Disposicional de la conciencia ambiental inicial de los estudiantes.....	29
Gráfico 4.4: Dimensión activa de la conciencia ambiental inicial de los estudiantes	30
Gráfico 4.5: Nivel de educación ambiental.....	30
Gráfico 4.6: Selección de la estrategia de educación ambiental.....	31
Gráfico 4.7: Descripción del indicador conocimiento de los estudiantes.....	35
Gráfico 4.8: Descripción del indicador participación de los estudiantes.....	37
Gráfico 4.9: Dimensión afectiva de la conciencia ambiental	39
Gráfico 4.10: Dimensión cognitiva de la conciencia ambiental final.....	40
Gráfico 4.11: Dimensión disposicional de la conciencia ambiental final.....	41
Gráfico 4.12: Dimensión activa de la conciencia ambiental final.....	42
Gráfico 4.13: Determinación de la conciencia ambiental en la dimensión afectiva	43
Gráfico 4.14: Determinación de la conciencia ambiental en la dimensión Cognitiva	44
Gráfico 4.15: Determinación de la conciencia ambiental en la dimensión disposicional.....	45
Gráfico 4.16: Determinación de la conciencia ambiental en la dimensión activa .	46

RESUMEN

La presente investigación consistió en evaluar la incidencia de la educación ambiental en la conciencia ambiental en estudiantes de la Unidad Educativa Mater Misericordiae, cantón Bolívar. Se aplicó a los estudiantes un diagnóstico de conciencia ambiental inicial en sus 4 dimensiones; afectiva, cognitiva, disposicional y activa, seccionado en 4 niveles; favorable, muy favorable, desfavorable y muy desfavorable, en cada dimensión predomina los valores desfavorable que los valores favorable; en la dimensión afectiva un 53,57% desfavorable y un 35,71% muy desfavorable, en la dimensión cognitiva un 42,86% muy desfavorable y un 39,29% desfavorable, en la dimensión disposicional un 64,29% desfavorable y un 7,14% muy desfavorable en la dimensión activa un 57,14% desfavorable y un 7,14% muy desfavorable. Tomando en cuenta el diagnóstico inicial se aplicó una estrategia de educación ambiental la cual fue elegida de acuerdo las preferencias de los estudiantes, la misma que consta de objetivos de aprendizaje como el de concientizar a los niños en cuanto a las problemáticas ambientales. Con base en los temas aprendidos se realizaron diagnósticos finales en donde los estudiantes muestran un 83,33% de logros alcanzados en conocimiento ambiental y un 80% de logros alcanzados en comportamiento ambiental, asimismo en conciencia ambiental los estudiantes mostraron en la dimensión afectiva un avance de 75% muy favorable y 25% en favorable, en la dimensión cognitiva un 53,57% favorable y un 46,4% muy favorable, en la dimensión disposicional un 67,9% en favorable y un 32,1% en muy favorable y en la dimensión activa un 57,1% favorable y 42,9% muy favorable.

PALABRAS CLAVES: Educación ambiental, conciencia ambiental, estrategias.

ABSTRACT

The present investigation consisted of evaluating the incidence of environmental education on environmental awareness in students of the Mater Misericordiae Educational Unit, Bolívar canton. An initial environmental awareness diagnosis in its 4 dimensions was applied to the students; affective, cognitive, dispositional and active, divided into 4 levels; favorable, very favorable, unfavorable and very unfavorable, in each dimension unfavorable values predominate over favorable values; in the affective dimension 53.57% unfavorable and 35.71% very unfavorable, in the cognitive dimension 42.86% very unfavorable and 39.29% unfavorable, in the dispositional dimension 64.29% unfavorable and 7.14% very unfavorable in the active dimension, 57.14% unfavorable and 7.14% very unfavorable. Taking into account the initial diagnosis, an environmental education strategy was applied, which was chosen according to the preferences of the students, which consists of learning objectives such as making children aware of environmental problems. Based on the topics learned, final diagnoses were made where the students show 83.33% of achievements in environmental knowledge and 80% of achievements in environmental behavior, also in environmental awareness the students showed progress in the affective dimension 75% very favorable and 25% favorable, in the cognitive dimension 53.57% favorable and 46.4% very favorable, in the dispositional dimension 67.9% favorable and 32.1% very favorable and in the active dimension 57.1% favorable and 42.9% very favorable.

KEY WORDS: Environmental education, environmental awareness, strategies.

CAPÍTULO I. ANTECEDENTES

1.1. PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

La crisis medioambiental en el planeta se produce mayoritariamente por el desconocimiento del medio en el que vivimos, el no fomentar la formación de valores, estrategias, hábitos, actitudes, comportamientos y acciones que ayuden desde temprana edad a cuidar el entorno (Rengifo, 2012). La falta de comportamiento, actitudes y conocimientos ambientales de la actividad humana, han incrementado la problemática ambiental de la Tierra, por lo que los gobiernos nacionales e internacionales han clasificado la carencia de conciencia ambiental como uno de los retos más influyentes para la sociedad (Severiche, 2016).

Durante años, en el mundo se ha divisado la carencia de relación que existe en cuanto los contenidos escolares de educación ambiental, manejados en distintas áreas como valores, comportamientos, actitudes y aptitudes de los alumnos (Martínez, 2010).

En América Latina surgen inquietudes ante las diferentes problemáticas ambientales en cuanto la sensibilización y concienciación ambiental de los habitantes ya que su majestuosa madre naturaleza está siendo brutalmente estropeada por un sinfín de inconvenientes ecológicos, en los que se perjudican los sus paisajes y se acaba con la paz verde de los ecosistemas, debido a la actividad ambiciosa antropogénica que limita la salud de la naturaleza, y la transforma en un bucle de los ecocidios cometidos en territorios ancestrales (Bayón, 2006).

El Ministerio de Educación del Ecuador (2017) argumenta que en el Ecuador no había existido antes la implementación de asignaturas que aporten al tema ambiental, en septiembre del 2017 se firmó un acuerdo con el Ministerio de Educación para insertar prioritariamente en las mallas curriculares la educación ambiental, las instituciones educativas deben modificar su plan de estudios e incorporar la educación ambiental como un espacio pedagógico o aula de recurso que permita a los docentes trabajar las asignaturas establecidas en la malla

curricular de manera transversal, pese a esto en algunas instituciones educativas no lo desarrollan de manera adecuada.

En la provincia de Manabí la educación ambiental no ha conseguido las metas esenciales para mantener una responsabilidad razonable con el medio ambiente, ya que en varios estudios han demostrado la existencia de ciertos inconvenientes de contaminación en distintas áreas de Manabí, empezando desde la polución de las playas y ríos de distintos cantones que se encuentran seriamente afectadas, esto evidencia que la falta de concientización de los habitantes, es el principal factor contaminante (Cumba, 2018).

En el cantón Bolívar, en la Unidad Educativa Mater Misericordiae no se han desarrollado anteriormente proyectos ambientales que integren metodología teórica y práctica. Según Díaz (2019) menciona la importancia de impartir educación ambiental en los niños, a través de programas educativos de educación ambiental con metodologías adecuadas para lograr los objetivos de forma integral, ya que al no hacerlo los niños presentan ausencia de valores ambientales que los lleve a responsabilizarse del entorno natural que los rodea.

Con base en la problemática expuesta se formula la siguiente interrogante: ¿Cómo incide la educación ambiental en la conciencia ambiental en estudiantes de la Unidad Educativa Mater Misericordiae?

1.2. JUSTIFICACIÓN

La educación ambiental representa una solución o alternativa básica a la problemática socioambiental, aumenta el conocimiento de las personas en cuanto temáticas o problemas ambientales. Al hacer esto, le otorga al público las herramientas necesarias para tomar decisiones y medidas responsables (Environmental Protection Agency, 2017) para ello, se deben promover estrategias de educación ambiental que encaminan la revalorización de la humanidad como ser cultural, social, independiente y capaz de promover cambios positivos en la sociedad postmodernista (Flores, 2015).

La educación ambiental desempeña un papel clave ya que ha sido señalada como un instrumento importante de gestión ambiental, con lo cual predomina su función instrumental en sostén de objetivos institucionales considerados como los más importantes; conservación, reforestación, manejo de desechos, entre otros aspectos, se ha remarcado su potencial de alcanzar objetivos propios en el área de formación de valores y actitudes (Carrillo, 2011).

El término conciencia ambiental es multidimensional, requiere la identificación y conexión de diversos indicadores para lograr su entendimiento y plena aplicación, ante la actual crisis ambiental, el fortalecimiento de la conciencia ambiental constituye sin duda sus pilares básicos en cada contexto en el que se pretendan diseñar y aplicar dichos programas, en cada escenario específico (Miranda, 2017).

Algunos autores plantean que cada grupo social debe desarrollar una conciencia ambiental para contribuir a los cambios en la concepción del ser humano sobre sí y de su lugar en el mundo, ésta determina la manera de pensar, sentir y actuar del individuo con relación al lugar que ocupa, supone un cambio de concepción del hombre en sí mismo, hacia los demás, la sociedad y la naturaleza, por lo tanto, la educación ambiental debe estar enfocada de acuerdo con las características propias de la comunidad (Bayón, 2006; Álvarez, 2009).

El presente estudio se enfoca en el Art. 27 de la Constitución de la República del Ecuador establece que la educación debe estar centrada en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia y a su vez en el Art. 86 menciona que el estado protegerá el derecho de la población a vivir en un medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice un desarrollo sustentable. Velará para que este derecho no sea afectado y garantizará la preservación de la naturaleza (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

La participación y el protagonismo de personas formadas en materia medioambiental quienes son capaces de realizar acciones de manera correcta y eficaz es la clave para construir una economía ecológica sustentable para la

sociedad, la idea del cambio gradual de desarrollo en virtud a la preservación, conservación y protección del ambiente a la vez de ser un agente multiplicador de educación ambiental motoriza la idea de sustentabilidad hasta poder encarnarla (Graciela, 2018).

A través de la presente investigación se contribuirá con la conciencia ambiental en la unidad educativa Mater Misericordiae, iniciando con niños estudiantes mediante una estrategia visual y práctica de educación ambiental.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Evaluar la incidencia de la educación ambiental en la conciencia ambiental de estudiantes de la Unidad Educativa Mater Misericordiae.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Diagnosticar el nivel de conciencia ambiental inicial.
- Aplicar la estrategia de Educación Ambiental.
- Determinar la incidencia de la educación ambiental en la conciencia ambiental.

1.4. IDEA A DEFENDER

La educación ambiental incide en la conciencia ambiental de los estudiantes de la Unidad Educativa Mater Misericordiae.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1. EDUCACIÓN AMBIENTAL

Educación ambiental es la instrucción en la que, de diversas formas, trata la problemática relación del ser humano con el medio ambiente, incluyendo la degeneración ambiental, el reparto y la explotación de los recursos naturales, el aumento de la población humana y la aniquilación de las especies vegetales y animales con el fin de lograr ciudadanos activos y bien instruidos (Breating, 1997). Por otra parte, la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA, 2019) se refiere a la Educación Ambiental como un proceso que permite a las personas investigar sobre temáticas ambientales, involucrarse en la resolución de problemas y tomar medidas en mejora del medio ambiente, dando como resultado, individuos con un entendimiento más profundo de las temáticas ambientales y tienen las herramientas para tomar decisiones informadas y responsables.

2.1.1. PROPÓSITO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

Molano (2012) menciona la educación ambiental (EA) tiene como objetivo prioritario formar en los estudiantes ideas de gran alcance, esto es, obtener el desarrollo de los seres en plenitud humana, además de establecer una conciencia colectiva, que indique una acción educativa que permita el intercambio eficiente de los fundamentos científicos, y que, además, encare el deber de fomentar una conciencia política, que haga de cada asentamiento social, como individuo, un integrante activo de su comunidad y una opinión que contribuya de manera positiva a la toma de decisiones y a la acción política.

Así mismo Terron (2008) expone que el propósito fundamental de la EA en niños es que estos hagan del cuidado de la naturaleza un estilo de vida, en lugar de limitarse a estudiarla. El mismo autor menciona que esta disciplina busca que los menores desarrollen un pensamiento ecológico firme y potente, y lo utilicen para enfrentarse a los actuales retos medioambientales desde la participación y el compromiso.

2.1.2. OBJETIVOS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

León (2009) indica que los objetivos de la Educación Ambiental se encuentran íntimamente relacionados y cada uno de ellos depende del anterior. Son seis pasos que deben ir alcanzando gradualmente para lograr la formación del individuo hacia el desarrollo sustentable. En concordancia con Martínez (2015) que también menciona y describe los 6 objetivos de educación a continuación:

- Conciencia, que se logra mediante la enseñanza al aire libre, la realización de campamentos, la organización de debates, distintos ejercicios de sensibilización, etc.
- Conocimientos sobre la realidad ambiental alcanzados recurriendo a estudios de campo, aplicación y desarrollo de modelos, simulaciones, investigaciones, redes conceptuales, entre otros.
- Actitudes vinculadas a las formas de percepción de la realidad ambiental y el desarrollo de la autoconciencia.
- Aptitudes y habilidades, logradas mediante el trabajo de campo, la realización de experiencias de laboratorio, la recolección de información y los debates.
- Capacidad de evaluación que evidentemente, teniendo en cuenta la necesidad de formar individuos capaces de tomar decisiones sustentables, es fundamental en cualquier programa que se emprenda. Puede lograrse mediante el análisis comparativo de distintas soluciones, la evaluación de acciones y sistemas, la simulación de situaciones, la organización de debates, etc.
- Participación, elemento vital y motivo primordial de la Educación Ambiental, alcanzada por medio de talleres de acción, actividades en la comunidad, simulación de situaciones complejas y juegos diversos.

2.1.3. LOS OBJETIVOS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA NIÑOS Y NIÑAS

Según Sánchez (2014) los objetivos de la educación ambiental para niños y niñas son los siguientes:

- Concientizar a los más pequeños en cuanto a las problemáticas ambientales y mostrarse sensibles ante ellos.
- Promover el interés en la participación en cuanto a la mejora del medio.
- acrecentar la capacidad de los pequeños de instruirse acerca de cosas que no comprenden del medio en el que se desenvuelven.
- Aumentar los conocimientos del entorno. Es responsabilidad tanto de las unidades educativas, así como de los padres inducir la educación de los niños y niñas ayudándoles a entender el medio ambiente realizando actividades relativas a la vida silvestre, paisaje, aire, agua y la energía.

2.2. INDICADORES COMO INSTRUMENTOS PARA EVALUAR

Los indicadores como instrumentos de evaluación son la relación entre variables cualitativas y cuantitativas que ayudan a observar la situación y las tendencias de variación generadas en el fenómeno observado, en cuanto los objetivos y metas antes establecidos; estos indicadores pueden ser: índices, series, valores, unidades o estadísticas (Munera y Perez, 2010).

Un indicador puede definirse como la medición de un objetivo a perseguir, de un recurso a movilizar, de un efecto alcanzado, de una estimación de calidad, o una variable de contexto. Un indicador ofrece información cuantificada con el propósito de ayudar a los participantes en acciones públicas a comunicarse, negociar y tomar decisiones, este mismo cuantifica un elemento que se considera relevante para el monitoreo o evaluación de un programa. Por lo cual, un indicador funcional debe ser claro, relevante con el objeto de medición y debe darse periódicamente (Martínez, 2010).

2.2.1. INDICADORES DE LOGRO EDUCATIVO

Son una medida que ayuda a ver el avance en el cumplimiento del desenvolvimiento de capacidades que otorga un medio sencillo y de confianza para medir logros, reflejar las variaciones vinculadas con una intervención o facilitar a medir los resultados, son enunciados que especifican pistas, indicios, conductas, comportamientos y señales claras y evaluables del desempeño de los estudiantes;

ayudan también a apreciar externamente lo que sucede en los jóvenes internamente; y son referencias que sirven para valorar el comportamiento de los y las estudiantes, describiendo el logro de actitudes y capacidades en diversos niveles (James, 2017). Según Munera y Pérez (2010) menciona detalladamente las tablas del indicador de logro conocimiento y comportamiento:

Tabla 2.1: Registro indicador de logro de conocimiento

Tipo de indicador	Resultado (logro)
Nombre del indicador	Conocimiento
Definición	Este indicador evalúa la adquisición y discusión conceptual que requiere lo ambiental desde la diversidad natural, cultural y social.
Objetivo	Evaluar la obtención de conocimiento sobre temas medio ambientales mediante las distintas experiencias, entre ellas; seminarios, talleres, conferencias, mesas de trabajo, entre otras.
Logro	Que la población cambie sus percepciones, de modo que se transformen sus actitudes y acciones con el ambiente.
Componente Educativo	<p>-Conceptual: Identifica y analiza los contenidos en cuanto a los temas trabajados.</p> <p>-Procedimental: Integra los saberes/conocimientos y experiencias para actuar colectivamente e individual</p> <p>-Actitudinal: Participa activamente y se interesa por responder a las necesidades de su entorno.</p>
Unidad de medida	<p>Conceptual:</p> <p>A. Explica con razones algunas situaciones que podría alterar o beneficiar su entorno.</p> <p>B. Adquiere una visión globalizadora de los contenidos desarrollados.</p> <p>C. Reconoce y analiza aspectos destacados de la situación ambiental en su comunidad, valorándola como elemento que determine la calidad de vida de los seres humanos.</p> <p>D. Explica los eventos desde las causas y los efectos del contenido desarrollado.</p> <p>E. Establece relaciones entre el conocimiento alternativo y el conocimiento adquirido.</p> <p>F. Interpreta y elabora respuestas a los diversos interrogantes durante la capacitación.</p> <p>Procedimental:</p> <p>A. Adopta una conducta en la vida cotidiana acorde con la postura de defensa y recuperación del equilibrio ecológico, social y cultural.</p> <p>B. Demuestra interés frente a los contenidos abordados y contrasta estos con su entorno y su experiencia.</p> <p>C. Emplea información nueva y la interpreta en su contexto.</p> <p>D. Asocia los conceptos abordados en la construcción de ideas.</p> <p>E. Interviene para preguntar, responder o hacer aportes pertinentes.</p>

Continuación en la página siguiente

F. Participa con agrado en las actividades que organiza las entidades y la comunidad para proteger el entorno.

Actitudinal:

- A. Valora críticamente la necesidad y el alcance de las propuestas generadas.
- B. Toma decisiones responsables y compartidas frente al tema después de un análisis.
- C. Participa en campañas de difusión y puesta en práctica de medidas de protección de su entorno.
- D. Desarrolla la creatividad de cara a la exposición y manifestación de ideas y trabajos (grupales e individuales) dando a conocer la temática.
- E. Cumple su labor cuando trabaja en grupo.
- F. Escucha a sus compañeros activamente y reconoce otros puntos de vista.

Fuente: (Munera y Pérez, 2010)

Tabla 2.2: Registro de Indicador de logro de participación

	Resultado (logro)
Tipo de indicador	
Nombre del indicador	Participación
Definición	Este indicador evalúa la actitud y las contribuciones de la comunidad intervenida en los procesos formativos.
Objetivo	Evalúa la motivación y acciones propositivas en la comunidad intervenida.
Logro	La participación activa de cada una de las personas que asisten a la capacitación.
Componente Educativo	<p>-Conceptual: Analiza críticamente las condiciones ambientales; las necesidades y el alcance de las mismas.</p> <p>-Procedimental: Adopta un comportamiento constructivo y responsable frente a las actividades propuestas.</p> <p>-Actitudinal: Valora las contribuciones propias y ajenas en función de objetivos comunes.</p>

Unidad de medida	<p>Conceptual:</p> <p>A. Dio a conocer su criterio adecuadamente y comunicó lo aprendido en base al tema impartido sobre huertos orgánicos.</p> <p>B. Expresa la importancia de los conocimientos adquiridos dentro de las capacitaciones en beneficio de la comunidad.</p> <p>C. Comprende los temas básicos establecidos en las capacitaciones</p> <p>D. Expresa los conocimientos de manera oral y escrita según lo requerido.</p> <p>E. Analiza e interpreta situaciones en base a lo aprendido.</p> <p>Procedimental:</p> <p>A. Participación en actividades colectivas adquiriendo un comportamiento constructivo y responsable, en las aportaciones propias y ajenas en base a los objetivos de las actividades realizadas del proyecto de investigación.</p> <p>B. Plantean prácticas para un aporte constructivo grupal, mucho más que otros intereses en particular.</p> <p>C. Proponen acciones problemáticas, interrogantes a partir de su experiencia cotidiana.</p> <p>D. Analizan críticamente las actividades realizadas grupal e individualmente.</p> <p>E. Valora el trabajo personal y lo confronta con el de los demás</p> <p>Actitudinal:</p> <p>A. Manifiesta interés por comprender el mundo que lo rodea, busca respuestas teniendo en cuenta las condiciones necesarias para su solución.</p> <p>B. Sensaciones de placer y gusto por las actividades desarrolladas durante la intervención.</p> <p>C. Comprende los temas básicos establecidos en las capacitaciones</p> <p>D. Lidera y ejecuta acciones de protección, recuperación y uso racional de los recursos de su comunidad.</p> <p>E. Valora el trabajo personal y lo confronta con el de los demás.</p>
Unidad operacional	Porcentaje de los indicios que tuvieron mayor apropiación por parte de la comunidad.
Medio de verificación	Observación, cuestionario, documento.
Responsables	Hurtado Tania, Solorzano Bryan
Nombre del proyecto	Educación ambiental para la conciencia ambiental en estudiantes de la unidad educativa mater misericordiae, calceta cantón Bolívar
Realizador (as)	Hurtado Tania, Solorzano Bryan

Fuente: (Munera y Pérez, 2010)

2.2.1.1. INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN DE LOS LOGROS EDUCATIVOS

Según El Ministerio del Ambiente de Perú (2015) entre las herramientas para medir los logros de aprendizaje tenemos:

- Observación sistemática y directa (listas de control, escalas registro anecdótico, lista de cotejo).
- Estudio de producción de los estudiantes (resúmenes, cuadernos de clase, resolución de ejercicios y problemas, pruebas orales, trabajos motrices, plásticas, musicales, etc.)
- Intercambios orales con los estudiantes (entrevista, diálogo, puesta en común, grabaciones, observación externa, cuestionario).

2.3. ESTRATEGIAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

Las estrategias de educación ambiental son aquellas estructuras o actividades, que se refieren a un plan de acción, diseñadas con el fin de transmitir el conocimiento de una manera lúdica, por ello las estrategias didácticas son consideradas métodos pedagógicos, técnicas y actividades que se componen de contenidos, de finalidades y de recursos. Las estrategias didácticas se plantean y se desarrollan para enlazar conocimiento (Martínez, 2015). Por otra parte, el Centro Nacional de Educación Ambiental de España (2018) define a las estrategias de educación ambiental como planes globales e integrales de principios y líneas de actuación, que orientan las acciones presentes y futuras en materia de educación ambiental de las instituciones, empresas y agentes sociales colectivos e individuales.

2.3.1. HUERTO ESCOLAR COMO ESTRATEGIA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

El huerto se toma como recurso para desarrollar procesos de educación medioambiental, ya que es natural, urbano y social. Con él se da a conocer distintas especies vegetales y animales. Además, permite adoptar actitudes críticas y positivas ante problemas ambientales, adquirir conocimientos y capacidades para la conservación del medio, el respeto al mismo y el uso consciente de los recursos que ofrece (García, 2009).

Es una herramienta multidisciplinar que fomenta el trabajo en grupo y la conservación del patrimonio natural y medioambiental. Es un claro recurso educativo que trabaja la educación ambiental enfocada en la resolución de

problemas, donde la agricultura de autoabastecimiento y ecológica representa uno de los pilares básicos para el futuro. El huerto escolar constituye un modelo a escala reducida de las relaciones entre el ser humano y la naturaleza, el cual trata de rescatar y promocionar las técnicas agrícolas tradicionales y utilizar una agricultura sin pesticidas y venenos (Food and Agriculture Organization Of The United Nations,2010).

Estos huertos son una herramienta esencial para la Educación Ambiental y para la demostración de los procesos ecológicos, funcionando como aulas o laboratorios vivos donde el alumnado experimenta directamente con muchos de los procesos presentes en la naturaleza. Está centrado en educar desde el medio, sobre el medio y para el medio (FAO, 2010).

2.3.2. PRINCIPIOS BÁSICOS DE UN HUERTO ESCOLAR

Ripoll (2018) menciona los principios básicos de un Huerto Ecológico:

- **Hacer rotación de cultivos.** De esta manera se aprovechan todos los nutrientes del suelo y se limita el desarrollo de las plagas. Una forma sencilla de diseñar las rotaciones dividiendo en cuatro espacios el huerto y agrupando en tres grupos las especies de hortalizas elegidas según sean aprovechadas sus hojas, las raíces o bulbos, sus flores o frutos. Por otra parte, Seminis (2016) menciona que los cultivos alternativos ayudan a mantener el agua en las capas profundas del suelo que a su vez las plantas podrán utilizarla en caso de sequías.
- **Asociaciones favorables y desfavorables.** Mejora de calidad y rendimiento en los cultivos, se benefician de los nutrientes producidos por las plantas asociadas, sirviendo como abono natural, protección ecológica del cultivo ante plagas y enfermedades, asociando plantas que repelen o despistan a determinados depredadores (Elorza, 2016).
- **Métodos biológicos de control de plagas.** En un huerto escolar no se debe recurrir nunca a la utilización de productos insecticidas no sólo por razones ambientales, sino también porque puede ser peligroso para los alumnos. Por eso hace falta tener alternativas como depredadores naturales de las

plagas que son perfectas herramientas para deshacerse de ellas, este método busca reducir el impacto perjudicial de la plaga reestableciendo los niveles de control natural que se dan en los ambientes nativos (Agroware, 2016).

- **Fertilización.** Tanto la fertilidad como la actividad biológica de la tierra, deberán ser mantenidas a base de la incorporación de abonos orgánicos de origen animal, abonos verdes procedentes del cultivo de leguminosas y del denominado “compost”, producto resultante de la descomposición de la materia orgánica procedente de males hierbas, hojas, ramas, restos de comida (Ripoll, 1998).

2.3.3. CARACTERÍSTICAS DE UN HUERTO ESCOLAR

Según Cabrera (2014) los huertos escolares deben cumplir con ciertas premisas principales como estar ubicada cerca de la escuela, ya que facilita la participación de los alumnos y un mayor aprovechamiento del tiempo, necesidad de tener asegurada una fuente de abasto de agua próxima o ubicada en el área del huerto para viabilizar el acarreo y distribución del líquido que se utilizará en el regadío de las plantas. Por otro lado, Armienta (2019) menciona que no siempre se dispone de un terreno que cumpla todos los requisitos para establecer el huerto escolar, entonces se debe trabajar para crear las condiciones indispensables que permitan el establecimiento de los cultivos.

- Dimensiones reducidas.
- Zona soleada.
- Acceso al agua sin problemas.
- Imposibilidad de mantenimiento en verano.
- Regular nivelación.
- Necesidad de aportar tierra fértil
- Necesidad de un cercado

2.3.4. CRITERIOS PARA LA ELECCIÓN DE CULTIVOS

Rubio (2016) menciona los criterios para la elección de los cultivos:

- Hortalizas conocidas y próximas a los alumnos.
- Cultivos sencillos.
- Ciclos adaptables al calendario escolar.
- Posibilidades de siembras escalonadas para tener a la vez la misma especie en diferentes estados del desarrollo vegetativo.
- Posibilidad de cultivo en eras o tablas.
- Soportar riego con manguera o regadera.
- Que sean aprovechables (hojas, raíces, bulbos y frutos)
- Posibilidades de talleres sencillos.
- Importancia de la relación entre especies, desde el punto de vista biológico para la prevención y control de plagas

2.4. CONCIENCIA AMBIENTAL

La conciencia ambiental es definida como el sistema de conocimientos, vivencias, y experiencias que el ser humano utiliza constantemente en su relación con el medio ambiente, la conciencia ambiental está determinada por el marco estructural y cultural de una determinada sociedad, formado, entre otros elementos, por el nivel de industrialización, el de renta, las tradiciones culturales, los mecanismos de diferenciación e integración social o el sistema político (Muñoz, 2011).

Tomar conciencia, es el apoyo y sostén insustituible para efectivizar las responsabilidades que corresponden a cada nivel de decisión, que permita que las personas asuman sus deberes ambientales y, al mismo tiempo, defiendan sus derechos ecológicos, reclamando y obligando a que los otros: personas e instituciones civiles y gubernamentales, cumplan con sus propios deberes diferenciados en la preservación y construcción de un ambiente sano (Prada, 2013).

2.4.1. DIMENSIONES DE LA CONCIENCIA AMBIENTAL

De acuerdo con Babilonia (2017) menciona las dimensiones de conciencia ambiental:

Dimensión Afectiva

Es considerado como una cuestión de creencias y valores generales sobre la incidencia que debe existir entre el ser humano y el medio que lo rodea, tratándose la conciencia ambiental como el nivel de empatía que tienen las personas al nuevo paradigma ambiental, el cual afilia el ambientalismo a una visión general del mundo, donde se plantea la capacidad de la humanidad para establecer un equilibrio con la naturaleza, la existencia de límites al crecimiento de las sociedades humanas y el derecho de la humanidad a regir sobre el resto de la naturaleza (González, 2016).

La dimensión afectiva se desarrolla con un proceso dinámico de las diversas interacciones que se establecen entre ellos y en las demás personas que convergen en el marco del proyecto educativo, el cual propicia la producción de relaciones simbólicas en los alumnos sobre el sentido de la responsabilidad, el aprecio, respeto, participación, colaboración activa y compromiso con la preservación del medio ambiente (Díaz, 2018).

Facetas:

- Percepción de la gravedad
- Adhesión a visión generales del mundo
- Adhesión a medidas proambientales concretas

Dimensión cognitiva

Calcula el nivel de información y conocimientos acerca de los problemas ambientales que tienen las personas y que se consideran importantes tanto para activar las políticas personales que encaminan el comportamiento como en el proceso de internalización de las creencias y valores proambientales (Muñoz, 2011).

Se debe proporcionar a las personas información que promueva en ellas conocimientos y actitudes proambientales que les permitan tomar decisiones responsables sobre el cuidado ambiental propiciando así que los alumnos construyan, interpreten y reinterpreten conocimientos ambientales sobre diversos procesos, acciones y estrategias de prevención, así como de resolución de

problemas ambientales para preservar la biodiversidad y los diferentes ecosistemas (Fuentes, 2017).

Facetas:

- Información y conocimiento
- Actitud hacia la conducta individual proambiental (norma moral personal y autoeficacia)
- Adhesión a medidas proambientales concretas

Dimensión disposicional

Según Vargas (2014) esta dimensión agrupa, a su vez, dos componentes distintos, por un lado, las actitudes personales hacia el acto individual (o implicación personal) desde una perspectiva del sentimiento de autoeficacia y la apreciación de la responsabilidad individual. Las actitudes ambientales positivas también se reflejan, en segundo lugar, en la disposición a atribuir los costes de distintos tipos de medidas de política ambiental.

La dimensión disposicional se vincula con las decisiones personales y la voluntad manifiestas al admitir la cuestión ambiental como un problema social e individual, en relación con tal postura los sentimientos o actitudes que las personas muestran en torno al medio ambiente influyen en sus decisiones y condicionan su comportamiento (Meza, 2018).

Facetas:

- Actitud hacia la conducta individual proambiental (norma moral personal y autoeficacia)
- Actitud ante los costes personales de medidas proambientales

Dimensión activa

Esta dimensión está vinculada directamente con la acción proambiental de cada una de las personas, encontramos que la dimensión activa se muestra mediante comportamientos, conductas, estilos de vida y hábitos que se manifiestan a través de la realización de diversas acciones proambientales las cuales son efectuadas en

consonancia con los aspectos afectivos, cognitivos y conativos desarrollados en las personas en torno al medio ambiente (Babilonia, 2017). En concordancia con Tavares (2017) la dimensión activa de la conciencia ambiental de los niños se propicia en ellos mediante la reflexión interpretativa sobre los significados en torno al medio ambiente, que se han derivado en la interacción social, en los alumnos dicha dimensión se manifiesta a través de acciones de prevención y reducción de problemas ambientales con la realización de diversas estrategias proambientales en distintos momentos y contextos

Facetas

- Realización de comportamientos individuales de bajo coste
- Realización de acciones colectivas proambientales

2.4.2. CONCIENCIA AMBIENTAL EN NIÑOS

Según González (2016) al realizar diversas acciones de un proyecto de educación ambiental, favorece la conciencia ambiental de los educandos, de tal manera que al conectarse mutuamente las cuatro dimensiones de la conciencia ambiental favorece un desarrollo integral de la conciencia ambiental, la dimensión afectiva ayudará a los niños promover el agrado, respeto y cuidado hacia la naturaleza, la dimensión cognitiva puede lograr diversos conocimientos sobre el medio ambiente, las problemáticas ambientales y sus implicaciones, y a partir de ello poder prevenir futuros problemas, la dimensión conativa ayudará a la promoción de actitudes proambientales hacia el cuidado de los ecosistemas.

La conciencia ambiental de los alumnos no es inacabada, sino que se desarrolla de manera constante por medio de los significados que ellos construyen y reconstruyen con las variadas interacciones en las que participan continuamente (Lizárraga, 2019)

2.4.3. IMPORTANCIA DE LA CONCIENCIA AMBIENTAL

Para promover actitudes ambientales responsables es necesario empezar a proteger y preservar los elementos que componen al medioambiente, solo así

podremos continuar con el cuidado de la naturaleza e invitar a más personas a unirse, a través de la promoción de la conciencia ambiental (Moscoso, 2018).

En concordancia con Tonello (2015) quien menciona que los niños al desarrollar una conciencia, conocimiento ecológico, actitudes y valores hacia el medio ambiente, podrán asumir el compromiso de acciones y responsabilidades que tengan como fin el uso racional de los recursos para poder lograr así un desarrollo adecuado y sostenible.

Por otro lado, Vargas (2014) menciona la importancia de la conciencia ambiental a partir de tres principios básicos:

- Protección del medio ambiente y cada uno de sus elementos.
- Preservación de los ecosistemas y su biodiversidad.
- Promoción de actitudes responsables con la naturaleza.

CAPÍTULO III. DESARROLLO METODOLÓGICO

3.1. UBICACIÓN

La presente investigación se realizó en la Unidad Educativa Mater Misericordiae en la ciudad de Calceta, localizada en el cantón Bolívar (E: 592542, N: 9906841). Se caracteriza por un clima cálido y una temperatura media anual de 25° C y precipitación media de 163.5 mm, debido a su zona fértil es caracterizada como un sector muy productivo, dedicados a la agricultura y ganadería principalmente.



Gráfico 3.1: Imagen satelital de la zona de estudio

3.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN

El tipo de investigación realizada fue cualitativa no experimental de esta manera se pudo aplicar métodos estadísticos que permitieron validar los resultados, los datos recogidos se valoraron de manera numérica. En lo expresado por Álvarez (2013) la investigación cualitativa es un método de estudio que se propone evaluar, ponderar e interpretar información obtenida a través de recursos como entrevistas, conversaciones, registros, memorias, entre otros, con el propósito de indagar en su significado profundo.

3.3. MÉTODOS

3.3.1. BILIOGRÁFICO

En concordancia con López (2014) el método bibliográfico sirvió para obtener información contenida en documentos. En sentido más específico, este método de investigación facilitó un conglomerado de estrategias y técnicas que se emplearon para identificar, localizar y acceder a algunos documentos que contienen la información necesaria para la investigación.

3.3.2. DEDUCTIVO

Este método permitió resolver características concretas partiendo de principios generalizaciones, leyes o definiciones universales, se consiguió conclusiones prácticas de acuerdo al comportamiento de los involucrados en la investigación, según lo menciona (Rodríguez y Pérez, 2016).

3.4. TÉCNICAS

3.4.1. OBSERVACIÓN

Se procedió a ejecutar el reconocimiento del lugar donde se implementaron los objetivos de investigación y se recolectaron datos significativos que permitieron reconocer las actividades realizadas en la comunidad.

3.4.2. CONVERSATORIO

De acuerdo con Ayala (2014) esta técnica sirvió para contar con el apoyo de las personas involucradas, mediante el cual se dio a conocer la temática planificada.

3.4.3. LLUVIA DE IDEAS

Esta técnica según Selva, Domínguez y Ruiz (2015) ayudó a estimular el potencial creativo de los sujetos y ponerlo a disposición de la solución de diversos tipos de problemas acerca de conciencia ambiental.

3.4.4. CUESTIONARIO

Esta técnica permitió generar los datos necesarios para alcanzar los objetivos propuestos del proyecto de investigación. De acuerdo con Galán (2009) el cuestionario permite estandarizar e integrar el proceso de recopilación de datos, el

cuestionario es un conjunto de preguntas respecto a una o más variables que se van a medir.

3.4. VARIABLES EN ESTUDIO

3.4.1. VARIABLE INDEPENDIENTE

Educación ambiental

3.4.2. VARIABLE DEPENDIENTE

Conciencia ambiental

3.5. PROCEDIMIENTO

3.5.1. FASE 1. DIAGNÓSTICO DEL NIVEL DE LA CONCIENCIA AMBIENTAL

Actividad 1. Registro de conciencia ambiental inicial

En esta actividad se estructuró y aplicó un cuestionario a 28 estudiantes entre sexto y séptimo año de educación básica (Anexo 1) donde se tomaron en cuenta los indicadores de conciencia ambiental cognitiva, afectiva, disposicional y activa como se menciona en el (punto 2.4.1) del marco teórico.

Actividad 2. Valoración de la conciencia ambiental inicial

La información recolectada por medio del instrumento cuestionario (Anexo 1) fue sistematizada en una hoja de cálculo en el software “Microsoft Excel”. Teniendo en cuenta lo siguiente (Tabla 3.1) y luego mediante el programa “SPSS” se obtuvo los porcentajes de acuerdo a cada indicador con su respectivo rango de medición.

Tabla 3.1: Rango de medición para la conciencia ambiental

Variable	Indicadores	Índices	Rango de medición	
Conciencia Ambiental	Dimensión afectiva	Muy de acuerdo (1)	1-2 Muy Desfavorable	
	Dimensión cognitiva	De acuerdo (2)		
	Dimensión Disposicional	Indiferente (3)	2-3 Desfavorable	
	Dimensión activa		En desacuerdo (4)	3-4 Favorable
			Muy en desacuerdo (5)	4-5 Muy Favorable

Fuente: (Babilonia, 2017)

3.5.2. FASE 2. APLICACIÓN DE LA ESTRATEGIA DE EA

Actividad 3. Medición del nivel de educación ambiental.

En esta actividad se estructuró y aplicó un cuestionario a los estudiantes de la unidad educativa Mater Misericordiae (Anexo 2) donde se midió dos indicadores de educación ambiental conocimiento y participación siguiendo las instrucciones de Munera y Pérez (2012) mediante una tabla de valoración. Se recolectó datos e información con preguntas de respuestas categorizadas.

Actividad 4. Diseño y aplicación de un plan de capacitación para las personas de la Unidad Educativa Mater Misericordiae.

Se seleccionó la estrategia mediante una interrogante añadida en el cuestionario (Anexo 2). Una vez seleccionada la estrategia se realizó un plan de capacitación basado en el de Chang y Gil, (2017) el cual se dividió en dos etapas que se detallan a continuación:

ETAPA 1. Teórica

En concordancia con la evaluación de conocimiento de los participantes, se elaboró como método de enseñanza un plan de capacitación en donde se otorgó información acerca de la estrategia escogida a los participantes, según lo citado por Velázquez y Peinado (2010) el plan de capacitación sirve como un instrumento de planificación que permitió establecer un conjunto de actividades, estrategias, criterios, tiempos y recursos implicados en el desarrollo que comprende el proceso del proyecto.

ETAPA 2. Práctica

Se desarrolló la parte práctica en campo según la estrategia de EA escogida y se desarrolló mediante la metodología aprender haciendo ya que según Rodríguez y Ramírez (2014) en este método los estudiantes participan de diferentes maneras; desde la observación hasta con pequeños aportes, fruto de la introspección personal y acompañamiento del mentor.

Fuente: (Munera y Perez,2010).

Por tanto, los indicios son cualitativos y se les otorgó un valor cuantitativo según el número total de indicios que tiene cada indicador como lo explica el siguiente gráfico:

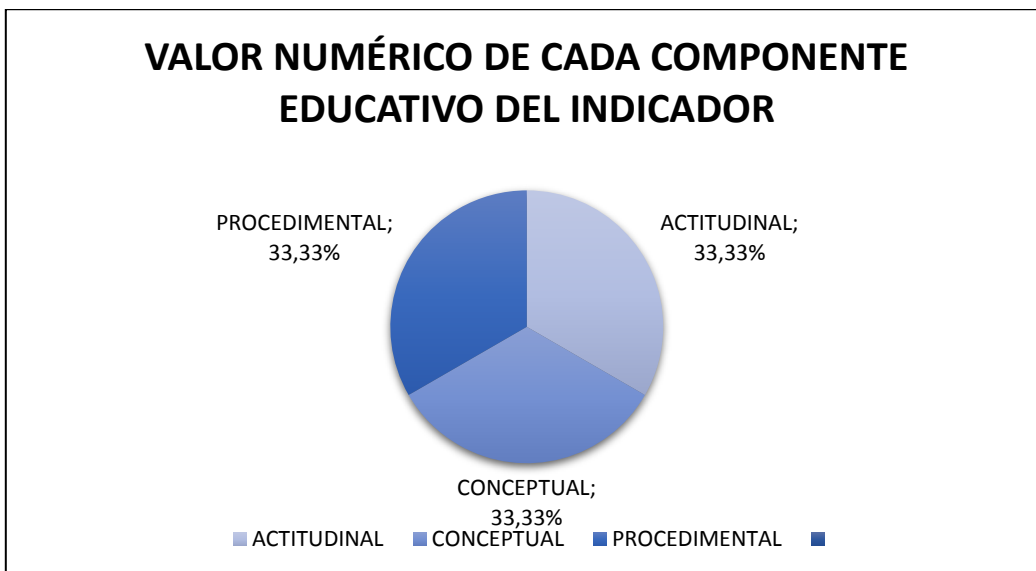


Gráfico 3.2: Componente educativo

Fuente: Munera y Pérez, 2010.

En la ecuación 3.1. los autores expresan que cada indicador tiene un valor porcentual del 100% el cual es dividido en el componente educativo quedando cada uno de estos con un valor del 33,33%, este valor se divide a su vez entre el conjunto de indicios (unidad de medida) de acuerdo al número total que tiene el indicador, obteniendo así un valor porcentual de logros alcanzados en cada indicador.

El Ministerio de Educación Nacional de Colombia (2013) utiliza esta herramienta que le permite alcanzar resultados concisos e información cuantitativa de resultados obtenidos en la investigación, de acuerdo a los indicios visualizados, se aplicó un cuadro de registro de logros alcanzados por las personas involucradas evaluada y se utilizó la información en la ecuación estipulada a continuación.

Ecuación para el porcentaje de logros alcanzados por indicador

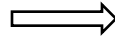
$$\%Ix = \frac{ial}{ipp} * 100 \quad [3.1]$$

Dónde:

%Ix = Porcentaje de cada Indicador

ial = Indicios alcanzados

ipp = Total de indicios propuestos



%Icn = Indicador conocimiento

%lp = Indicador participación

Una vez calculado el porcentaje de logros alcanzados y por ende los no alcanzados en cada indicador, se estableció las fortalezas y debilidades en cuanto a la enseñanza y el aprendizaje de la educación ambiental que presentó la investigación durante su ejecución.

Actividad 6. Elaboración de una guía para la implementación de un huerto escolar

Esta guía se desarrolló como documentación durante la ejecución de la investigación, con finalidad de otorgar a las personas un formato sobre el manejo de huertos escolares y que sirvan de aporte al cuidado y protección del medio ambiente, además de mejorar los conocimientos, prácticas y actitudes de la comunidad educativa respecto a la educación ambiental fortaleciendo el trabajo a favor del desarrollo educativo integral del estudiante (FAO, 2009).

La estructura de la guía fue desarrollada con los siguientes ítems:

- Portada
- Presentación
- Contenido
- Objetivos de la educación ambiental
- Huerto como estrategia de educación ambiental
- Limpieza del terreno
- Instalación del huerto
- Mantenimiento del huerto
- Cosecha del huerto
- Bibliografía

3.5.2. FASE 3. DETERMINACIÓN DE LA INCIDENCIA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA CONCIENCIA AMBIENTAL

Actividad 7. Registro de la conciencia ambiental final.

En esta actividad se estructuró y aplicó nuevamente cuestionarios (Anexo 1) donde se tomaron los indicadores de conciencia ambiental afectiva, cognitiva, disposicional y activa. Se recolectó datos e información con preguntas de respuestas categorizadas a los involucrados de la investigación.

Actividad 8. Valoración de la conciencia ambiental final.

La información recolectada por medio del instrumento cuestionario, fue sistematizada en una hoja de cálculo Excel. Teniendo en cuenta lo siguiente (Tabla 3.1) para luego mediante el programa SPSS obtener los porcentajes de acuerdo a cada indicador con su respectivo rango de medición.

Actividad 9. Determinación de la incidencia de la educación ambiental en la conciencia ambiental

La información arrojada por el programa estadístico SPSS en cuanto a la valoración de la conciencia inicial y final fueron sistematizados en una hoja de cálculo de Excel el cual mediante un cuadro comparativo Chi cuadrado (Anexo 6) en Excel que determinó la incidencia obtenida de manera porcentual y gráfica Martín, González y Bacigalupe (2005) indica que este tipo de gráficos son útiles para para mostrar cambios de datos en un período de tiempo o para ilustrar comparaciones entre categorías, así mismo se utilizó el test estadístico de chi cuadrado para demostrar la significancia de los cambios en los resultados post estrategia, Quevedo (2005) indica que chi cuadrado sirve para someter a prueba de hipótesis referidas a distribuciones de frecuencias. En términos generales, esta prueba contrasta frecuencias observadas con las frecuencias esperadas de acuerdo con la hipótesis nula.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. DIAGNÓSTICO DEL NIVEL DE CONCIENCIA AMBIENTAL INICIAL

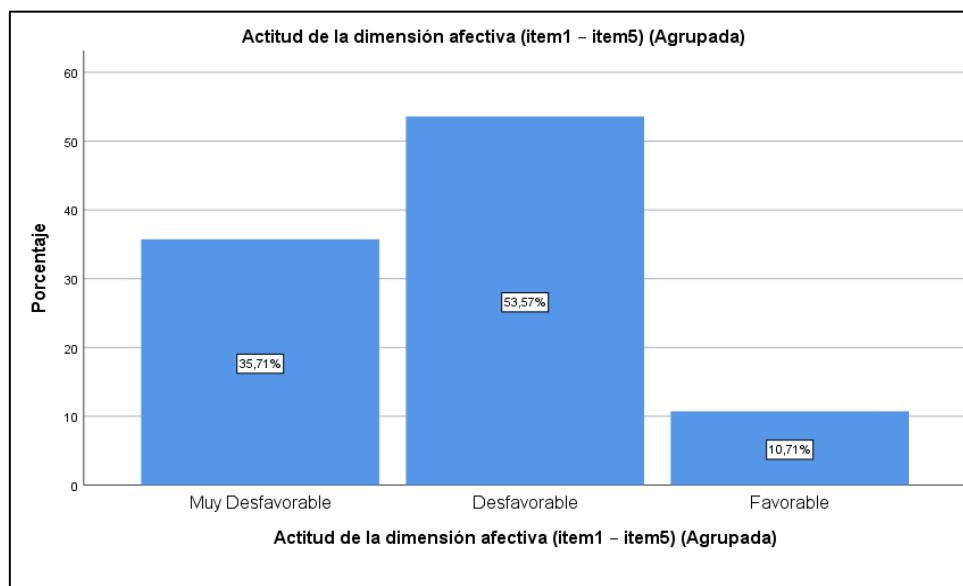


Gráfico 4.1: Dimensión afectiva de la conciencia inicial de los estudiantes

Fuente: (Hurtado y Solorzano, 2020)

En cuanto a la dimensión afectiva de los estudiantes se obtuvo el 53,57% “desfavorable”, seguido con el 35,71% de “muy desfavorable” demostrando que este grupo de estudiantes no cuentan con una empatía hacia el entorno que los rodea y solo el 10,71% constan como “favorable”, Barbosa, Vázquez y Díaz (2017) sostiene que los sentimientos de preocupación por el estado del medio ambiente y el grado de adhesión a valores culturales favorables a la protección de la naturaleza se pueden alcanzar desde el medio más cercano de educación que se tiene.

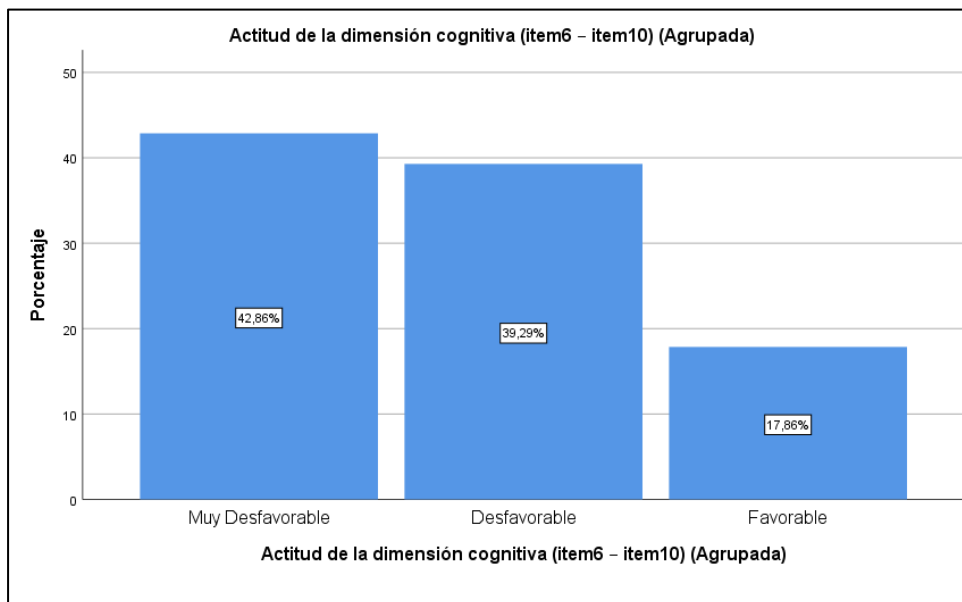


Gráfico 4.2: Dimensión Cognitiva de la conciencia ambiental inicial de los estudiantes

Fuente: (Hurtado y Solorzano, 2020)

En la dimensión cognitiva tuvieron como “muy desfavorable” un 42,85% seguidos del porcentaje “desfavorable” con un 39,29%, reflejaron un porcentaje alto de desconocimiento o desinformación en cuanto al manejo y funcionamiento del medio ambiente, sin embargo, un 17,86% reflejó un porcentaje “favorable”, lo que hizo visible la problemática que se tenía en esta institución en cuanto a la conciencia de los estudiantes. Ruiz y Pérez (2017) refiere que el grado cognitivo (información y conocimientos) acerca de la problemática ambiental es importante principales en jóvenes ya que permite comprender las relaciones con el entorno que les rodea, a través de una reflexión crítica de la realidad biofísica, social, política, económica y cultural, y partir de eso generar actitudes de valoración y respeto por el medio ambiente.

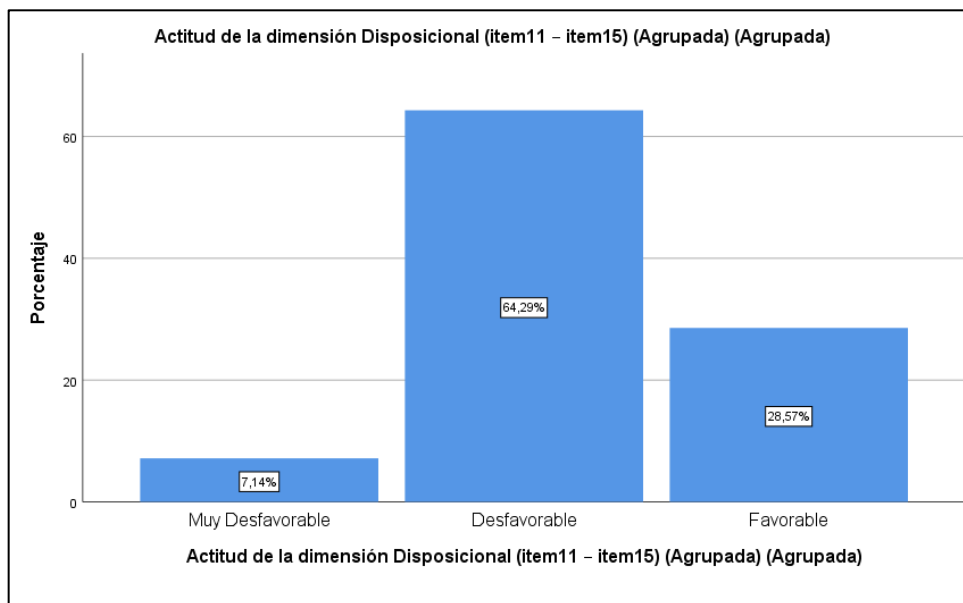


Gráfico4.3: Dimensión Disposicional de la conciencia ambiental inicial de los estudiantes

Fuente: (Hurtado y Solorzano, 2020)

En cuanto a la dimensión Disposicional de la muestra tomada por el cuestionario dio como resultado un 64% “desfavorable”, un 28,57% “favorable” y un 7,14% de resultados “muy desfavorable”. Jiménez y Lafuente (2018) refieren a la dimensión disposicional como un actuar personalmente con criterio ecológico y aceptar los costes personales asociados a las intervenciones gubernamentales en materia de medio ambiente, esa la base para crear un desarrollo sólido y sostenible tanto de manera personal como colectiva.

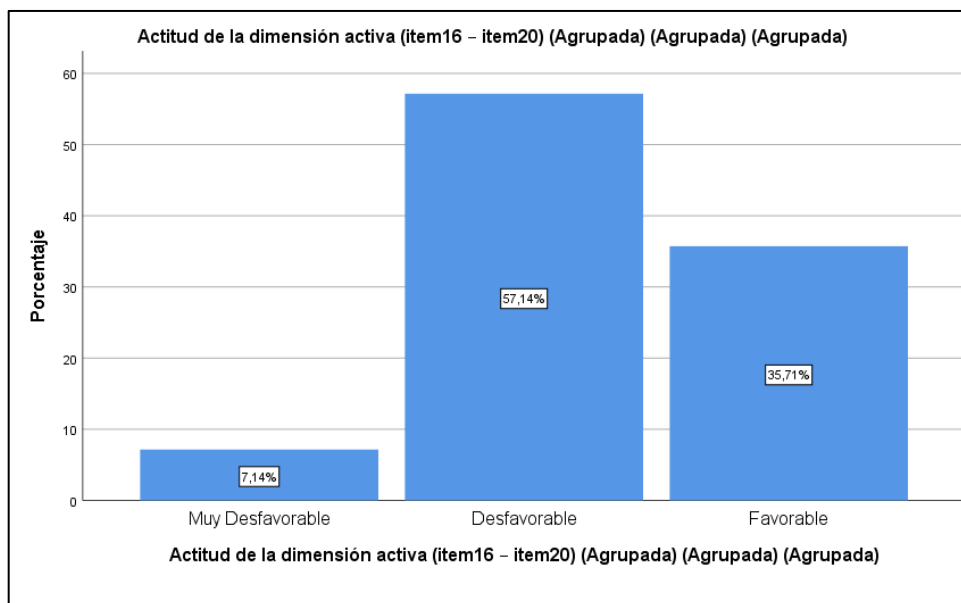


Gráfico 4.4: Dimensión activa de la conciencia ambiental inicial de los estudiantes

Fuente: (Hurtado y Solorzano, 2020)

Se obtuvo un 57,14% “desfavorable”, 35,71% “favorable” y 7,14% “muy desfavorable”, en esta dimensión ningún porcentaje fue “muy favorable”, Castro, Cruz y Ruiz (2009) mencionan que esta dimensión está directamente asociada a las acciones que realiza la persona en su cotidianidad, lo que explica que las acciones de los niños diariamente no estaban siendo a favor del medio ambiente.

4.2. APLICACIÓN DE LA ESTRATEGIA DE EA

Medición del nivel de educación ambiental.

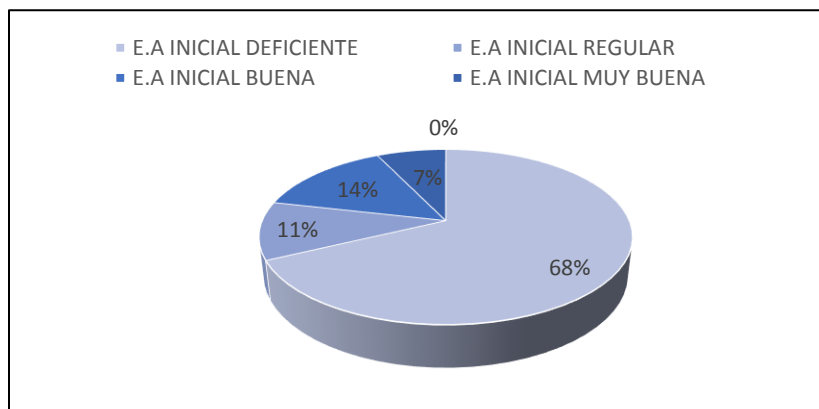


Gráfico 4.5: Nivel de educación ambiental

Fuente: (Hurtado y Solorzano, 2020)

El 68% de los estudiantes contaban educación ambiental “Deficiente”, 11% una educación ambiental “Regular”, el 14% una educación ambiental “Buena” y el 7% “muy bueno”, Los estudiantes no estaban relacionados a temas ambientales debido a que a pesar de que cuentan en su malla curricular con proyectos ambientales dentro de la materia de ciencia, no se ejecuta, los estudiantes que arrojaron resultados de “Bueno” y “Muy bueno” indicaron que tienen conocimientos ambientales debido a que este grupo de estudiantes viven en zonas aledañas en donde suelen practicar agricultura y tener más cercano el ecosistema por lo que se autoeducaron mediante la práctica, con sus familiares sin embargo no comprenden el funcionamiento del mismo y su importancia. Estos proyectos ambientales que están siendo omitidos ayudan a los jóvenes a promover y fortalecer la cultura y conciencia ambiental en la comunidad educativa mediante la integración y transversalización del enfoque ambiental basado en valores, orientación ética, sentido altruista, innovación y calidad en todo el sistema educativo, con la finalidad de formar ciudadanos/as ambiental y socialmente responsables en la construcción de una sociedad que se compromete con el bienestar de las generaciones presentes y futuras (Ministerio De Educación Del Ecuador, 2016)

Selección de la estrategia de educación ambiental

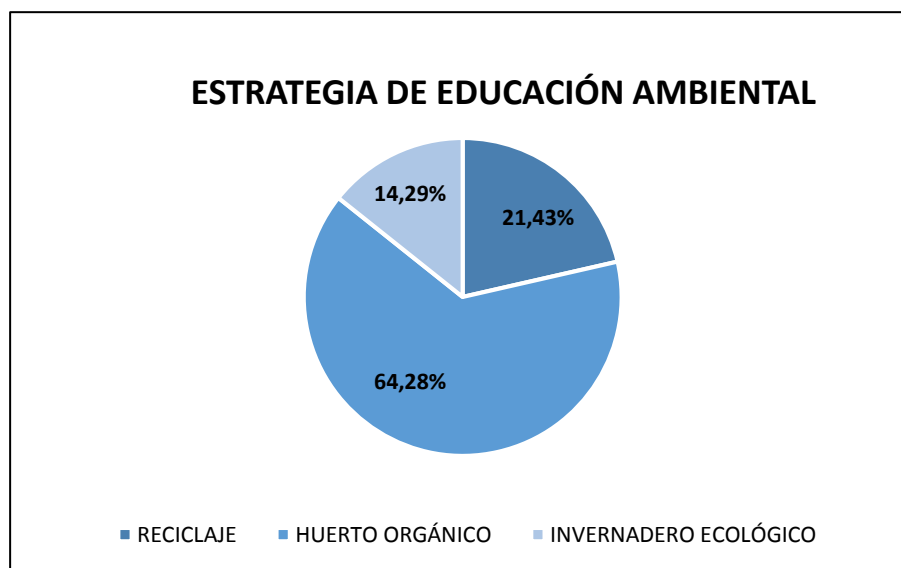


Gráfico 4.6: Selección de la estrategia de educación ambiental
Fuente: (Hurtado y Solorzano, 2020)

El 64,28% de los estudiantes seleccionaron el huerto escolar como estrategia de educación ambiental, este recurso posibilita al estudiante múltiples experiencias acerca de su entorno natural, entender las relaciones y dependencias que se tiene con él y poner en práctica actitudes y hábitos de cuidado y responsabilidad medioambiental (Castillo,2010). Los huertos escolares son una alternativa ecológica educativa por excelencia, debido a que el estudiante aprende a cultivar de manera sana los alimentos que requiere para su alimentación, investiga y comprende la importancia de transformar el modelo agrícola actual y de igual manera existe la necesidad de enseñar a los jóvenes una educación ambiental apoyada en estrategias significativas donde ponga todas sus capacidades para entender y comprender mejor la necesidad de cambio en la cultura productiva y ambientalista que existe en el mundo actual (Rivas, 2017)

Plan de capacitación para el de la conciencia ambiental de la Unidad Educativa Mater Misericordiae

Tabla 4.1: Plan de capacitación

TEMA	OBJETIVO DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA	MATERIALES	RESPONSABLE	FECHA DE CUMPLIMIENTO
ETAPA TEÓRICA					
-Definición de agricultura orgánica, huerto orgánico -Beneficios de un huerto orgánico	Concientizar a los estudiantes las ventajas y beneficios de implementar un huerto escolar.	-Explicación teórica mediante diapositivas.	-Computador, Proyector	Bryan Solorzano y Tania Hurtado	Nov 1 2 horas
-¿Cómo delimitar el área de implementación? - ¿Cómo implementar un huerto? - Siembra, trasplante y riego de cultivos.	Enseñar los pasos a seguir para la implementación de un huerto escolar	. Elección de modelos de huertos orgánicos, seleccionar un área idónea para la implementación. - Explicación de los materiales que se va a utilizar - Seleccionar las legumbres y hortalizas que se van a sembrar, fijar horarios de riego.	-Computador, Proyector	Bryan Solorzano y Tania Hurtado	nov 8 2 horas
-Elaboración de abonos orgánicos	Conocer la diferencia entre un abono químico y un abono orgánico.	-Explicación teórica y gráfica de los beneficios de un abono orgánico.	-Computador, proyector	Bryan Solorzano y Tania Hurtado	Nov 15 2 horas

Continuación en la página siguiente

Continuación en la página anterior

TEMA	OBJETIVO DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA	MATERIALES	RESPONSABLE	FECHA DE CUMPLIMIENTO
ETAPA PRÁCTICA					
Concientizar a los estudiantes, padres y docentes sobre la importancia del Huerto orgánico como alternativa del medio ambiente	Concientizar a los estudiantes las ventajas y beneficios de implementar un huerto escolar.	-Explicación teórica mediante diapositivas.	-Machete, rastrillo, azadón, pala, carretilla, tablas.	Bryan Solorzano y Tania Hurtado	Nov 1 4 horas
Aplicar la metodología de construcción de huertos orgánicos Alcanzar la participación y aprendizaje significativo en cuanto al trabajo que se realizará	Enseñar los pasos a seguir para la implementación de un huerto escolar	-Elaboración de semilleros - Siembra y trasplante.	-Rastrillo, pala, carretilla, azadón, agua, semillas.	Bryan Solorzano y Tania Hurtado	nov 8 4 horas
Conocer la manera correcta de elaborar abonos orgánicos que aporten a la planta.	Conocer la diferencia entre un abono químico y un abono orgánico.	Escoger un lugar para la preparación de un abono. Reunir todos los implementos necesarios	-Recipiente oscuro, hojas secas, lombriz roja californiana, cáscaras de frutas, tierra.	Bryan Solorzano y Tania Hurtado	Nov 15 3 horas

Fuente: (Hurtado y Solorzano, 2020)

4.2.3. Ponderación de los logros de aprendizaje de educación ambiental

- **Indicador de logro conocimiento**

Tabla 4.2: Descripción de componente conocimiento educativo los estudiantes de la unidad educativa Mater Misericordiae

indicios	A	B	C	D	E	F	TOTAL
Componente Educativo							
Conceptual	✓	✓	✓	✓		✓	5
Procedimental	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6
Actitudinal		✓		✓	✓	✓	4
							15

Fuente: (Hurtado y Solorzano, 2020)

Se obtuvo un total de quince (15) indicios logrados de (18) indicios en total, de ellos cinco (5) fueron conceptuales, seis (6) procedimentales y cuatro (4) actitudinales.

$$\%Ix = \frac{15}{18} * 100 = 83,33\%$$

A continuación, se detalla el 83,33% de logros alcanzados:

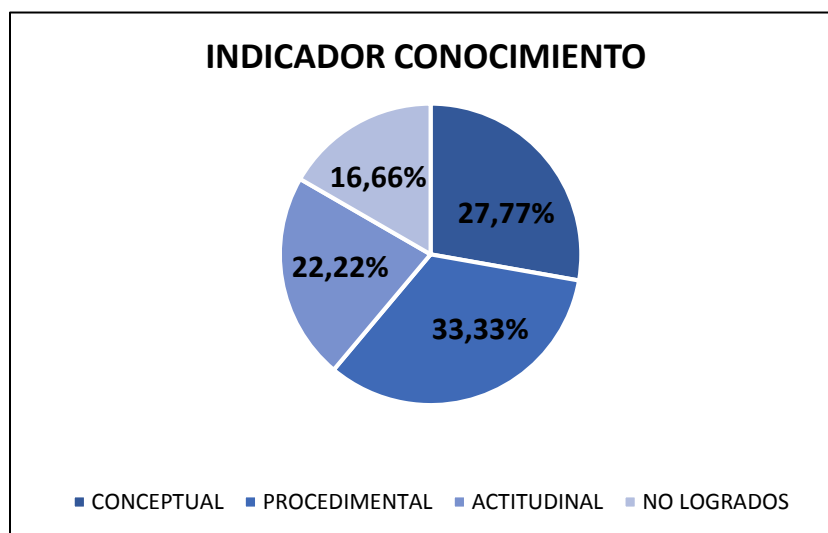


Gráfico 4.7: Descripción del indicador conocimiento de los estudiantes

Fuente: (Hurtado y Solorzano, 2020)

Componente educativo conceptual: En este componente se evidenció un grado alcanzado de 27,77% que corresponde a los ítems A, B, C, D, F (Tabla 2.1).

En este componente educativo los estudiantes asimilaron conceptos y teorías, explicando situaciones de la vida diaria y analizando lo que están haciendo bien, reconocen los aspectos que malogran el ambiente y son realizados por la comunidad, explican los efectos de los mismos y se elaboraron interrogantes que podrían ayudar a solucionar estos problemas. Como menciona Munera y Pérez (2010) estos indicios permiten obtener información sobre cómo los estudiantes a partir de las capacitaciones conocen otras prácticas que benefician al ambiente.

Componente educativo procedimental: En este componente se evidenció el total de los ítems alcanzados con un 33,33% que corresponde a; A, B, C, D, E, F (Tabla 2. 1).

Se evidenció la integración de los saberes, conocimientos y experiencias que permitió que los estudiantes actúen colectivamente e individualmente ya que demostraron interés por los contenidos dados, presentando habilidades, comportamientos favorables para el cuidado del medio ambiente y contrasta esto con su entorno y experiencias ya que ven la importancia del cuidado con su espacio para un aprovechamiento común, puesto que en algún momento las problemáticas podrían tener repercusiones en un lugar que es de todos. Según Corell (1988) menciona que la disposición de un correcto aprendizaje conceptual se define como la capacidad somática y mental de aprender, en cuanto está vinculada al deseo y a las necesarias aptitudes para ello.

Componente educativo actitudinal: En este componente se evidenció un 22,22% de los ítems alcanzados que corresponde a; B, D, E, F (Tabla 2.1).

En este indicio se verificó la actitud de los estudiantes al tomar decisiones responsables luego de realizar un análisis cualitativo del tema y desarrollar ideas creativas de solución en relación a la problemática expuesta, estos indicios extractan información, la cual refleja cómo los estudiantes con los conocimientos en temas ambientales y trabajo en grupo implementan prácticas que los llevan a cuidar los recursos naturales de su entorno inmediato, MINAM (2017) refiere esto a que

este componente lleva a aplicar dimensiones tanto afectiva como cognitiva, más allá de un aprendizaje solo de memoria, siendo el objetivo final que cada alumno pueda transferir el aprendizaje a su vida diaria fuera del salón.

- **Indicador de logro participación**

Tabla 4.3: Descripción del componente participación

indicios	A	B	C	D	E	TOTAL
Componente Educativo						
Conceptual	✓		✓	✓	✓	4
Procedimental		✓	✓	✓	✓	4
Actitudinal	✓	✓	✓	✓		4
						12

Fuente: (Hurtado y Solorzano, 2020)

En el proyecto educativo se obtuvo un total de once (12) indicios logrados de (15) indicios totales, cuatro (4) fueron conceptuales, tres (4) procedimentales y cuatro (4) actitudinales, a continuación,

Porcentaje de logros alcanzados en el indicador Participación.

$$\%Ix = \frac{12}{15} * 100 = 80\%$$

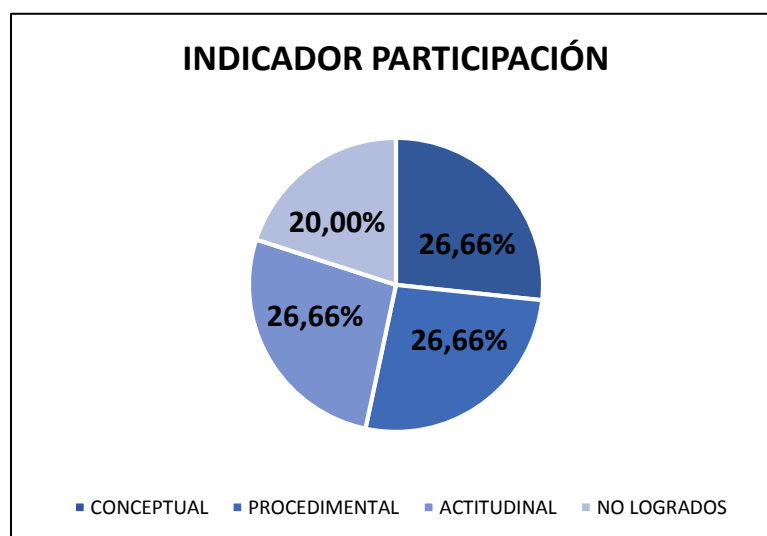


Gráfico 4.8: Descripción del indicador participación de los estudiantes

Fuente: (Hurtado y Solorzano, 2020)

El 80% de los logros alcanzados se detallan a continuación:

Componente educativo conceptual: Se obtuvieron un total de cuatro (4) indicio (cambiar por logro) que correspondió a un 26,66%, los cuales fueron A, C, D y E (Tabla 2.2).

Se observó que los estudiantes involucrados de la Unidad Educativa Mater Misericordiae lograron analizar críticamente las condiciones y necesidades ambientales dando a conocer su criterio sobre los huertos escolares, comprendiendo los temas básicos establecidos y expresándose de manera oral. Hurtado, Tames y Lozano (2010) mencionan en su artículo que al aumentar la calidad educativa de los estudiantes se potencian las características de liderazgo, comunicación, intercambio de conocimientos y aprendizaje de nuevos saberes

Componente educativo procedimental: Se obtuvieron un total de cuatro (4) indicios que corresponden a un 26,66%, los cuales fueron B, C, D y E (Tabla 2.2).

Se evidenció que los estudiantes plantean prácticas y proponen acciones e interrogantes a partir de su experiencia cotidiana, para el aporte constructivo grupal, analizando y valorando el trabajo personal con el de los demás. Galván (2019) indica que, para fomentar una participación genuina en el ámbito escolar, es estrictamente necesario reformar las prácticas docentes, modificando la estructura, la organización y el rol que cumplen de los alumnos en las escuelas, democratizando sus actividades al asumir un papel activo y principal en su propio proceso educativo.

Componente educativo actitudinal: Se obtuvieron un total de cuatro (4) indicios que corresponden a un 26,66%, los cuales fueron A, B, C, y D (Tabla 2.2).

En este componente educativo los estudiantes lograron valorar las contribuciones propias y ajenas en función a un objetivo común, manifestando interés por comprender lo que lo rodea, lidera y ejecuta acciones de protección experimentando sensación de gusto por las actividades desarrolladas. Cervantes (2017) refiere que la participación activa o componente actitudinal, es también comprendido como la

capacidad que tienen los individuos para involucrarse activamente de manera real y genuina en las situaciones sociales de su comunidad que son de su incumbencia.

4.3. DETERMINACIÓN DE LA INCIDENCIA DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA CONCIENCIA AMBIENTAL INICIAL Y FINAL

Diagnóstico del nivel de conciencia ambiental final

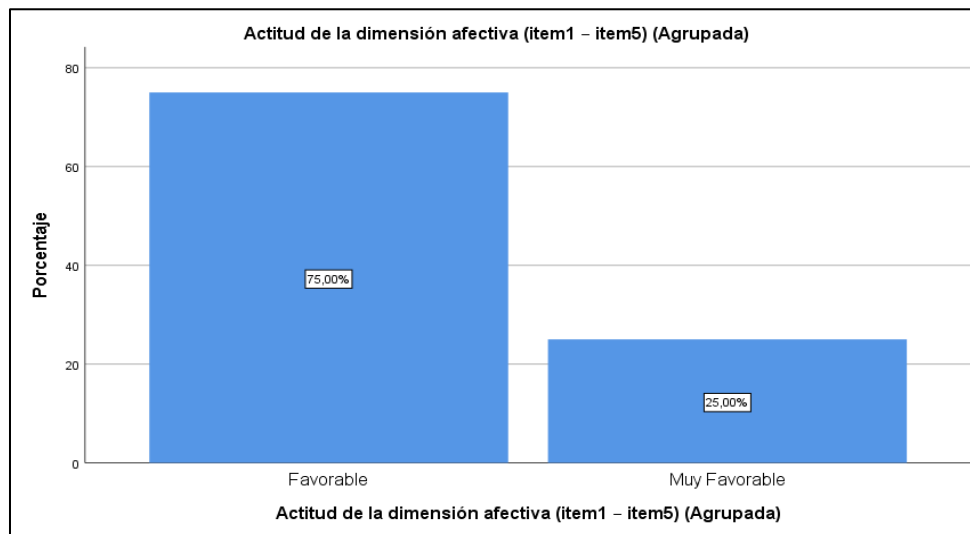


Gráfico 4.9: Dimensión afectiva de la conciencia ambiental

Fuente: (Hurtado y Solorzano, 2020)

La dimensión afectiva en los estudiantes mostró un 75% “Favorable” y un 25% “Muy favorable”, la dimensión afectiva abarca sentimientos de preocupación por el estado del medio ambiente, el grado de adhesión a valores culturales favorables a la protección de la naturaleza y la fuerza de hábitos de acercamiento a los espacios naturales (Suasaca, 2018).

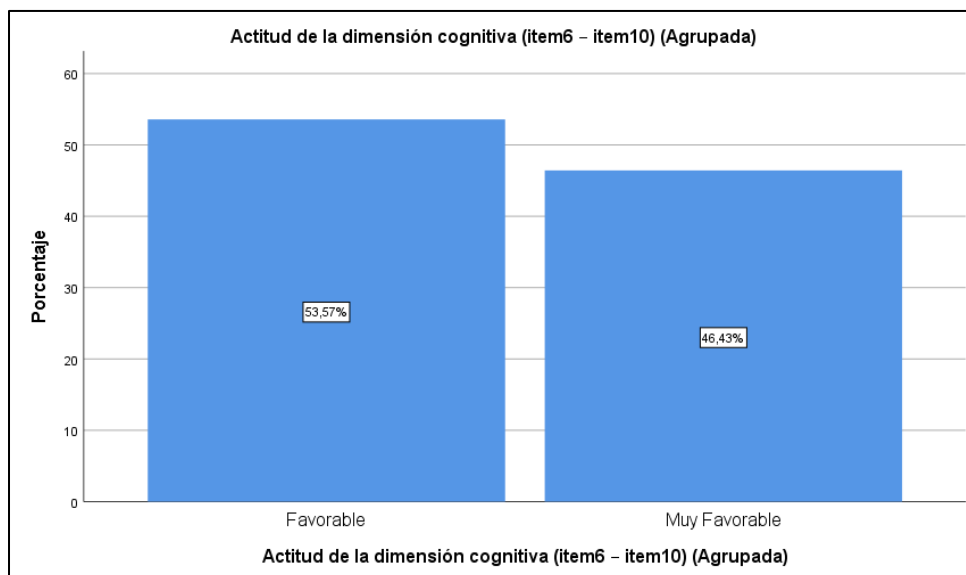


Gráfico 4.10: Dimensión cognitiva de la conciencia ambiental final

Fuente: (Hurtado y Solorzano, 2020)

La dimensión cognitiva dio como resultado un 53,57% “Favorable” y 46,43% “Muy favorable”, hace referencia a la cantidad de información y conocimientos que el individuo tiene sobre el ambiente, los mismos que poseen la función de producir un reflejo cognitivo de la realidad por parte del sujeto Gonzales (1977), es decir que entre más conocimiento tenga el individuo esto permitirá generar y aprender conceptualizaciones que se extraen de la realidad, dando la posibilidad de reconocer el entorno la cultura y en general el ambiente.

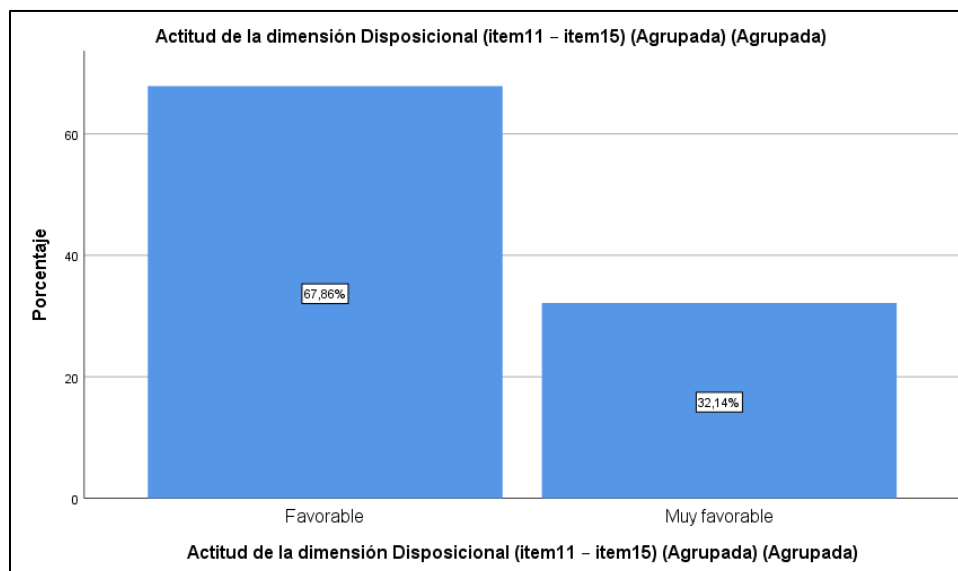


Gráfico 4.11: Dimensión disposicional de la conciencia ambiental final
Fuente: (Hurtado y Solorzano, 2020)

Describiendo el gráfico 12 destaca un 67,86% “favorable” y un 32,14% “muy favorable” de conciencia ambiental en la dimensión disposicional, según señala Sánchez (2010) la dimensión disposicional implica la disposición de actuar personalmente con criterios ecológicos y moral del comportamiento proambiental, funciona mediante la determinación del nivel de obligación moral hacia una conducta direccionada a la conservación y protección del medio ambiente. Esto se entiende, como el grado en que una persona asume la responsabilidad ante los problemas ambientales, considerando, que es esencial tomar medidas, independientemente de lo que otros hacen.

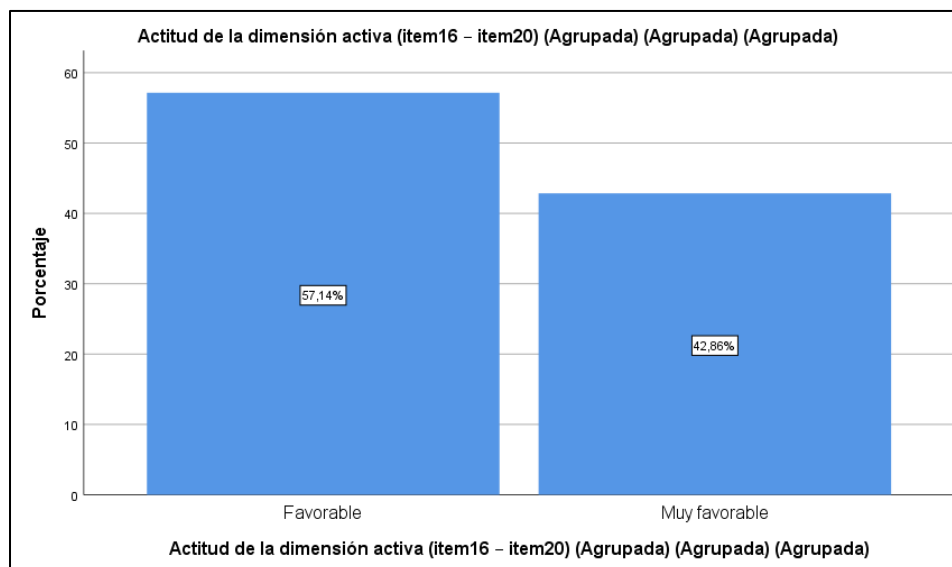


Gráfico 4.12: Dimensión activa de la conciencia ambiental final

Fuente: (Hurtado y Solorzano, 2020)

En las preguntas de dimensión activa se obtuvieron resultados de 57,14% de “Favorable” y un 42,86% “Muy favorable”, lo que se vio reflejado también en el comportamiento individual de los mismo a la hora de realizar la estrategia de educación, Corral (2010p) plantea que los comportamientos de los individuos estén dirigido a proteger el medio ambiente y estén dispuesto a asumir sacrificios para protegerlos, y que se interesen por los problemas del ecosistema por iniciativa propia

Determinación de la incidencia de la educación ambiental en la conciencia ambiental inicial y final

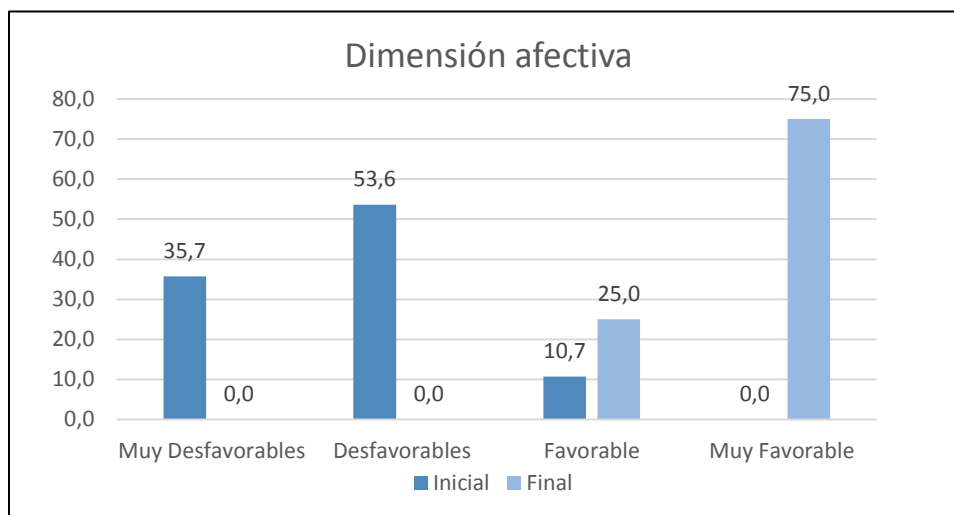


Gráfico 4.13: Determinación de la conciencia ambiental en la dimensión afectiva

Fuente: (Hurtado y Solorzano, 2020)

Se observa que disminuyen los porcentajes del rango de medición “Muy desfavorable” de 35,7% a 0%, “Desfavorable” de 53,6% a 0% y aumentan los porcentajes; “Favorable” de 10,7% a 25%, “Muy favorable de 0% a 75%, así mismo se demostró un aumento significativo en la dimensión afectiva, en concordancia con Martínez (2010) que pone en manifiesto la influencia de la educación ambiental en las creencias y valores sobre la relación de los seres humanos con el medio, fortaleciendo así la conciencia ambiental de los estudiantes desde la dimensión afectiva.

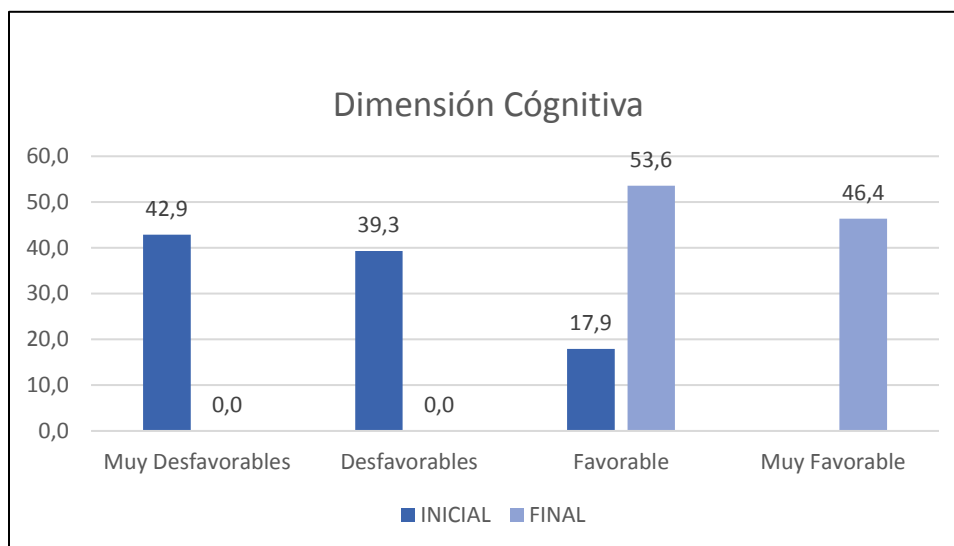


Gráfico 4.14: Determinación de la conciencia ambiental en la dimensión Cognitiva

Fuente: (Hurtado y Solorzano, 2020)

Disminuyen los porcentajes del rango de medición “Muy desfavorable” 42,9% a 0%, “Desfavorable” de 39,3% a 0% y aumenta los porcentajes “Favorable” de 17,9% a 53,6%, “Muy favorable de 0% a 46,4%, estos resultados ponen en manifiesto un aumento significativo que fueron constatados mediante la prueba de chi cuadrado en la dimensión cognitiva. La conciencia ambiental de los niños se ha desarrollado al interactuar con los demás, en distintas situaciones y contextos, mediante el proyecto educativo que se implementó; con ello se propició que los alumnos hayan construido, interpretado y reinterpretado conocimientos ambientales sobre diversos procesos, acciones y estrategias de prevención reflejando la adquisición de información acerca del entorno donde se encuentran y educación para manejar con cuidado el mismo (Castillo, 2010).

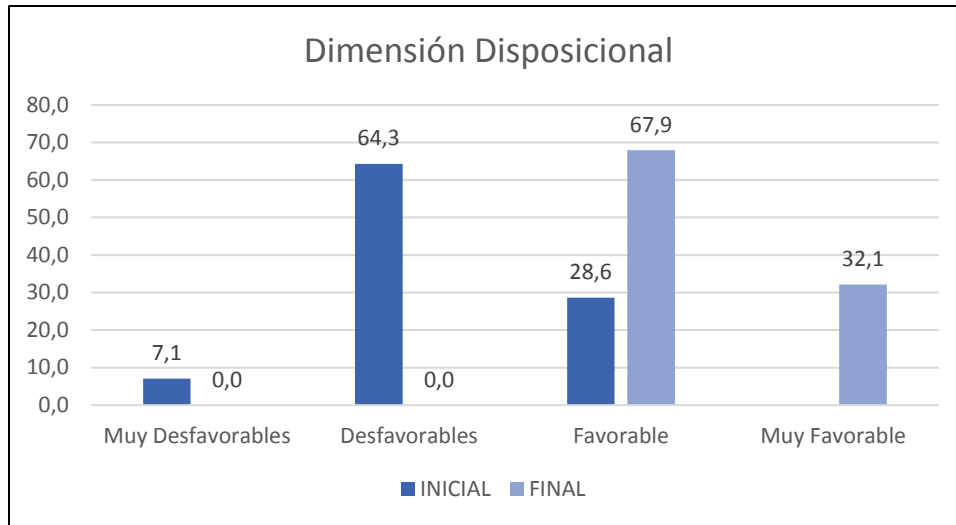


Gráfico 4.15: Determinación de la conciencia ambiental en la dimensión disposicional
Fuente: (Hurtado y Solorzano, 2020)

Se visualiza una disminución de 7,1% a 0% de “Muy desfavorable”, 64,3% a 0% “Desfavorable” y aumentando los rangos de porcentajes de medición de 28,6% a 67,9% “Favorable” y de 0% a 32,1% “Muy favorable” estos resultados; junto con la prueba de chi cuadrado indicaron un aumento significativo en la dimensión disposicional, los estudiantes demostraron un alto nivel de disposición de tiempo, de sentimiento de responsabilidad ambiental y normas sociales, como lo menciona Díaz y Fuentes (2018) la dimensión disposicional se propicia a través del favorecimiento de actitudes proambientales que se manifiestan mediante el interés y voluntad por efectuar determinadas actividades para preservar el medio ambiente lo cual predispone a los sujetos respecto a las decisiones que toman y los actos que efectúan en torno a ello.

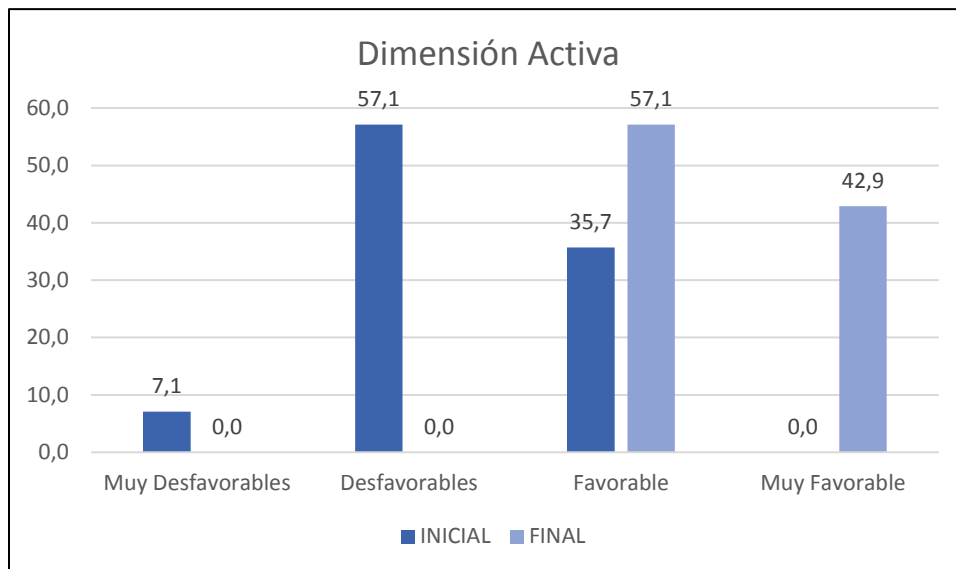


Gráfico 4.16: Determinación de la conciencia ambiental en la dimensión activa

Fuente: (Hurtado y Solorzano, 2020)

Los porcentajes del rango de medición “Muy desfavorable” disminuyen de 7,1% a 0%, “Desfavorable” 57,1% a 0% y aumentando en “Favorable” 35,7% a 57,1%, “Muy favorable” de 0% a 42,9%, en esta dimensión también se obtuvo un incremento significativo de sus valores según la prueba de chi cuadrado lo que se vio reflejado también en el comportamiento individual y colectivo de los estudiantes a la hora de realizar la estrategia de educación ambiental, como lo menciona Jiménez y Lafuente (2009) la dimensión activa abarca tanto la faceta individual (comportamientos ambientales de carácter privado) como la colectiva (conductas generalmente públicas o simbólicas o de expresión de apoyo a la protección ambiental).

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

- La conciencia ambiental inicial fue desfavorable y muy desfavorable en sus 4 dimensiones; afectiva con un 53,57% desfavorable, cognitiva con 42,86% muy desfavorable, disposicional con 64,29% desfavorable y activa con 57,14% desfavorable.
- El nivel de educación ambiental en los estudiantes reflejó un 69% deficiente, un 11% regular, un 14% bueno y un 7% muy bueno, obteniendo en el cumplimiento de logros de aprendizaje del plan de capacitación de la estrategia de educación ambiental del 83,33% en conocimiento ambiental y del 80% en participación ambiental.
- La conciencia ambiental final tuvo un aumento significativo en sus 4 dimensiones; afectiva con 75% favorable, cognitiva con 53,57% favorable, disposicional con 67,86% favorable y activa con 57,14% favorable, reflejando la incidencia de la educación ambiental en la conciencia ambiental de los niños de la Unidad Educativa Mater Misericordiae.

5.2. RECOMENDACIONES

- A la institución educativa realizar un diagnóstico regularmente a los estudiantes, para aplicar estrategias de educación ambiental que fortalezcan la conciencia ambiental.
- Establecer una dinámica de estudio de educación ambiental que conlleve la enseñanza teórica y práctica, tomar en cuenta los resultados obtenidos en este trabajo y diseñar acciones integrales plasmadas en programas y planes de capacitación.
- A las instituciones gubernamentales fomentar programas de educación ambiental con instrumentos didácticos adecuados vinculando a las comunidades para fortalecer el conocimiento ambiental y contribuir a un comportamiento ambiental favorable.

BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez, P., y Vega, P. (2009). Actitudes ambientales y conductas sostenibles. Recuperado el 18 de septiembre del 2019, de <http://repository.lasallista.edu.co:8080/ojs/index.php/pl/article/view/527/276>
- Álvarez, J. (2013). La investigación cualitativa. Recuperado el 02 de febrero del 2021, de <https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/tlahuelilpan/n3/e2.html>
- Agroware. (2016). El control biológico de plagas. Recuperado el 20 de noviembre del 2020, de <http://sistemaagricola.com.mx/blog/control-biologico-de-plagas-metodos-beneficios/>
- Aguilar, R. (2004). La guía didáctica, un material educativo para promover el aprendizaje autónomo. Recuperado el 20 de noviembre del 2020, de http://espacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:20639/guia_didactica.pdf
- Armienta, D. (2014). Huertos escolares como espacios para el cultivo de relaciones. Recuperado el 10 de julio del 2020, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-26732019000200161
- Barboza, M. V. (2009). Cultura ambiental sostenible en los estudiantes de la Sotomayo. Recuperado el 15 de junio del 2020 de, <http://www.redalyc.org/pdf/206/20652079006.pdf>
- Bayón, P., y Morejón, P. (2006). Cultura ambiental y la construcción de entornos de reproducción social en Cuba: un reto para el siglo 21. Recuperado el 14 de febrero del 2020, de Instituto de Filosofía, Ministerio de Ciencia, <http://repository.lasallista.edu.co:8080/ojs/index.php/pl/article/view/527/276>
- Borja, F. (2016). Educación para todos. Recuperado el 12 de octubre del 2019, de <https://www.monografias.com/trabajos26/logros-indicadores/logros-indicadores.shtml>
- Breiting, J. (1997). Hacia un nuevo concepto de educación. Recuperado el 1 de marzo del 2019, de Breiting: https://www.miteco.gob.es/va/ceneam/articulos-de-opinion/1997soren-breiting_tcm39-163533.pdf
- Cabrera, S. (2014). Características y beneficios de los huertos escolares. Recuperado el 12 de septiembre del 2020, de https://www.academia.edu/38447713/Caracteristicas_y_beneficios_de_los_huertos_escolares
- Carrillo, M. (2011). Educación ambiental para la sustentabilidad. Recuperado el 16 de octubre del 2019, de

<http://www.revistacoepesgto.mx/revistacoepes3/educacion-ambiental-para-la-sustentabilidad>

Castillo, R. (2010). La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual. *Revista Electrónica Educare*, 97-111.

Centro de Educación Ambiental de España. (2018). Estrategias de educación ambiental. Recuperado el 12 de enero del 2020, de <https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/recursos/pag.web/documentos/estrategias.ea.aspx#:~:text=Las%20Estrategias%20de%20Educaci%C3%B3n%20Ambiental%20son%20planes%20globales%20e%20integrales,agentes%20sociales%20colectivos%20e%20individuales>.

Constitución de la República del Ecuador. (2015). Constitución política de la república del Ecuador. Recuperado el 21 de diciembre del 2019, de <http://pdba.georgetown.edu/Parties/Ecuador/Leyes/constitucion.pdf>

Cumba, E. (2018). La educación ambiental en los medios televisivos. Estudio de caso: Oromar TV. Recuperado el 21 de diciembre del 2019, de <file:///C:/Users/User/Downloads/2774-Texto%20del%20art%C3%ADculo-22416-1-10-20191227.pdf>

Díaz, G. (2019). Práctica docente en educación ambiental y habilidades proambientales en el estudiantado de quinto grado de primaria. Recuperado el 12 de octubre 2020, de https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-47032019000300369

Díaz, J. (2018). Desarrollo de la conciencia ambiental en niños de sexto grado de educación primaria. significados y percepciones. Recuperado el 12 de noviembre 2020, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-53082018000100136

Ecuador, M. D. (2016). Guía introductoria a la metodología TINI. Quito, Pichincha, Ecuador

EPA. (2017). La importancia de la educación ambiental. Recuperado el 19 de enero del 2020, de <https://espanol.epa.gov/espanol/la-importancia-de-la-educacion-ambiental>

Elorza, M. (2016). Asociaciones beneficiosas y perjudiciales en el cultivo de un huerto. Recuperado el 19 de enero del 2020, de <http://www.munistgo.info/medioambiente/wp-content/uploads/2016/10/Asociaciones-Beneficiosas-y-perjudiciales-en-el-cultivo-del-huerto.pdf>

- Espinosa, T. (2010). Educación ambiental y desarrollo sostenible. En D. B. Tracey Tokuhama Espinosa, Educación ambiental y desarrollo sostenible (págs. 121- 123). Quito: pdfsam.
- FAO. (2010). Nueva política de huertos escolares. Recuperado el 22 de abril del 2020, de http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/red-icean/docs/Nueva_pol%C3%ADtica_de_huertos_escolares_-_FAO.pdf
- Flores, R. (2015). Educación ambiental para la sustentabilidad en la educación secundaria. Recuperado el 13 de julio del 2020, de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/447/44741347026/html/index.html>
- Fuentes, L. (2017). conciencia ambiental educación ambiental: la importancia de los pequeños gestos y acciones cotidianas. Recuperado el 16 de octubre del 2020, <https://zonalnoticias.com/noticias/sociales-noticias/conciencia-ambiental-educacion-ambiental-la-importancia-de-los-pequenos-gestos-y-acciones-cotidianas/>
- Galán, M. (2009). El cuestionario aplicado a la investigación. Recuperado el 19 de Agosto del 2020, de <http://manuelgalan.blogspot.com/2009/04/el-cuestionario-en-la-investigacion.html>
- García, E. (2009). El huerto escolar como herramienta pedagógica en la Educación. Recuperado el 13 de julio del 2020, de http://www.anagmendez.net/umet/pdf/biblioteca_tesisamb_garciacanciom2009.pdf
- González, R. (2016). Conciencia ambiental. Recuperado el 21 de enero del 2020, de <https://www.ecologiahoy.com/conciencia-ambiental>
- Gutiérrez. (2015). Problemática de la educación ambiental en las instituciones educativas. Recuperado el 4 de febrero del 2020, de http://reservaeleden.org/plantasloc/alumnos/manual/05a_problemas.html#:~:text=Los%20problemas%20ambientales%20pr%C3%A1cticamente%20afectan,un%20ambiente%20dado%2C%20afect%C3%A1ndolo%20negativamente.
- Hechavarría, M., Salas, D., y Roldán, A. (2008). Diagnóstico rural participativo sus potencialidades en condiciones. Recuperado el 2 de abril del 2020, de <http://www.redalyc.org/pdf/1813/181320254004.pdf>
- Hernández, I. (2014). Las guías didácticas: recursos necesarios para el aprendizaje autónomo. Recuperado el 16 de noviembre del 2020, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742014000300012

- James, R. (2017). Ecolegios. Recuperado el 02 de febrero, de http://www.minam.gob.pe/proyecolegios/Curso/curso-virtual/Modulos/modulo2/2Primaria/m2_primaria/los_indicadores_de_logro.html
- León, V. (2009). Propósitos y objetivos de la educación ambiental. Recuperado el 3 de noviembre del 2020, de <https://valentinaleon.wordpress.com/2009/12/27/propositos-y-objetivos-de-la-educacion-ambiental/>
- Lizárraga, H. (2019). Importancia de la conciencia medioambiental en la sociedad actual. Recuperado el 24 de octubre del 2020, de https://twenergy.com/ecologia-y-reciclaje/conciencia-medioambiental/#Importancia_de_la_conciencia_medioambiental/
- López, R. (2009). El método de investigación bibliográfica. Recuperado el 15 de octubre del 2019, de <http://www.oocities.org/zaguan2000/metodo.html#repertor>
- Martinez, F. (2010). Los indicadores como herramientas para la evaluación de la calidad de los sistemas educativos. Recuperado el 16 de noviembre del 2020, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-109X2010000200004
- Martinez, J. (2015). Fundamentos de la educación ambiental. Recuperado el 17 de noviembre del 2020, de <https://www.unescoetxea.org/ext/manual/html/fundamentos.html>
- Martinez, R. (2010). La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual. Recuperado el 5 de abril del 2020, de <https://www.redalyc.org/pdf/1941/194114419010.pdf>
- Martinez, V. (2015). Estrategias didácticas en educación ambiental para la materia de ciencias naturales. Recuperado el 20 de febrero del 2020, de <http://200.23.113.51/pdf/30697.pdf>
- Merino, J. (2013). Investigación y diseño de syllabus. Loja: Grafimundo.
- Merino, W. (2017). La problemática de la educación ambiental en el Ecuador y la necesidad de un nuevo perfil docente para enfrentarla. Recuperado el 15 de noviembre del 2020, de [file:///C:/Users/User/Downloads/Dialnet-LaProblematicaDeLaEducacionAmbientalEnEIEcuadorYLa-6210540%20\(6\).pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/Dialnet-LaProblematicaDeLaEducacionAmbientalEnEIEcuadorYLa-6210540%20(6).pdf)
- Meza, W. (2018). conciencia ambiental de niños y niñas de 5 años del nivel inicial de la institución educativa n° 342 “angelitos de Jesús”. Recuperado el 18 de Diciembre del 2020, de <http://repositorio.unh.edu.pe/bitstream/handle/UNH/1554/T.A.VELIZ%20ME>

- ZA.pdf?sequence=1&isAllowed=yMINAM. (2015). Ecolegios. Recuperado el 2 de junio del 2020, de http://www.minam.gob.pe/proyecolegios/Curso/corso-virtual/Modulos/modulo2/1Inicial/m2_inicial/los_instrumentos_de_evaluacin.html
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2017). Guía de introducción a la metodología tiini. Recuperado el 20 de enero del 2021, de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/11/metodo-TINI.pdf>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2013). Indicadores educativos. Recuperado el 13 de agosto del 2019, de https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/10/Indicadores_Educativos_10-2013_DNAIE.pdf
- Miranda, D. (2017). Medición de la conciencia ambiental en estudiantes de ciencias agrarias de la universidad nacional de tumbes. Recuperado el 18 de septiembre del 2019, de <https://revista.unitins.br/index.php/humanidadesinovacao/article/view/303>
- Molano, A. (2012). La complejidad de la educación ambiental: Una mirada desde los siete saberes necesarios para la educación del futuro de Morin. Recuperado el 14 de febrero del 2020, de <http://www.didacticaambiental.com/revista/numero11/1.La%20complejidad%20de%20la%20E.A%20.pdf>
- Moscoso, M. (2018). Conciencia ambiental para cuidar el medio ambiente. Recuperado el 29 de febrero del 2020, de <https://www.naturamedioambiental.com/conciencia-ambiental-para-cuidar-el-medio-ambiente/>
- Munera, D., y Perez, D. (2010). Indicadores de logro para proyectos en educación ambiental. Recuperado el 20 de febrero del 2020, de <http://ayura.udea.edu.co:8080/jspui/bitstream/123456789/1898/1/JG0610.pdf>
- Muñoz, A. (2011). Concepto, expresión y dimensiones de la conciencia ambiental. Recuperado el 6 de mayo del 2020, de http://rdgroups.ciemat.es/documents/69177/122473/Conciencia+ambiental_2011.pdf/b7aea00f-c26d-4e55-a186-837417ad92ee
- Ordaz, D. (2012). El huerto escolar como herramienta didáctica para el desarrollo productivo en la escuela. Recuperado el 20 de marzo del 2020, de <http://saber.ucv.ve/jspui/bitstream/123456789/6287/1/Tesis.pdf>
- Prada, E. (2013). Conciencia, concientización y educación ambiental: conceptos y relaciones. Recuperado el 10 de junio del 2020, de <file:///C:/Users/User/Downloads/Dialnet-ConcienciaConcientizacionYEducacionAmbiental-5894306.pdf>

- Pinto, C. (2014). Guía didáctica de educación ambiental dirigida a niñas y niños. Recuperado el 10 de noviembre del 2020, de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/7286/1/QT06102.pdf>
- Rengifo, B. (2012). La educación ambiental una estrategia pedagógica que contribuye a la solución de la problemática ambiental en Colombia. Recuperado el 28 de junio del 2020, de <http://www.ub.edu/geocrit/coloquio2012/actas/06-B-Rengifo.pdf>
- Ripoll, V. (1998). El huerto escolar. Recuperado el 1 de julio del 2020 , de http://mediambient.gencat.cat/web/.content/home/ambits_dactuacio/educacio_i_sostenibilitat/educacio_per_a_la_sostenibilitat/suport_educatiu/recursos_educatiu/horts/3_hort_ecologic/el_huerto_escolar/huerto_escolar_ecologico.pdf
- Rodríguez, A., y Ramírez, L. (2014). Investigar reflexionando caso de estudio paralelo en Colombia y Chile. Recuperado el 16 de mayo del 2020, de <file:///C:/Users/User/Downloads/Dialnet-AprenderHaciendoInvestigarReflexionando-5061041.pdf>
- Rodríguez, A., y Pérez, A. (2016). Revista escuela de administración de. Recuperado el 1 de julio del 2020 , de <http://www.redalyc.org/pdf/206/20652069006.pdf>
- Rojas, M. (2015). Tipos de Investigación científica. Recuperado el 17 de septiembre del 2019, de <https://www.redalyc.org/pdf/636/63638739004.pdf>
- Rubio C, (2016). Huerto escolar. Recuperado el 12 de septiembre del 2020, de <https://cima.cantabria.es/documents/5710649/5729088/Documentos+Curso+Huerto/6cb5fd8f-dc39-340e-1cd5-53ba6e29bfc0>
- Sánchez, F. (2014). La educación ambiental. Recuperado el 08 de enero del 2020, de <http://www.lineaverdemunicipal.com/consejos-ambientales/educacion-ambiental.pdf>
- Selva, D., Domínguez, R., y Ruiz, I. (2017). Las técnicas de generación de ideas: aplicándolas a la mejora en salud y gestión de cuidados. Recuperado el 13 de diciembre del 2019, de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962017000300011
- Severiche, C. (2016). La educación ambiental como base cultural y estrategia para el desarrollo sostenible. Recuperado el 12 de julio del 2020 , de <http://www.redalyc.org/pdf/993/99345727007.pdf>
- Smith, N. (2016). Educación ambiental. Recuperado el 24 de febrero del 2020, de https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/31961539/Que_es_la_Educacion_Ambiental.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3

A&Expires=1557613735&Signature=mF98dS7KDaliLa6cbJmHY1QgQVg%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DEffect_of_lead_o

- Suarez, D. (2003). Indicadores e índices ambientales. Recuperado el 19 de abril del 2020, de <http://idea.unalmzl.edu.co/documentos/Indicadores%20ambientales.pdf>
- Suasaca, R. (2018). "Conciencia ambiental en los estudiantes de la zona rural. Recuperado el 17 de septiembre del 2019, de http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/7436/Suasaca_Pelinc_o_Roger_Alexander%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Tavares, D. (2017). Conciencia ambiental en niños y niñas. Recuperado el 19 de octubre del 2020, de <https://educacion.uncomo.com/articulo/como-ensenar-a-los-ninos-a-cuidar-el-medio-ambiente-7044.html>
- Terron, E. (2008). Educación ambiental y los valores en la educación básica. Un problema de relaciones. Recuperado el 3 de noviembre del 2020, de http://www.conama9.conama.org/conama9/download/files/CTs/2749_ETerr%F3n.pdf
- Tonello, G. (2015). Conciencia ambiental y conducta sustentable relacionada con el uso de energía para iluminación.. Recuperado el 3 de noviembre del 2020, de <https://www.redalyc.org/pdf/1694/169439782003.pdf>
- Valencia, R. (2007). El Huerto escolar ecológico. Recuperado el 1 de marzo del 2020, de http://mediambient.gencat.cat/web/.content/home/ambits_dactuacio/educacio_i_sostenibilitat/educacio_per_a_la_sostenibilitat/suport_educatiu/recursos_educatius/horts/3_hort_ecologic/el_huerto_escolar/huerto_escolar_ecologico.pdf
- Vargas, R. (2014). Conciencia ambiental de los habitantes de la colonia Emilio portes gil en la h. matamoros, Tamaulipas. Recuperado el 14 de marzo del 2020, de <https://www.redalyc.org/pdf/3217/321729206011.pdf>
- Velázquez, A., y Peinado, J. (2010). Propuesta de un programa de capacitación. Recuperado el 10 de julio del 2020, de <http://www.redalyc.org/pdf/4560/456045212005.pdf>

ANEXOS

Anexo 1: Cuestionario: Diagnóstico de conciencia ambiental

INDICADORES	Muy de acuerdo	De acuerdo	Indiferente	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
DIMENSIÓN AFECTIVA					
La contaminación ambiental no es un tema de mi interés					
Considero que reciclar no ayuda a mejorar el medio ambiente					
Considero que la adopción de medidas en cuanto a la protección del medio ambiente, no es necesaria y urgente					
No me afecta cuando observo a un compañero arrojar los desperdicios al piso.					
La contaminación ambiental no afecta personalmente mi vida					
DIMENSIÓN COGNITIVA					
Arrojar basura al piso no tiene repercusión en el medio ambiente					
Los folletos que se reparten sobre el reciclaje son bonitos pero poco prácticos.					
Soy un estudiante que conoce muy poco los tipos de contaminación que existen.					
Los seres humanos pueden sobrevivir aunque el medio ambiente pierda su equilibrio.					
No creo que la contaminación conduzca al ser humano al borde de la ruina					
DIMENSIÓN DISPOSICIONAL					
Es difícil que un estudiante como yo pueda hacer algo por la conservación del medio ambiente					
Es difícil que un estudiante como yo, recoja un desperdicio del suelo para colocarlo en los tachos de basura.					
Es difícil que un estudiante como yo, obedezca a sus padres cuando éstos me piden que vaya a colocar la basura en el punto de acopio por donde pasa el carro recolector.					
Soy un estudiante que no le gusta ayudar a reciclar					
No quiero asistir a eventos relacionados con la contaminación y los problemas ambientales					
DIMENSIÓN ACTIVA					
Soy un estudiante que ayuda a contaminar					
No me gusta informar a mis compañeros sobre la importancia que tiene la contaminación y los problemas medioambientales.					
No es necesario que nos enseñen estrategias de reciclaje					
No es necesario que se clasifique la basura que se genera en la institución.					
Es fácil que un estudiante como yo no se convierta en un defensor del medio ambiente					

Anexo 2. Cuestionario: Nivel de Educación Ambiental

Preguntas	Muy de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Muy desacuerdo
	03	02	01	00
CONOCIMIENTO				
Las plantas y los animales son importantes para la gente.				
La Naturaleza puede ser fácilmente dañada o herida por las personas.				
Las personas necesitamos las plantas para vivir.				
Mi vida cambiaría si no hubiese árboles.				
Las personas debemos cuidar mejor las plantas y los animales.				
Es mejor ir a ver animales al aire libre (al bosque, al campo, etc.) que ir a un zoológico, acuario, etc				
El agua es un líquido vital para nuestra vida.				
COMPORTEAMIENTO				
Para ahorrar agua, usa menos agua cuando me ducho o me baño.				
9.En el colegio, hablo con los profesores y compañeros de lo importante que es hacer cosas para proteger el medio ambiente				
10.Para ahorrar energía, apago los aparatos eléctricos (la luz, la televisión, la videoconsola, el ordenador, la radio, etc.) cuando no los estoy usando.				
11.Llevo a cabo actividades para ayudar a proteger el medio ambiente.				
12.En casa ayudo a separar y reciclar la basura				
13. Me gusta leer cosas sobre plantas y animales.				
14.Yo estaría dispuesto a utilizar parte de mi tiempo libre (después de las clases) en actividades para ayudar a resolver los problemas que hay en la Naturaleza.				
15. ¿Cuál de las siguientes estrategias ambientales le gustaría implementar en la institución?				
Reciclaje ____ Huerto Escolar ____ Invernadero Ecológico ____				

Valoración	
Deficiente	00 – 10
Regular	11 – 15
Buena	16 – 20
Muy buena	21 – 32
Excelente	33 – 48

**Anexo 3. Cuestionario: Cumplimiento de logros de aprendizaje.**

LUGAR:	
NOMBRE DEL PROYECTO:	
OBJETIVO:	
EDAD:	Género: Masculino: <input type="checkbox"/> Femenino: <input type="checkbox"/>
Participación	
¿Fue participe de capacitaciones sobre educación ambiental? Si o No. Porqué.	
¿Aprendió sobre huertos ecológicos mediante las capacitaciones? Si o No Porqué.	
¿Compartes los temas tratados con personas de tu comunidad? Si o No. Porqué.	
¿A partir del proyecto de educación ambiental logró interés en los temas ambientales? Si o No. Porqué	
¿Se logró generar nuevas ideas de práctica de huertos ecológicos en la comunidad? Si o No. Porqué	
Conocimiento	
¿Aprendió a realizar huertos ecológicos mediante las capacitaciones emprendidas? Si o no. Porque	
¿Aplicas en tu Comunidad o en tu familia lo aprendido durante el proyecto? Si o no. Porque	
¿Aplicas en tu vida cotidiana las prácticas de huerto ecológico impartidas? Si o no. Porque	
¿Ha incrementado el nivel de conocimiento en cuanto a prácticas de huerto ecológico? Si o no. Porque	
¿Se ha fomentado el compromiso e interés por la educación ambiental? Si o no. Porque	

Anexo 4: Guía práctica para la elaboración de un huerto escolar.

GUÍA DE HUERTO ESCOLAR



AUTORES

HURTADO BUSTAMANTE TANIA YADIRA

taniah.19n@gmail.com

SOLÓRZANO SOLÍS BRYAN RUBÉN

byanruben@hotmail.com

Manabí - Ecuador

PRESENTANDO A LA UNIDAD EDUCATIVA MATER MISERICORDIAE

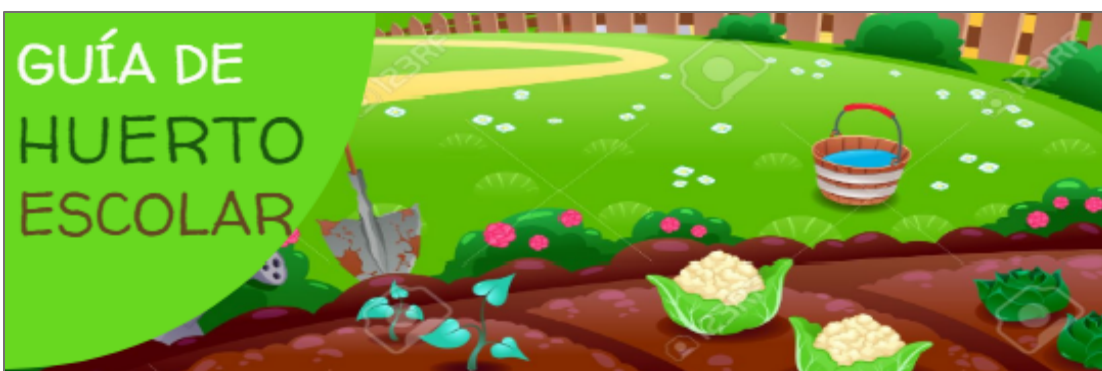
DICIEMBRE - 2019



CONTENIDO

Portada	-----	I
Presentación	-----	2
Contenido	-----	3
Objetivos de la Educación Ambiental	-----	4
Huerto como estrategia de educación ambiental	-----	5
Limpieza del terreno	-----	6
Instalación del huerto	-----	7
Instalación del huerto	-----	8
Mantenimiento del huerto	-----	9
Cosecha del huerto	-----	10
Bibliografía	-----	11

GUÍA DE HUERTO ESCOLAR



OBJETIVOS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

Sanchez (2014) menciona los objetivos de EA.

Toma de conciencia:	Concientizar a las personas de los problemas
Conocimientos:	Ayudar a interceder por el medio.
Actitudes:	Adquirir apego por el medio y voluntad para conservarlo.
Aptitudes:	Obtener aptitudes para solucionar el problema.
Capacidad de evaluación:	evaluar los sistemas y herramientas de Educación Ambiental.
Participación:	Desenvolver la percepción de la responsabilidad para aplicar medidas adecuadas

GUÍA DE HUERTO ESCOLAR

HUERTO ESCOLAR COMO ESTRATEGIA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL



El huerto se toma como recurso para desarrollar procesos de educación medioambiental, ya que es natural, urbano y social (FAO, 2010). Permite adoptar actitudes críticas y positivas ante problemas ambientales, adquirir conocimientos y capacidades para la conservación del medio, el respeto al mismo y el uso consciente de los recursos que nos ofrece. (García, 2009)



GUÍA DE HUERTO ESCOLAR

LIMPIEZA

SELECCIÓN DEL ÁREA



- Acceso a agua
- Buena iluminación solar
- Buen Suelo

PREPARACIÓN DEL ÁREA

- Limpieza del terreno
- Cercado del huerto
- Preparación del suelo
- Instalacion de camas y llantas



EQUIPOS

- Carretillas y sacos
- Azadones y machetes
- Rastrillos y palas
- Manguera y valdes.
- Tablas, palos, martillos y clavos

INSUMOS

- Semillas
- Plantulas
- Abono orgánico
- Insecticida orgánico



GUÍA DE HUERTO ESCOLAR

INSTALACIÓN

INCORPORACIÓN DE SUSTRATO Y ABONO ORGÁNICO.

Para la elaboración de sustrato utilizar tierra negra, materia orgánica (hojas secas, desperdicios vegetales, estiércol de animal, etc)

Para la elaboración de abono orgánico utilizar residuos orgánicos y añadir la acción de microorganismos benéficos (lombriz, hongos bacterias, entre otros)



PREPARACIÓN DE SEMILLEROS Y SISTEMA DE SIEMBRAS.

Seleccionar las semillas que se van a sembrar, estas pueden ser hortalizas, hierbas aromáticas, medicinales, ornamentales o frutales.

Escoger un método de siembra que puede ser por filas o hileras, camas, surcos o utilizando materiales reciclables como llantas y recipientes plásticos.

Para la elaboración de semilleros; en pequeños recipientes añadir sustrato y colocar las semillas, mantener en un lugar fresco con riego de agua periódicamente .



SIEMBRA Y TRANSPLANTE DE PLANTULAS.

De acuerdo con el tipo de semilla y plantula será el metodo de siembra, distanciamiento y dias de cosecha .



GUÍA DE HUERTO ESCOLAR

INSTALACIÓN



CULTIVO	SISTEMA DE SIEMBRA	DISTANCIAMIENTO ENTRE PLANTA	DISTANCIAMIENTO ENTRE SURCO	DÍAS A COSECHAR
RÁBANO	TRANSPLANTE	20 cm	40 cm	28 - 42
PEPINO	TRANSPLANTE	100 cm	100 cm	100 - 120
HABICHUELA	TRANSPLANTE	100 cm	140 cm	90 - 100
FRÉJOL	TRANSPLANTE	100 cm	140 cm	90 - 100
CILANTRO	DIRECTO	20 cm	30 cm	60 - 80
PIMIENTO	TRANSPLANTE	25 - 30 cm	90 cm	90 - 100
TOMATE	TRANSPLANTE	25 - 30 cm	100 cm	80

GUÍA DE HUERTO ESCOLAR

MANTENIMIENTO

RIEGO DE CULTIVOS

Para un adecuado riego mojar bien el suelo sin causar encharcamientos y en horarios de 8 a 10 de la mañana y 4 a 5 de la tarde. El agua debe cumplir con ciertas características:

- Libre de malos olores y colores
- Libre de contaminantes



CONTROL DE MALEZAS

Es indispensable eliminar las malezas de forma manual del huerto ya que estas no permiten el correcto desarrollo de las plantas, además de ser el medio donde las plagas y enfermedades se encuentran.

CONTROL DE PLAGAS

Para el control de plagas se necesita un insecticida orgánico que no afecte al cultivo y que permita eliminar o repeler las plagas y hongos que acaban con los cultivos.



APORCO DE CULTIVOS

Después de haber sacado las malezas es importante aporcar los cultivos, el cual consiste en colocar tierra en el pie del tallo para darle firmeza y buen desarrollo a las raíces.



De acuerdo con el tiempo de desarrollo y producción de cultivo

- Cultivo de ciclo corto: Cilantro, rábano, pepino, frejol
- Cultivo de ciclo largo: Habichuela, pimiento, tomate



GUÍA DE HUERTO ESCOLAR

BIBLIOGRAFÍA

García, E. (2009). El Huerto Escolar como herramienta pedagógica en la Educación. Recuperado el 13 de Julio del 2020 , de http://www.anagmendez.net/umet/pdf/biblioteca_tesisamb_garciacancio m2009.pdf

FAO. (2010). Nueva política de huertos escolares. Recuperado el 22 de Abril del 2020, de http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/red-icean/docs/Nueva_pol%C3%ADtica_de_huertos_escolares_-_FAO.pdf

Sanchez, F. (2014). La educación ambiental. Recuperado el 08 de Enero del 2020 , de <http://www.lineaverdemunicipal.com/consejos-ambientales/educacion-ambiental.pdf>

Ripoll, V. (1998). El Huerto Escolar. Recuperado el 1 de Julio del 2020 , de http://mediambient.gencat.cat/web/.content/home/ambits_dactuacio/educacio_i_sostenibilitat/educacio.pdf



Anexo 6: Prueba de chi cuadrado: Determinación de la incidencia de la educación ambiental en la conciencia ambiental

<p>H0: no existe aumento significativo entre la conciencia inicial final con la inicial</p> <p>H1: existe un aumento significativo de conciencia ambiental</p>	frecuencias observadas para la dimencion afectiva					
		Muy Desfavorables	Desfavorables	Favorable	Muy Favorable	total
	inicial	10,0	15,0	3,0	0,0	28,0
	final	0,0	0,0	21,0	7,0	28
	total	10	15	24	7	56
		0,17857	0,26786	0,42857	0,125	
<p>margen de error : 0.05</p>						
<p>grados de libertad : (n de columnas -1) x (n de filas -1) = 3</p>						
<p>$\chi^2=7,8147$</p>	chi tabla					
frecuencias absolutas para la dimencion afectiva						
	Muy Desfavorables	Desfavorables	Favorable	Muy Favorable	total	
inicial	5	8	12	4	28,0	
final	5	8	12	4	28	
total	10	15,5	24	3,5	53	
				p=	7,2E-10	
	chi prueba	45,5				

<p>H0: no existe aumento significativo entre la conciencia inicial final con la inicial</p> <p>H1: existe un aumento significativo de conciencia ambiental</p>	frecuencias observadas dimension cognitiva					
		Muy Desfavorables	Desfavorables	Favorable	Muy Favorable	total
	inicial	12,0	11,0	5,0	0,0	28,0
	final	0,0	0,0	15,0	13,0	28,0
	total	12,0	11,0	20,0	13,0	56
		0,21429	0,19643	0,35714	0,23214	
<p>margen de error : 0.05</p>						
<p>grados de libertad : (n de columnas -1) x (n de filas -1) = 3</p>						
<p>$\chi^2=7,8147$</p>	chi tabla					
frecuencias absolutas dimension cognitiva						
	Muy Desfavorables	Desfavorables	Favorable	Muy Favorable	total	
inicial	6	6	10	7	28,0	
final	6	6	10	7	28	
total	12	11	20	13	56	
				p=	6,5E-09	
	chi prueba	41				

<p>H0: no existe aumento significativo entre la conciencia inicial final con la inicial H1: existe un aumento significativo de conciencia ambiental</p>	frecuencias observadas de la dimension disposicional					
		Muy Desfavorables	Desfavorables	Favorable	Muy Favorable	total
<p>margen de error : 0.05</p>	inicial	2,0	18,0	8,0	0,0	28,0
	final	0,0	0,0	19,0	9,0	28,0
<p>grados de libertad : (n de columnas -1) x (n de filas -1) = 3</p>	total	2,0	18,0	27,0	9,0	56
		0,03571	0,32143	0,48214	0,16071	
<p>$\chi^2=7,8147$ chi tabla</p>	frecuencias absolutas de la dimension disposicional					
		Muy Desfavorables	Desfavorables	Favorable	Muy Favorable	total
	inicial	1	9	14	5	28,0
	final	1	9	14	5	28
	total	2	18	27	9	56
	chi prueba		33,4815			p= 2,5E-07

<p>H0: no existe aumento significativo entre la conciencia inicial final con la inicial H1: existe un aumento significativo de conciencia ambiental</p>	frecuencias observadas de la dimension activa					
		Muy Desfavorables	Desfavorables	Favorable	Muy Favorable	total
<p>margen de error : 0.05</p>	inicial	2,0	16,0	10,0	0,0	28,0
	final	0,0	0,0	16,0	12,0	28,0
<p>grados de libertad : (n de columnas -1) x (n de filas -1) = 3</p>	total	2,0	16,0	26,0	12,0	56
		0,03571	0,28571	0,46429	0,21429	
<p>$\chi^2=7,8147$ chi tabla</p>	frecuencias absolutas de la dimension activa					
		Muy Desfavorables	Desfavorables	Favorable	Muy Favorable	total
	inicial	1	8	13	6	28,0
	final	1	8	13	6	28
	total	2	16	26	12	56
	chi prueba		31,3846			p= 7,1E-07