



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

**CARRERA MEDIO AMBIENTE**

**TESIS DE GRADO PREVIA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
INGENIERO EN MEDIO AMBIENTE**

**TEMA:**

**INFLUENCIA DEL CONOCIMIENTO AMBIENTAL EN  
LAS CAPACIDADES LOCALES DE LA COMUNIDAD 12  
DE OCTUBRE, SUB-CUENCA DEL RÍO CARRIZAL**

**AUTORES**

**JOSÉ JAVIER LÓPEZ ZAMBRANO**

**MARÍA MERCEDES PINARGOTE BASURTO**

**TUTORA:**

**ING. FLOR MARÍA CÁRDENAS GUILLÉN M.Sc.**

**CALCETA, NOVIEMBRE 2017**

## **DERECHO DE AUTORÍA**

María Pinargote Basurto y Javier López Zambrano, declaramos bajo juramento que el trabajo aquí descrito 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 cedemos nuestros derechos de propiedad intelectual correspondientes a este trabajo, a la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria De Manabí Manuel Félix López

.....  
**MARÍA M. PINARGOTE BASURTO**

.....  
**JOSÉ J. LÓPEZ ZAMBRANO**

## **CERTIFICACIÓN DE LA TUTORA**

Flor María Cárdenas Guillén certifica haber tutelado la tesis titulada **INFLUENCIA DEL CONOCIMIENTO AMBIENTAL EN LAS CAPACIDADES LOCALES DE LA COMUNIDAD 12 DE OCTUBRE, SUBCUENCA DEL RIO CARRIZAL**, que ha sido desarrollada por María Pinargote Basurto y Javier López Zambrano, previa a la obtención del título de Ingeniero en Medio Ambiente, de acuerdo al **REGLAMENTO PARA LA ELABORACIÓN DE TESIS DE GRADO DE TERCER NIVEL** de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria De Manabí Manuel Feliz López.

.....  
**ING. FLOR M. CÁRDENAS GUILLÉN M.Sc.**

## **APROBACIÓN DEL TRIBUNAL**

Los suscritos miembros del tribunal, declaramos que hemos APROBADO la tesis titulada **INFLUENCIA DEL CONOCIMIENTO AMBIENTAL DE LAS CAPACIDADES LOCALES DE LA COMUNIDAD 12 DE OCTUBRE DE LA SUB\_CUENCA DEL RÍO CARRIZAL**, que ha sido propuesta, desarrollada y sustentada por María Pinargote Basurto y Javier López Zambrano, de acuerdo al **REGLAMENTO PARA LA ELABORACIÓN DE TESIS DE GRADO DE TERCER NIVEL** de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López.

.....  
**ING. CARLOS RICARDO  
DELGADO VILLAFUERTE, M. Sc**

**MIEMBRO**

.....  
**ING. JORGE BIENVENIDO  
CEVALLOS BRAVO, M.Sc.**

**MIEMBRO**

.....  
**ING. CARLOS ANDREE VILLAFUERTE VÉLEZ, M.Sc.**

**PRESIDENTE**

## AGRADECIMIENTO

A la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López, que me dio la oportunidad de formarme con una educación de calidad en la cual he formado conocimientos profesionales día a día,

A Dios por darme fuerzas para afrontar cada una de las adversidades que se me presento a lo largo del camino,

A mi Madre que gracias a ella y su apoyo incondicional siempre estuvo ahí dándome las fuerzas necesarias para seguir y no rendirme.

A mis dos tesoros, Ángeles, que siempre estuvieron ahí apoyándome, que nunca tuvieron un no por respuesta, que cuando los necesite siempre estuvieron y estarán dispuesto a ayudarme, mis papitos Antonio Basurto y Celia Parraga, infinitas gracias,

A mi familia, gracias a cada uno de ustedes por apoyarme cuando más los necesite,

A mi tío Edison Zambrano y su esposa, mi tía Marisol Basurto y a mi prima Ángela Zambrano que es como mi hermana.

A mi tutora la Ing. Flor María Cárdenas Guillén por apoyarnos y ayudarnos a conseguir nuestro objetivo.

.....  
**MARÍA M. PINARGOTE BASURTO**

## DEDICATORIA

El presente trabajo de tesis de grado está dedicado en primer lugar a Dios, a mi madre, amiga, confidente y padre, Ana Basurto pilar fundamental en mi vida la persona que siempre ha estado conmigo, esa persona que a pesar de muchas adversidades siempre tuvo una palabra de aliento hacia mí, que a pesar de no contar con un padre, siempre cumplió con su rol de papa, y que a pesar de todo nunca se dejó vencer y lucho por darme lo mejor, y hacer de mi la persona q ahora soy, a mi hermano Jesús Avellán, que siempre estuvo ahí conmigo apoyándome en todos los sentidos de la palabra, dándome las fuerzas necesarias para seguir adelante y llegar a mi objetivo, ser una profesional. Gracias a los dos por su apoyo incondicional saben q este logro no es mío es de ustedes, a mi compañero de tesis José Javier López Zambrano por su apoyo incondicional.

.....  
**MARÍA M. PINARGOTE BASURTO**

## AGRADECIMIENTO

A la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López, que me dio la oportunidad de una educación superior de calidad y en la cual he forjado mis conocimientos profesionales,

A Dios por haberme prestado vida y sabiduría para haber logrado mi meta,

A mis padres por su guía su apoyo incondicional,

A los profesores por brindarme el conocimiento y a mis compañeros porque sin ellos no hubiera sido esto posible.

A quienes de una u otra forma han manifestado palabras alentadoras para llevar a cabo este trabajo de tesis agradezco de forma sincera su valiosa colaboración.

.....  
**JOSÉ J. LÓPEZ ZAMBRANO**

## DEDICATORIA

Esta investigación está dedicada a mis padres José López y Ángela Zambrano quienes han sido un pilar fundamental en mi vida, a mi hermana Sandra López Zambrano que siempre ha estado hay en todo momento siendo un apoyo incondicional para mi formación como persona y profesional. Dedico también a mis familiares, por todo el sacrificio y apoyo que me dedicaron en el trascurso de mi vida, además por esa confianza y apoyo incondicional que depositaron en mí.

.....  
**JOSÉ J. LÓPEZ ZAMBRANO**



## **CONTENIDO GENERAL**

<b>DERECHO DE AUTORÍA .....</b>	<b>ii</b>
<b>CERTIFICACIÓN DE LA TUTORA.....</b>	<b>iii</b>
<b>APROBACIÓN DEL TRIBUNAL .....</b>	<b>iv</b>
<b>AGRADECIMIENTO .....</b>	<b>v</b>
<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>vi</b>
<b>AGRADECIMIENTO .....</b>	<b>vii</b>
<b>CONTENIDO GENERAL .....</b>	<b>ix</b>
<b>CONTENIDOS DE CUADROS Y FIGURAS .....</b>	<b>xii</b>
<b>RESUMEN .....</b>	<b>xiii</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>xiv</b>
<b>CAPÍTULO I. ANTECEDENTES.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1. PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....</b>	<b>1</b>
<b>1.2. JUSTIFICACIÓN .....</b>	<b>2</b>
<b>1.3. OBJETIVOS.....</b>	<b>4</b>
<b>1.3.1. OBJETIVO GENERAL.....</b>	<b>4</b>
<b>1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....</b>	<b>4</b>
<b>1.4. HIPÓTESIS .....</b>	<b>4</b>
<b>CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>5</b>
<b>2.1. CONOCIMIENTO AMBIENTAL .....</b>	<b>5</b>
<b>2.1.1. FUNCIÓN DEL CONOCIMIENTO AMBIENTAL.....</b>	<b>5</b>
<b>2.1.2. CONCIENCIA AMBIENTAL .....</b>	<b>6</b>
<b>2.2. CAPACIDADES LOCALES .....</b>	<b>6</b>
<b>2.3. LA EDUCACIÓN AMBIENTAL COMO EJE TRANSVERSAL PARA EL FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES LOCALES.....</b>	<b>7</b>
<b>2.3.1. LA EDUCACIÓN AMBIENTAL.....</b>	<b>7</b>
<b>2.3.2. EDUCACIÓN AMBIENTAL: ORIGEN Y EVOLUCIÓN.....</b>	<b>8</b>

<b>2.4. GESTIÓN AMBIENTAL .....</b>	<b>9</b>
<b>2.5. FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA.....</b>	<b>9</b>
<b>2.5.1. NIVELES.....</b>	<b>10</b>
<b>2.5.2. PRINCIPIOS .....</b>	<b>11</b>
<b>2.5.3. PROCESO PRÁCTICO DE DESARROLLO DE CAPACIDADES.....</b>	<b>12</b>
<b>2.5.4. INVESTIGACIÓN PARTICIPATIVA.....</b>	<b>17</b>
<b>2.5.5. INVESTIGACIÓN DESCRIPTIVA.....</b>	<b>18</b>
<b>2.5.6. MÉTODO CIENTÍFICO .....</b>	<b>18</b>
<b>2.5.7. MÉTODO TEÓRICO .....</b>	<b>19</b>
<b>2.5.8. MÉTODO CUALITATIVO .....</b>	<b>19</b>
<b>2.5.9. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN ACCIÓN PARTICIPATIVA (IAP).....</b>	<b>19</b>
<b>2.5.10. OBSERVACIÓN .....</b>	<b>19</b>
<b>2.5.11. ÁRBOL DE PROBLEMAS .....</b>	<b>20</b>
<b>2.5.12. LA ENCUESTA .....</b>	<b>20</b>
<b>2.5.13. MUESTREO POR CUOTAS.....</b>	<b>20</b>
<b>2.5.14. ANÁLISIS FODA .....</b>	<b>21</b>
<b>CAPÍTULO III. DESARROLLO METODOLÓGICO .....</b>	<b>23</b>
<b>3.1. UBICACIÓN .....</b>	<b>23</b>
<b>3.2. DURACIÓN DEL TRABAJO.....</b>	<b>23</b>
<b>3.3. MÉTODO.....</b>	<b>23</b>
<b>3.3.1. MÉTODOS DESCRIPTIVO.....</b>	<b>23</b>
<b>3.3.2. MÉTODO CUALITATIVO .....</b>	<b>24</b>
<b>3.3.3. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN ACCIÓN PARTICIPATIVA (IAP).....</b>	<b>24</b>
<b>3.3.4. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN DE CAMPO .....</b>	<b>24</b>
<b>3.4. TÉCNICAS .....</b>	<b>24</b>
<b>3.4.1. OBSERVACIÓN .....</b>	<b>24</b>

3.4.2.	DIAGNÓSTICO PARTICIPATIVO .....	25
3.4.3.	ANÁLISIS FODA .....	25
3.4.4.	ENCUESTA .....	25
3.4.5.	CAPACITACIÓN.....	26
3.5.	VARIABLES EN ESTUDIO .....	26
3.5.1.	VARIABLE INDEPENDIENTE: Conocimiento ambiental .....	26
3.5.2.	VARIABLE DEPENDIENTE: Capacidades locales. ....	26
3.6.	PROCEDIMIENTO .....	26
3.6.1.	ETAPA 1 .....	26
3.6.2.	ETAPA 2 .....	27
3.6.3.	ETAPA 3 .....	28
	CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	29
4.1.	DETERMINACIÓN DEL GRADO DE CONOCIMIENTO AMBIENTAL DE LOS HABITANTES DE LA COMUNIDAD 12 DE OCTUBRE .....	29
4.1.1.	RECONOCIMIENTO DEL ÁREA DE ESTUDIO.....	29
4.1.2.	DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA COMUNIDAD .....	29
4.2.	DETERMINACIÓN DE LAS CAPACIDADES LOCALES DE LOS HABITANTES DE LA COMUNIDAD 12 DE OCTUBRE.....	41
4.2.1.	DIAGNÓSTICO DE CAPACIDADES.....	41
4.2.2.	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES DE LA CAPACITACIÓN SOBRE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS.....	47
4.3.	DISEÑO Y EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA CON BASE A LOS RESULTADOS OBTENIDOS .....	55
4.3.1.	OBJETIVOS DE LA PROPUESTA.....	55
4.3.2.	METODLOGÍA.....	55
4.3.3.	IMPLEMENTACIÓN DE PROPUESTA DE EDUCACIÓN EN BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES PARA FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES LOCALES DE LA CIUDADELA 12 DE OCTUBRE.....	56

<b>4.3.4. EVALUACIÓN DE LA REALIDAD AMBIENTAL .....</b>	<b>57</b>
<b>4.3.5. SELECCIÓN DE LA ESTRATEGIA EDUCATIVA. ESTRATEGIA EDUCATIVA DE ACUERDO AL PÚBLICO META .....</b>	<b>59</b>
<b>CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>62</b>
<b>5.1. CONCLUSIONES.....</b>	<b>62</b>
<b>5.2. RECOMENDACIONES .....</b>	<b>62</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>64</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>67</b>

## **CONTENIDOS DE CUADROS Y FIGURAS**

CUADRO 4.1 MATRIZ RELACIÓN FODA COMUNIDAD 12 DE OCTUBRE.....	34
CUADRO 4.2 DIAGNÓSTICO DE LOS ACTIVOS Y NECESIDADES DE LA MATERIA.....	42
CUADRO 4.3 FORMULACIÓN PARA EL DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES DEL COMPOST.....	44
CUADRO 4.4. FORMULACIÓN PARA EL DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES DEL HUERTO ORGÁNICO.....	45

## **RESUMEN**

La investigación tuvo como objetivo evaluar la influencia del conocimiento ambiental en las capacidades locales de los habitantes de la comunidad 12 de Octubre, sub-cuenca del río Carrizal, fue de tipo no experimental, se utilizaron metodologías de investigación-acción participativa, aplicadas a las instituciones educativas. Para la identificación del conocimiento ambiental se empleó el método cuantitativo – deductivo, con técnicas de entrevistas, árbol de problemas, matrices FODA, talleres de capacitación con el método de aprender- haciendo. La determinación del grado de conocimiento ambiental consistió en realizar un diagnóstico de la situación actual de la comunidad mediante un árbol de problema, con la participación de docentes padres de familias y estudiantes se elaboró la matriz Foda en donde se evidenció el desconocimiento de los problemas ambientales, la carencia de proyectos, poca cultura, poco interés ambiental, etc., en donde el 86% de los entrevistados manifestaron que si han recibido capacitación en educación ambiental, y un 14% no han tenido esta oportunidad, las capacidades locales se basó en la metodología del Programa para el Desarrollo de las Naciones Unidas. En cuanto a las capacidades locales, el grupo evaluado demostró capacidades, habilidades y técnicas sobre el proceso de elaboración de compost y huerto agroecológico, mismos que responden a sus necesidades de seguridad alimentaria. Con base a los resultados obtenido en la fase I y II, se diseñó una propuesta de buenas prácticas ambientales con el objetivo de fortalecer las capacidades locales de la comunidad 12 de Octubre del cantón Bolívar.

## **PALABRAS CLAVES**

Educación ambiental, situación ambiental, aprender haciendo, buenas prácticas ambientales.

## **ABSTRACT**

The research aimed to evaluate the influence of local capacities for the inhabitants of the Community environmental knowledge October 12, the Carrizal River Sub-basin, was not experimental, used participatory action research methodologies, applied to educational institutions. The quantitative method - was used for the identification of environmental knowledge deductive, interview techniques, tree problems, matrix Swot, training workshops with the method of learning by doing. For the determination of local capacities is based on the methodology of the programme for the development of the United Nations. According to the results, it was found that 86% of respondents if they received training in environmental education, and 14% have not had this opportunity; However, school teachers stated that they have environmental knowledge; This group has a science club within the institution as a means of learning; While parents do not have knowledge and they have not received training on this subject. In terms of local capacities, the researched group demonstrated abilities, skills, and techniques about the process of making compost and agro-ecological garden, same that respond to their needs of food security. Based on the findings, was prepared a proposal of good environmental practices of implementation of organic gardens.

## **KEYS WORD**

Environmental education, Environmental situation, learning by doing, Good environmental practices.

# **CAPÍTULO I. ANTECEDENTES**

## **1.1. PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

En el Ecuador la situación ambiental se ha deteriorado en las últimas décadas, debido a la presencia de problemas como la pérdida de la biodiversidad, deforestación, la creciente contaminación urbana, el deterioro del recurso suelo y la vulnerabilidad, la extrema complejidad de estos problemas hace que no se puedan resolver de forma aislada o con la participación de una organización, ni siquiera de un solo sector económico, social y político (MEC, 2006).

En los diferentes niveles educativos la inclusión de conceptos medio ambientales es indispensable para que un país pueda bregar por un desarrollo sostenible y poner en práctica leyes de protección ambiental, para garantizar un acceso al conocimiento de las legislaciones vigentes, permitiendo así a la población nutrirse y practicarlas (Galarraga, 2014).

Las escuelas constituyen uno de los principales contextos sociales en los que se desarrolla el conocimiento, las actitudes, los valores y la preparación para la vida, por lo cual esta educación básica aporta a los esfuerzos de los países para erradicar el hambre, la pobreza y el analfabetismo (FAO, 2004).

La FAO (2004), menciona que las escuelas tienen la función de guiar a los jóvenes hacia la madurez y, por lo tanto, pueden desempeñar una importante tarea de fomento del aprendizaje sobre la alimentación, la agricultura y la nutrición. Pueden difundir los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos por los niños haciendo participar a las familias en la educación de sus hijos; pueden también servir de canal de participación de la comunidad y proporcionar intervenciones rentables en materia de alimentación y nutrición (FAO, 2004).

La agricultura ecológica consiste en la integración de los conocimientos de la agricultura tradicional con las modernas investigaciones biológicas y tecnológicas. Este es el modelo que se tiene que emplear, no sólo por cuestiones de salud o respeto al medio ambiente. (Ripoll, 1998).

Para que los niños puedan crecer y convertirse en ciudadanos saludables, con medios de subsistencia seguros, una de las necesidades más urgentes es hacer posible que permanezcan en la escuela y adquieran los conocimientos teóricos y prácticos importantes para su vida y el medio ambiente (FAO, 2004).

Por los antecedentes expuestos se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo influye el conocimiento ambiental en las capacidades locales de la comunidad 12 Octubre, sub-cuenca del río Carrizal?

## **1.2. JUSTIFICACIÓN**

Febles (2001) indica que desde lo teórico, el conocimiento ambiental es un proceso complejo, que incluye la obtención, análisis y sistematización por parte del individuo de la información proveniente de su entorno, social por naturaleza, este constituye un paso importante para su comprensión a través de acciones concretas, que a su vez, influyen en el desarrollo de estos conocimientos.

Desde lo metodológico se plantea ejecutar una investigación, cuya finalidad es que se apoye a la participación entre los estudiantes y la comunidad, para la elaboración, aplicación y comprobación de la eficacia de un Programa de Educación Ambiental con el fin de fomentar y consolidar una cultura ambiental en niños y niñas de educación básica y en sus padres y madres. Se pretende que estos grupos humanos, de manera progresiva y secuencial, tomen conciencia y apliquen en su práctica diaria los principios de educación ambiental. La elaboración de una propuesta para contribuir en parte, en un proceso de aprendizaje permanente donde los actores adquieran valores ambientales,



desarrollen habilidades, actitudes y criterios necesarios para tomar decisiones a favor de un ambiente saludable.

Desde lo social la investigación otorgará oportunidades educativas para crear, formar y fortalecer una conciencia y responsabilidad sobre la realidad ambiental, para que sean seres humanos con iniciativas y participación en el mejoramiento y conservación de la naturaleza.

Desde el aspecto legal la investigación está acorde al plan Nacional del buen vivir (SENPLADES 203-2017), en cuanto a lo ambiental procura construir una cultura ambiental, que evidencie la relación armónica entre habitantes y el medio ambiente pretendiéndose sensibilizar y concientizar a actores en su accionar con el medio ambiente, cambiar aptitudes y valores que mejore su comportamiento; asimismo, se espera poder aportar a la construcción de una conciencia ambiental, desde una edad temprana, que incida en las visiones y prácticas de vida de ellos y ellas y en una relación respetuosa y armónica con el entorno

Esta investigación desde lo práctico pretende dar a conocer a los habitantes de la comunidad 12 de Octubre, la importancia del conocimiento ambiental, mediante procesos de aprendizajes que fortalezcan sus capacidades locales.

### **1.3. OBJETIVOS**

#### **1.3.1. OBJETIVO GENERAL**

Evaluar la influencia del conocimiento ambiental en las capacidades locales de los habitantes de la comunidad 12 de Octubre, en la sub-cuenca del río Carrizal.

#### **1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Investigar el grado de conocimiento ambiental de los habitantes de la comunidad 12 de Octubre.
- Determinar las capacidades locales de los habitantes de la comunidad 12 de Octubre.
- Plantear una propuesta con base a los resultados.

### **1.4. HIPÓTESIS**

El grado de conocimiento ambiental influye positivamente en las capacidades locales de los habitantes de la comunidad 12 de Octubre, de la sub-cuenca del río Carrizal.

## **CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO**

### **2.1. CONOCIMIENTO AMBIENTAL**

Harvard Business (2000) citado por Fuentes *et al.*, (2008) indica la importancia que tienen las universidades de transformar el conocimiento tácito en explícito para que así se pueda difundir libremente en la organización, ya que el conocimiento resulta muy difícil expresarlo formalmente y por lo tanto es difícil comunicarlo a los demás.

Valdez (2004) manifiesta la necesidad de crear y difundir el conocimiento en función del servicio a la comunidad, en apoyo al mundo del trabajo, para la orientación de la vida en democracia, el respeto a la cultura y la protección al medio ambiente; así mismo Febles (2011) señala que el conocimiento ambiental es un proceso complejo que incluye la obtención, análisis y sistematización por parte del individuo de la información proveniente de su entorno, social por naturaleza, este constituye un paso importante para su comprensión a través de acciones concretas, que a su vez, influyen en el desarrollo de estos conocimientos.

#### **2.1.1. FUNCIÓN DEL CONOCIMIENTO AMBIENTAL**

Febles (2015), define al conocimiento ambiental como uno de los procesos definidos tendientes a la conformación de una conciencia ambiental. En dependencia de la percepción del ambiente se desarrolla la acción e interacción con su entorno. Es decir que con una adecuada interacción también se desarrolla una buena percepción de los elementos significativos del ambiente y se contribuye a la aparición de la conciencia ambiental, de la cual, la percepción es uno de los principales procesos. En esta importante transformación la escuela es una de las principales vías de formación de conocimientos, habilidades, hábitos y actitudes frente al entorno.

### **2.1.2. CONCIENCIA AMBIENTAL**

Según Aguilar (2011) la conciencia ambiental es premisa ideológica para construir una nueva racionalidad social. La educación y la política son procesos claves de actividad íntimamente relacionados con el pensamiento socio filosófico que intervienen en la regulación de las relaciones humanas con la naturaleza mediante la cultura, desde el entorno de racionalidad ambiental en el cual los componentes de la organización social se vinculan de modo interdependiente e indeterminado en el proceso de desarrollo, en una dinámica que puede encauzarse aprovechando las diferentes facetas de la política y la educación como a tractores hacia la sustentabilidad.

## **2.2. CAPACIDADES LOCALES**

PNUD (2008) menciona que el término de “desarrollo de capacidades” es un principio en que las personas logran su pleno potencial cuando los medios de desarrollo son sostenibles, mejorando sus condiciones a largo plazo generados y gestionados por sus beneficiarios.

Para el PNUD, el desarrollo de capacidades contiene elementos de todas las acepciones mencionadas anteriormente. Desde la visión del PNUD, el desarrollo de capacidades es el proceso mediante el cual las personas, organizaciones y sociedades obtienen, fortalecen y mantienen las aptitudes necesarias para establecer y alcanzar sus propios objetivos de desarrollo a lo largo del tiempo.

El Plan Estratégico 2008-2011 del PNUD PNUD (2008) identifica al desarrollo de capacidades como el mayor servicio que ofrece la organización a los países de programas. El Examen Trienal Completo de las Políticas aprobado por las Naciones Unidas en el año 2007 exige que el sistema de desarrollo de la Organización adopte un enfoque eficaz y común en términos del desarrollo de capacidades en un creciente número de estrategias de desarrollo nacional

también se hace hincapié en que el desarrollo de capacidades es esencial para que un país logre un desarrollo exitoso.

## **2.3. LA EDUCACIÓN AMBIENTAL COMO EJE TRANSVERSAL PARA EL FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES LOCALES**

### **2.3.1. LA EDUCACIÓN AMBIENTAL**

La educación ambiental, surgida en los años 70, como respuesta a la crisis ambiental, debe entenderse como un proceso de aprendizaje que debe facilitar la comprensión de las realidades del medioambiente, del proceso socio histórico que ha conducido a su actual deterioro; que tiene como propósito que cada individuo posea una adecuada conciencia de dependencia y pertenencia con su entorno. (García, 2012)

La educación ambiental debe alcanzar todos los sectores de la población, especialmente a aquellos en quienes recae la toma de decisiones o ejercen mayor influencia social y tienen mayor responsabilidad: administraciones, legisladores, empresas, educadores, medios de comunicación (Libro Blanco de Educación Ambiental, 2009)

La educación ambiental debe generar en las personas conciencia de su capacidad para intervenir en la resolución de los problemas, superando la impresión de impotencia que provoca la información teñida de catastrofismo o fatalismo. En este sentido, ha de mostrar y ayudar a construir alternativas de acción positiva (Libro Blanco de Educación Ambiental, 2009).

### **2.3.2. EDUCACIÓN AMBIENTAL: ORIGEN Y EVOLUCIÓN**

En la actualidad, las corrientes pedagógicas siguen insistiendo en recurrir al contacto y la experiencia con el medio ambiente como vía de aprendizaje, debido a que durante siglos la naturaleza ha sido considerada fuente de conocimientos y formación (MAE, 2010).

La Educación Ambiental tiene sus inicios en las bases educativas dando un enfoque conservacionista para el desarrollo de proyectos educativos de carácter ambiental y como un punto de enlace entre las disciplinas (MAE, 2010).

Las respuestas internacionales lideradas por las Unesco con el apoyo de PNUMA han sido muy significativas, la Conferencia de Estocolmo (1972), el Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA); la Carta de Belgrado (1975), fijó los conceptos básicos para cualquier programa educativo; la Conferencia de Tilibisi (1977) planteó los objetivos de la Educación Ambiental; el Congreso Internacional de Moscú (1987) por su visión holista que dice: «No es posible definir las finalidades de la Educación Ambiental sin tener en cuenta las realidades económicas, sociales y ecológicas de cada sociedad y los objetivos que ésta se haya fijado para su desarrollo» (MAE, 2010).

El «mejor modo de tratar las cuestiones ambientales es con la participación de todos los ciudadanos interesados, en el nivel que corresponda» por esta razón la Cumbre de la Tierra (1992), integra el enfoque de desarrollo sostenible y se establece este principio, adoptando la estrategia global de acción en la Declaración de Río (1992) y la Agenda 21 (MAE, 2010).

Teniendo en cuenta esta línea Ecuador planteó la Propuesta Consensuada de la Reforma Curricular para la Educación Básica (1996) considerando la Educación Ambiental como un eje transversal del currículo con el propósito de dar respuesta a los «graves problemas ambientales que están afectando al planeta. Además promulgó el Plan Decenal de Educación y se aprobó la nueva Constitución de la

República, con principios y políticas que apoyan el desarrollo de una educación de calidad y consagran los derechos de la naturaleza (MAE, 2010).

La experiencia ecuatoriana ha llegado a proponer la Educación Ambiental como una precondition y un instrumento de cambio del modelo de desarrollo socioeconómico y ambiental. Según la perspectiva de precondition se trabaja desde fuera de los factores sociales, para iniciar macro procesos de cambio que luego han de traducirse en procesos más específicos, orgánicos y sistémicos, para inducir situaciones integrales. Bajo la perspectiva de instrumento de cambio se trabaja desde el núcleo del factor social “ser humano” para abordar los problemas de manera integral (MAE, 2010).

## **2.4. GESTIÓN AMBIENTAL**

Barrios (2013), Manifiesta que gestión ambiental, entendida, de manera amplia como el “campo que busca equilibrar la demanda de recursos naturales de la Tierra con la capacidad del ambiente natural, debe responder a esas demandas en una base sustentable”.

El manejo de cuencas es por definición una parte de las acciones de Gestión Ambiental dado que se realiza con la finalidad de contrarrestar efectos ambientales negativos, así como para lograr efectos ambientales positivos. Parte de estos efectos positivos, aunque no todos pueden ser evaluados por intermedio de las cantidad, calidad, lugar y tiempo en que el agua es captada y escurra en una cuenca (Bahamondes, 2010).

## **2.5. FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA**

El estudio se basa en la metodología del PNUD (2008) que hace referencia al desarrollo de capacidades que refleja la idea de que hay capacidades al nivel de

las personas, al nivel de las organizaciones y al nivel del entorno favorable considerándose tres niveles por ejemplo nivel organizacional o institucional, nivel del entorno favorable o nivel de la sociedad.

### 2.5.1. NIVELES

El PNUD (2008) indica que los tres niveles de las capacidades son:

- **Entorno favorable:** Es este el nivel que determina las “reglas de juego” para las interacciones entre las organizaciones, este nivel incluye las políticas, la legislación, las relaciones de poder y las normas sociales, que son las que regulan los mandatos, prioridades, modalidades de funcionamiento y compromiso cívico de las diferentes partes de la sociedad, también hace referencia a la dificultad de captar de manera tangible, pero es muy importante para comprender los problemas vinculados a las capacidades.
- **Nivel organizacional:** El nivel organizacional comprende las políticas, acuerdos procedimientos y marcos internos que permiten a las organizaciones funcionar y cumplir su mandato y a las personas aunar sus capacidades individuales para trabajar en conjunto en pro de sus metas, para así exista un mejor desempeño de sus funciones.
- **Nivel individual:** Cada ser humano está dotado de un conjunto de capacidades que le permiten desempeñarse, ya sea en su hogar, en el trabajo o en la sociedad, los tres niveles de las capacidades interactúan entre sí y cada nivel incide en los demás a través de complejas relaciones de co-dependencia.



### 2.5.2. PRINCIPIOS

El PNUD (2008) consta de un marco conceptual y un enfoque metodológico basado en el desarrollo de capacidades impulsado por valores y consta de los siguientes principios:

- El enfoque del PNUD hace que el concepto de apropiación nacional se vuelva tangible. Se refiere a la habilidad de tomar decisiones informadas.
- Aborda el cambio en las relaciones de poder, las actitudes y el cambio de comportamiento. Por tanto, pone énfasis en la importancia de la motivación como propulsora del cambio. El enfoque del PNUD hace que el concepto de apropiación nacional se vuelva tangible. Se refiere a la habilidad de tomar decisiones informadas. - Aborda el cambio en las relaciones de poder, las actitudes y el cambio de comportamiento. Por tanto, pone énfasis en la importancia de la motivación como propulsora del cambio.
- Requiere mantener la adhesión al proceso en circunstancias difíciles.
- El enfoque da cohesión al entorno favorable, así como a las organizaciones y las personas, y promueve un enfoque integral.
- Trasciende las competencias individuales y se enfoca en la capacitación y abarca, pues, aspectos más amplios en materia de cambio institucional, liderazgo, empoderamiento y participación ciudadana.
- Hace hincapié en el uso de sistemas nacionales y no solo planes y conocimientos nacionales. Desalienta la existencia de unidades independientes para la implementación de proyectos individuales, pues, si los sistemas

nacionales no son lo suficientemente fuertes, considera que es preferible reformarlos y fortalecerlos antes que evadirlos.

- Requiere de adaptación a las condiciones locales y toma como punto de partida las expectativas de rendimiento y los requisitos específicos y del sector o la organización a los que se brinda apoyo. Para el desarrollo de capacidades no hay recetas.
- Establece nexos con reformas más amplias, tal como en la educación, las estructuras salariales y el servicio civil. No sirve de nada diseñar iniciativas aisladas que se utilizarán una sola vez.
- Da origen a consecuencias no planificadas que se deben tener en cuenta durante la fase de diseño a través de valoraciones, seguimiento y evaluaciones.
- Mide el desarrollo de capacidades de forma sistemática, para lo que hace uso de indicadores de las buenas prácticas, pruebas de casos y análisis de datos cuantitativos y cualitativos, con el fin de garantizar que se formulen juicios objetivos sobre los activos y las necesidades en materia de capacidades y sobre los avances logrados.

### **2.5.3. PROCESO PRÁCTICO DE DESARROLLO DE CAPACIDADES**

Para el PNUD (2008) el desarrollo de las capacidades es un proceso reiterativo de ajustes de diseño, aplicación el cual refleja en un ciclo de proceso de cinco pasos que coinciden a grandes rasgos con los pasos de un ciclo de programación.

### **Paso 1. Hacer que los interesados participen en el desarrollo de capacidades**

El desarrollo de las capacidades locales se logra construyendo un compromiso político y logrando el patrocinio del desarrollo de capacidades entre los actores claves de esta manera se garantizará un eficaz desarrollo de las capacidades dando prioridad a las nacionales. El punto de partida para el dialogo sobre el desarrollo de las capacidades necesarias y lograr las prioridades y los efectos planificados es realizar un plan o estrategia nacional o (Poverty Reduction Strategy, PRS) y así reducir la pobreza (PNUD, 2008).

Para lograr la participación de los diferentes actores involucrados en el desarrollo de capacidades a nivel de sectores o temáticas, los enfoques se deben basar en programas como por ejemplo enfoques sectoriales los cuales ofrecen un marco equivalente y logran la participación de las diferentes actrices involucradas en el desarrollo de capacidades. Los asociados externos pueden ayudar a promover dicho diálogo; pero deben evitar la creación de foros paralelos de toma de decisiones y consulta que refuercen un patrón de rendición de cuentas a expensas de los procesos locales y la rendición de cuentas a nivel de campo/ejecución (PNUD, 2008).

Hay un motivo muy claro y definitivo por el cual el paso de hacer que los actores involucrados participen corresponde al principio del proceso de desarrollo de capacidades (DC). Para que el proceso sea sostenible y propulsado desde el interior, es imperativo que se consulte a todos los actores pertinentes y se obtenga su apoyo y adhesión. Es fácil imaginar que en esta etapa los actores involucrados claves nacionales podrían decidir no proceder a los siguientes pasos del proceso, proceder solamente de manera abreviada o detenerse en un paso más que en los demás (PNUD, 2008).

Estos efectos mantienen su validez y aceptabilidad por respeto al principio de que solamente habrá probabilidades de que el proceso se sostenga en el mediano a largo plazo si los actores involucrados lo perciben como propio y como resultado de sus contribuciones para darle forma. Por tanto, si bien el paso de hacer que los actores involucrados participen, se identifica como el primer paso del proceso de desarrollo de capacidades. Este primer paso incluye el mapeo de los actores involucrados claves para el proceso de desarrollo de capacidades y un análisis de las prioridades para el desarrollo (PNUD, 2008).

## **Paso 2. Diagnosticar los activos y necesidades en materia de capacidades**

Según el PNUD (2008), debido a que el desarrollo de capacidades debe enfrentar dificultades complejas, no se puede basar en una mera receta, dado que lo que sirve para una situación puede no servir en otra. Una buena forma de determinar el alcance del entorno y la intensidad de una dificultad en materia de capacidades es formular tres preguntas clave: “Capacidad, ¿por qué?”, “¿Capacidad para quién?” y “¿Capacidad para qué?”. Las respuestas a estas preguntas conforman un conjunto de coordenadas que sirven para anclar la iniciativa de desarrollo de capacidades.

El nivel de capacidades existentes y las capacidades adicionales que se requieren difieren dependiendo del caso. Un diagnóstico de capacidades puede ayudar a determinar a qué inversiones en capacidades se les debe dar prioridad. Un diagnóstico de capacidades es un análisis de las capacidades deseadas en comparación con las capacidades existentes. Las conclusiones de este diagnóstico se usan para formular una respuesta (DC) que aborde las capacidades que podrían fortalecerse, y optimice las capacidades existentes que ya presentan solidez y se encuentran bien establecidas en la organización (PNUD, 2008).

### **Paso 3. Capacidades funcionales y técnicas**

El PNUD (2008) indica que el tercer eje del Marco para el Diagnóstico de Capacidades del PNUD corresponde a las capacidades funcionales y técnicas, incluido a continuación. El PNUD apoya el desarrollo de ambos tipos de capacidades en los tres niveles.

El PNUD (2008) señala que las capacidades funcionales son capacidades “transversales” que están asociadas a todos los diferentes niveles y no a un sector o tema en particular. Son las capacidades de gestión necesarias para formular, implementar y revisar políticas, estrategias, programas y proyectos. Como las capacidades funcionales se centran en “lograr que las cosas se hagan”, son de importancia clave para el éxito del desarrollo de capacidades, cualquiera sea la situación subyacente.

El PNUD (2008) manifiesta que las capacidades técnicas son las que están asociadas a áreas particulares de experticia y práctica de sectores o temas específicos tales como el cambio climático, VIH/SIDA, empoderamiento jurídico o elecciones y como tales, están estrechamente relacionadas al sector u organización en cuestión.

### **Paso 4. Implementar una respuesta para el desarrollo de capacidades**

Implementar una respuesta para el desarrollo de capacidades es un proceso que se lleva a cabo como parte de la implementación general del programa o proyecto al que se incorpora la respuesta. Para garantizar la sustentabilidad, la implementación debe gestionarse a través de sistemas y procesos nacionales más que a través de sistemas paralelos tales como las unidades de implementación de proyectos (PNUD, 2008).

La vigilancia es parte integral de la implementación de un proyecto o programa y una de las responsabilidades claves de los directores de proyectos o programas. Es un proceso permanente que se lleva a cabo durante el período de un proyecto o programa; pero que puede persistir más allá del fin del proyecto o programa como mecanismo instituido localmente para medir y vigilar el desarrollo de capacidades (PNUD, 2008).

Si bien los sistemas de vigilancia transparentes y participativos pueden generar fuertes presiones para que las autoridades cumplan sus compromisos, los sistemas de gestión basados en resultados pueden fácilmente distorsionar los objetivos del desarrollo de capacidades para lograr resultados que puedan ser medidos rápidamente. La clave radica en lograr un sano equilibrio entre la vigilancia participativa y la vigilancia basada en marcos del sistema y la organización aplicados de manera que permitan que la vigilancia de los proyectos y programas (PNUD, 2008).

### **Paso 5. Evaluar el desarrollo de capacidades.**

En los casos en que la vigilancia centra su atención en la transformación de los insumos en productos (respuesta para el desarrollo de capacidades), la evaluación se centra en la forma en que los productos contribuyen al logro de efectos (desarrollo de capacidades) e indirectamente, impactos (objetivos del desarrollo). Esta información se utiliza para la gestión del desempeño, la rendición de cuentas y el aprendizaje (PNUD, 2008).

Los avances y los resultados del desarrollo de capacidades se reflejan en cambios en el desempeño que pueden ser medidos en términos de mayor eficiencia y eficacia; pero son más difíciles de captar que los datos de los productos, que son más tangibles. También es más difícil de valorar el vínculo existente entre el desarrollo de capacidades y los impactos, ya que estos últimos se logran a través

de una compleja combinación de factores cuyas relaciones de causalidad no pueden asociarse linealmente a uno o más ingredientes (PNUD, 2008).

Los insumos del desarrollo de capacidades son casi siempre tan solo uno de los factores que contribuyen al impacto de un proyecto o programa. En tal sentido apoyar el desarrollo de las capacidades es algo similar a gastar en publicidad en el mundo de las ventas y mercadotecnia (PNUD, 2008).

En definitiva, el marco de evaluación solamente es útil en la medida en que sus conclusiones se incorporen al diálogo sobre políticas y la toma de decisiones. No tiene mucho sentido diseñar un marco complejo con muchos niveles e indicadores si no hay capacidades y recursos suficientes para gestionarlo, y también se debe tener en cuenta que es posible que la información pertinente no esté disponible o sea de baja calidad (PNUD, 2008).

La dificultad radica en diseñar un marco que sea lo suficientemente completo como para captar los problemas claves pero que siga siendo gestionable. Según el tipo de datos de que se disponga, se puede hacer uso de información tanto cualitativa como cuantitativa, y de fuentes tanto subjetivas como objetivas. A modo de ejemplo, la existencia de un sistema de incentivos económicos se puede determinar objetivamente; pero su calidad y su contribución a mejorar el desempeño pueden requerir medidas subjetivas. Si es posible, las conclusiones deben confirmarse mediante una comparación con índices globales creíbles tales como el Índice de Desarrollo Humano o las clasificaciones publicadas por Transparencia Internacional (PNUD, 2008).

#### **2.5.4. INVESTIGACIÓN PARTICIPATIVA**

San Martín (2002) citado por Cárdenas (2009) expresan que en el marco del conocimiento agroecológico la investigación participativa con los agricultores

representa una alternativa de integración y acercamiento entre el conocimiento tradicional y el conocimiento científico convencional. Los modos de relación entre agricultores y profesionales del campo, surgen del dialogo entre los saberes y del reconocimiento, respeto del saber tradicional en las comunidades rurales y la forma de relación con la naturaleza.

San Martín (2002) citado por Cárdenas (2009) indican que partiendo del enfoque se da particular importancia a la horizontalidad en la relación agricultor – profesional lo cual implica un diálogo mediante la comunicación intercultural revalorizada, para dinamizar el saber de la comunidad rural tal como es, así se aproxima al punto de vista en que se desenvuelve el actor orientado como agente del sistema social.

#### **2.5.5. INVESTIGACIÓN DESCRIPTIVA**

De acuerdo a Hernández *et al.*, (2008) este tipo de investigación busca especificar las propiedades, las características, los perfiles, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis.

#### **2.5.6. MÉTODO CIENTÍFICO**

Este método consiste en observar las cosas o el desarrollo de los eventos, procesos o fenómenos, formular unas o varias preguntas acerca de qué, cómo y por qué de ellos como consecuencia de las observaciones; imaginarse una o varias hipótesis que contesten las preguntas; comprobar hipótesis experimentalmente verificar y llegar a conclusiones valederas que puedan hacerse extensivas (teorías) utilizables o aprovechables por el ser humano. Finalmente, como complemento de la aplicación del método científico se llega a la realización de informes o publicaciones de las investigaciones realizadas (Hernández *et al.*, 2008).



### **2.5.7. MÉTODO TEÓRICO**

A través de los métodos teóricos se logra descubrir la esencia del objeto investigado y sus interrelaciones debido a que no se puede llegar a ellos mediante la percepción, así mismo con este método se interpreta y explica la información que a través del método empírico fue acumulada. La formulación de la hipótesis y la construcción de teorías y conclusiones en unión indisoluble con los métodos empíricos para ir de la superficie a la esencia de los procesos y fenómenos surge del método teórico (Hernández *et al.*, 2008).

### **2.5.8. MÉTODO CUALITATIVO**

Bonilla y Rodríguez (2000) citado por Bernal (2010) resaltan que este método tiene como prioridad cualificar y describir el fenómeno social a partir de rasgos determinantes, según sean percibidos por los elementos mismos que están dentro de la situación estudiada, este método está orientado a casos específicos (educación ambiental de la población) y no a generalizar.

### **2.5.9. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN ACCIÓN PARTICIPATIVA (IAP)**

Se utiliza para resolver problemas y necesidades, y también permite ayudar en la orientación de la vida, este método integra a los y las participantes con los expertos investigadores (Bernal 2010).

### **2.5.10. OBSERVACIÓN**

Este método permite examinar o estudiar detenidamente los hechos en el lugar del suceso, es considerado un método idóneo en los trabajos investigativos (INIAP, 2003).

### **2.5.11. ÁRBOL DE PROBLEMAS**

La identificación, análisis o definición de problemas es el primer paso para la formulación de los objetivos de la investigación. En este sentido, este análisis es el que se utiliza para la identificación de las dimensiones de la investigación del planteamiento del problema, y constituye, por tanto, la primera fase de un proceso de formulación y desarrollo de proyectos de investigación (UADSC, 2012).

### **2.5.12. LA ENCUESTA**

Según Puente, (2011), define a la encuesta como una técnica destinada a obtener datos de varias personas cuyas opiniones impersonales interesan al investigador. Para ello, a diferencia de la entrevista, se utiliza un listado de preguntas escritas que se entregan a los sujetos, a fin de que las contesten igualmente por escrito. Ese listado se denomina cuestionario. Es impersonal porque el cuestionario no lleve el nombre ni otra identificación de la persona que lo responde, ya que no interesan esos datos.

Es una técnica que se puede aplicar a sectores más amplios del universo, de manera mucho más económica que mediante entrevistas. Varios autores llaman cuestionario a la técnica misma. Los mismos u otros, unen en un mismo concepto a la entrevista y al cuestionario, denominándolo encuesta, debido a que en los dos casos se trata de obtener datos de personas que tienen alguna relación con el problema que es materia de investigación (Puente, 2012).

### **2.5.13.MUESTREO POR CUOTAS**

Según Mantilla (2012) define al muestreo por cuotas es un tipo de muestreo ampliamente utilizado en encuestas sobre la opinión electoral, investigación de mercado o similares. Los encuestadores reciben la orden de obtener cierto número de entrevistas (cuotas), a partir de las causas se construye una muestra

representativa de la población estableciendo proporciones de los diferentes segmentos que la componen. La técnica consiste en determinar, al seleccionar la muestra, la cuota de entrevistas que se debe cubrir de cada grupo de la población y por cada enumerador.

El supuesto básico de esto es que con la conjunción de todas las cuotas se obtiene una imagen de totalidad. Aunque en este tipo de muestreo el juicio y controles de selección de la muestra dependen del que diseña la encuesta, el encuestador es quien finalmente determina libremente cuáles son los elementos representativos de la población al momento de seleccionarlos (Mantilla, 2012).

#### **2.5.14. ANÁLISIS FODA**

Estas siglas provienen del acrónimo en inglés SWOT (Fortaleza, Oportunidades, Debilidades, Amenazas); en español, aluden a fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas. El análisis FODA consiste en realizar una evaluación de los factores fuertes y débiles que, en su conjunto, diagnostican la situación interna de una organización, así como su evaluación externa, es decir, las oportunidades y amenazas. También es una herramienta que puede considerarse sencilla y que permite obtener una perspectiva general de la situación estratégica de una organización determinada (Ponce, 2012).

Thompson y Strikland (1998) citado por Ponce (2012) donde establecen que el análisis FODA estima el efecto que una estrategia tiene para lograr un equilibrio o ajuste entre la capacidad interna de la organización y su situación externa, esto es, las oportunidades y amenazas.

Ponce (2012) expresa sobre las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas:

- **Fortalezas y debilidades:** Una Fortaleza es algo en lo que la organización es competente, se traduce en aquellos elementos o factores que estando bajo su control, mantiene un alto nivel de desempeño, generando ventajas o beneficios presentes y claros, con posibilidades atractivas en el futuro. Una Debilidad significa una deficiencia o carencia, algo en lo que la organización tiene bajos niveles de desempeño y por tanto es vulnerable, denota una desventaja ante la competencia.
- **Oportunidades y amenazas:** son potencialmente favorables para la organización y pueden ser cambios o tendencias que se detectan y que pueden ser utilizados 55 Procedimiento para la elaboración de un análisis FODA de planeación estratégica en las empresas 56 ventajosamente para alcanzar los objetivos. Las amenazas son factores del entorno que resultan en circunstancias adversas que ponen en riesgo el alcanzar los objetivos establecidos, pueden ser cambios o tendencias que se presentan repentinamente o de manera paulatina.

## **CAPÍTULO III. DESARROLLO METODOLÓGICO**

El trabajo de investigación se realizó de acuerdo a la normativa de investigación institucional ESPAM MFL, Se utilizaron metodologías de la ciencia de investigación-acción participativa. Aplicadas en la población de la comunidad 12 de Octubre, objeto de estudio, enfocadas en las instituciones educativas. El tipo de investigación utilizada fue no experimental (Bernal, 2010).

### **3.1. UBICACIÓN**

El trabajo se desarrolló en la comunidad 12 de Octubre perteneciente a la parroquia Calceta, localizada en el cantón Bolívar, el cual geográficamente se encuentra en la provincia de Manabí a 0°, 50', 39" latitud Sur y 80° 9' y 33" longitud Oeste. Limita al Norte con el cantón Chone, al Sur con los cantones Portoviejo, Junín y Santa Ana, al este con el Cantón Pichincha y al Oeste con Tosagua. Las capacitaciones se realizaron en la escuela de Educación Básica 12 de Octubre.

### **3.2. DURACIÓN DEL TRABAJO**

El estudio tuvo una duración de doce meses.

### **3.3. MÉTODO**

#### **3.3.1. MÉTODOS DESCRIPTIVO**

Según el nivel de conocimientos que se adquirieron se aplicó el método descriptivo., por cuanto se utilizó el análisis para lograr caracterizar un objeto de estudio o una situación concreta, y así señalar sus características y propiedades; en ella se combinaron ciertos criterios de clasificación que se utilizaron para

ordenar, agrupar o sistematizar los objetos involucrados en el trabajo (Bernal, 2010).

### **3.3.2. MÉTODO CUALITATIVO**

Se aplicó este método, que de acuerdo a Bonilla y Rodríguez (2000), citado por Bernal (2010), permitió profundizar la educación ambiental de la población 12 de Octubre, y no su generalización.

### **3.3.3. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN ACCIÓN PARTICIPATIVA (IAP)**

La aplicación de este método permitió la integración de los y las participantes con los investigadores- postulantes, posibilitó resolver problemas y necesidades, así como también ayudar en la orientación de la vida (Bernal 2010).

### **3.3.4. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN DE CAMPO**

El método de investigación de campo permitió realizar visitas al lugar de estudio, es decir en la escuela 12 de Octubre de la ciudad de calceta, con el fin de conocer las falencias y los mecanismos a utilizar en el lugar de estudio.

## **3.4. TÉCNICAS**

### **3.4.1. OBSERVACIÓN**

Se aplicó como método básico, para analizar y evaluar los principales problemas ambientales de la comunidad. Se hicieron visitas necesarias a la comunidad y a la unidad educativa que se seleccionó para el proceso antes y durante el trabajo de investigación que hizo posible el reconocimiento y evaluación sus problemas ambientales.

### **3.4.2. DIAGNÓSTICO PARTICIPATIVO**

Se realizó una reunión en la escuela 12 de Octubre, facilitada por los postulantes-investigadores con la participación de los docentes, padres, madres y estudiantes involucrados de la comunidad, para identificar los problemas, las causas fundamentales y las consecuencias, aplicando como apoyo la herramienta de árbol de problemas (UADSC, 2012).

### **3.4.3. ANÁLISIS FODA**

Se realizó el análisis FODA, evaluando los factores fuertes y débiles que en su conjunto diagnostican la situación interna del objeto de estudio, así como su evaluación externa; es decir, las oportunidades y amenazas.

### **3.4.4. ENCUESTA**

Se aplicaron encuestas para recopilar la información primaria en cuanto al conocimiento y herramientas ambientales a docentes y estudiante de la comunidad 12 de Octubre para la fase 1.

Para poder determinar el grado de conocimiento, se utilizó la técnica por cuotas recomendada por Pimienta (2009), se fijó cuota dentro de la institución es decir los tres últimos años de educación básica y docentes, basándonos en el criterio emitido por Canal (2009); consistió en :

- 37 Estudiantes
- 5 Docentes
- 19 padres de familia.

### **3.4.5. CAPACITACIÓN**

El propósito de las capacitaciones fue desarrollar el currículo con un programa de educación ambiental de acuerdo a los conocimientos ambientales que ellos y ellas necesitaron, además permitió cambios en el comportamiento y en las habilidades, utilizando diferentes prácticas para el fortalecimiento de sus capacidades locales.

## **3.5. VARIABLES EN ESTUDIO**

**3.5.1. VARIABLE INDEPENDIENTE:** Conocimiento ambiental

**3.5.2. VARIABLE DEPENDIENTE:** Capacidades locales.

## **3.6. PROCEDIMIENTO**

La ejecución de la investigación se realizó según los objetivos propuestos, tuvo tres fases de acuerdo al método IAP:

### **3.6.1. ETAPA 1**

#### **Determinación del grado de conocimiento ambiental de los habitantes de la comunidad 12 de Octubre**

Para identificar el grado de conocimiento ambiental de la comunidad 12 de Octubre, se efectuaron actividades, aplicando metodologías participativas como visitas de campo, observaciones, diagnóstico, encuestas, y reuniones:

Se empleó el método empírico de Hernández (2008) con la técnica de observación para evaluar la problemática actual sobre educación ambiental. Se usó técnicas de visitas o recorridos de campo, encuesta a docentes, madres y padres de familia de la comunidad para disponer de un diagnóstico de la situación actual desde la percepción de estas personas relacionada con el objeto de estudio.



Para cumplir con esta fase se realizaron las siguientes actividades

### **Actividad 1. 1. Reconocimiento del área de estudio**

Se realizó visita de campo *in situ* de la zona de estudio para determinar la problemática de estudio, y se lo georreferenció para contar con la ubicación a través de la herramienta del GPS, apoyándose en información secundaria y en mapas.

### **Actividad 1.2. Diagnóstico de la situación actual de la comunidad**

Se ejecutaron las siguientes acciones:

- Se realizó una reunión previamente convocada por medio de los directivos de la escuela 12 de Octubre de la comunidad y presidente del Comité de Padres.
- Se aplicó la técnica FODA o árbol de problemas para poder identificar el problema, y sus diferentes causas y efectos sobre la situación ambiental alrededor de la comunidad 12 de Octubre.
- Se empleó la encuesta para la identificación el grado de conocimiento ambiental de la comunidad, por cuanto la institución presenta un bajo número de estudiantes se seleccionaron aleatoriamente 37 niños de los últimos años de educación.

## **3.6.2. ETAPA 2**

### **Determinación de las capacidades locales de los habitantes de la ciudadela 12 de Octubre**

El cumplimiento de esta etapa se basó en la metodología del PNUD (2008), que manifiesta acerca del Marco para el Diagnóstico de Capacidades través sus cinco pasos que se aplicaron.

**Paso 1.** Hacer que los interesados participen en el desarrollo de capacidades

**Paso 2.** Diagnosticar los activos y necesidades en materia de capacidades

**Paso 3.** Formular una respuesta para el desarrollo de capacidades:

**Paso 4.** Implementar una respuesta para el desarrollo de capacidades:

**Paso. 5.** Evaluar el desarrollo de capacidades (Anexos 4,5, 6).

### **3.6.3. ETAPA 3**

#### **Diseño de propuesta con base a los resultados**

De acuerdo a los resultados obtenidos en los objetivos 1 y 2 se construyó la propuesta que mejore los conocimientos ambientales y las capacidades locales, se basó en las necesidades de la comunidad de acuerdo a los resultados tomados de las encuestas.

Para cumplir con esta fase también se realizaron prácticas tales como:

- Elaboración de un compost.
- Implementación de plantas ornamentales.

#### **Procesamiento de la información**

- Para el procesamiento de la información se usó el software Excel 2013 en relación a las encuestas aplicadas en la investigación.
- Se presentaron gráficos estadísticos, de acuerdo a la estadística descriptiva, con base a resultados obtenidos por las encuestas.

## CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 4.1. DETERMINACIÓN DEL GRADO DE CONOCIMIENTO AMBIENTAL DE LOS HABITANTES DE LA COMUNIDAD 12 DE OCTUBRE DE OCTUBRE

#### 4.1.1. RECONOCIMIENTO DEL ÁREA DE ESTUDIO

Se realizaron visitas en campo in situ de la zona de estudio, y se la localizó satelitalmente, apoyándose en georreferenciación geográfica, información secundaria y en mapas obteniéndose mapa específico de la comunidad.

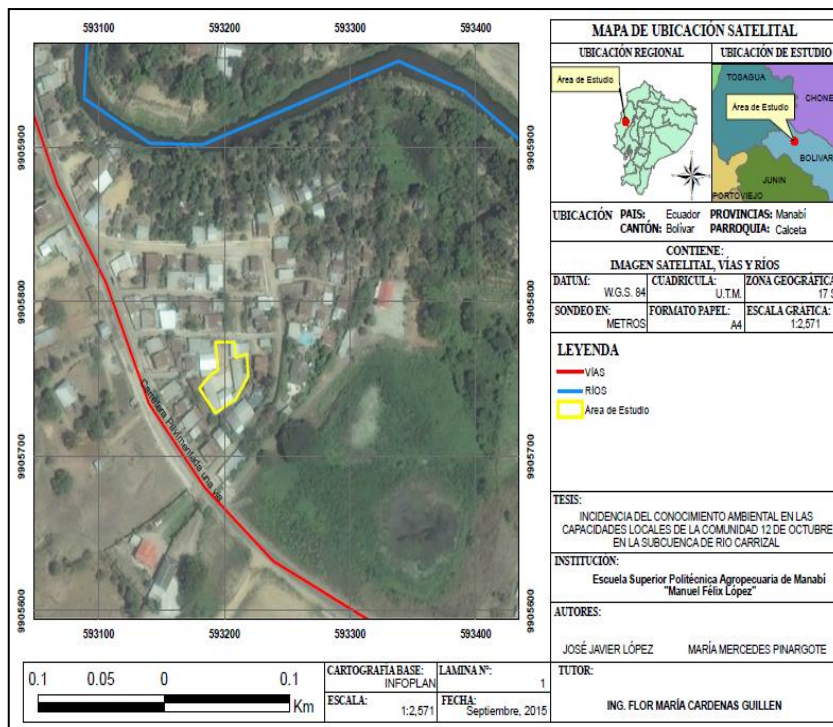


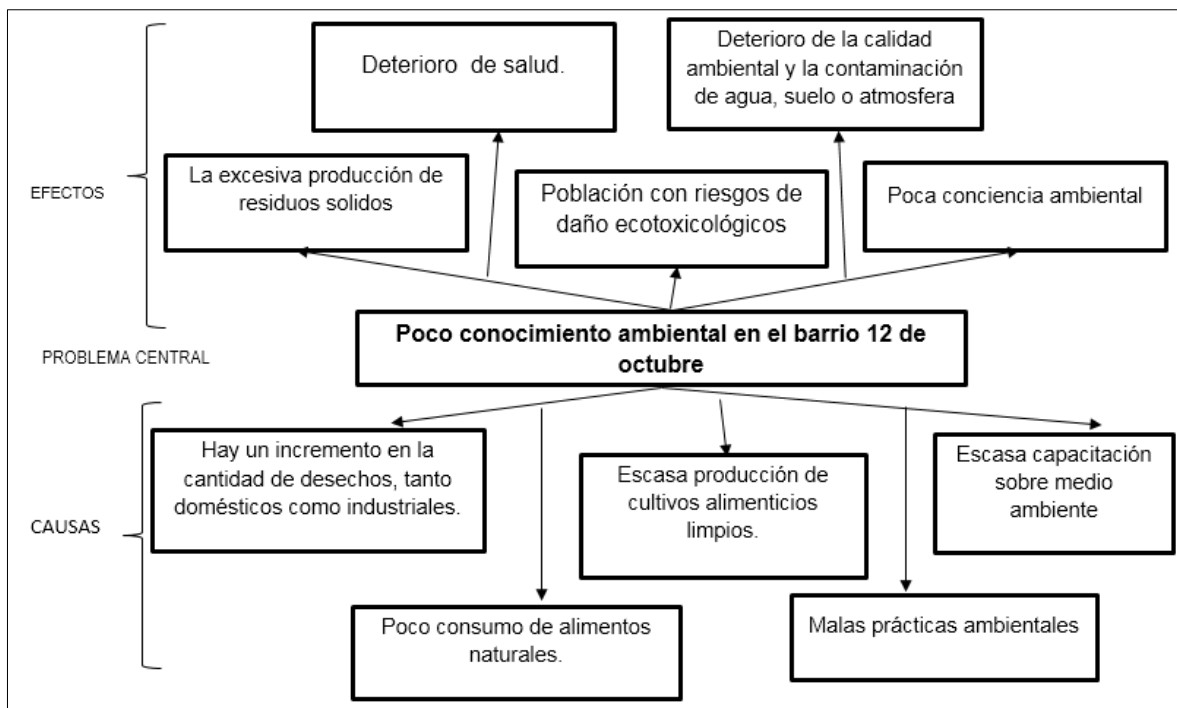
Imagen 4.1. Mapa de georreferenciado del sitio de estudio.

#### 4.1.2. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA COMUNIDAD

##### Diagnóstico participativo

Bautista, G *et al*, (2013) menciona que el diagnóstico participativo busca conocer la realidad comunitaria como un sistema, entender cómo funciona desde el punto

de vista de sus integrantes y la lógica con la que maneja y aprovecha los recursos naturales disponibles. En la comunidad 12 de Octubre, se determinó como problema principal el poco conocimiento ambiental que poseen, de acuerdo a ellos y ellas causado por escasa capacitación recibida sobre temas ambientales o proyectos de ésta índole, malas prácticas ambientales sobre manejo de basura, poco consumo de alimentos naturales, escasa producción de cultivos alimenticios limpios, todo esto trae como efecto la excesiva producción de basura, riesgos en la salud de las personas, poca conciencia y cultura ambiental (Gráfico 4.1). Esta situación ha imposibilitado que interactúen comunidad-docente- estudiante, para así mejorar la calidad de vida de la comunidad. Este proceso se logra mediante el diálogo directo con la gente de la comunidad.



**Gráfico 4.1.** Árbol de problemas de la comunidad 12 de Octubre Calceta

Los resultados encontrados de la situación de la comunidad permiten reflexionar, de acuerdo a lo que expresa Gubbels y Koss (2001) indica que el conocimiento ambiental es un proceso complejo que incluye la obtención, análisis y sistematización por parte del individuo de la información proveniente de su entorno social por naturaleza, este constituye un paso importante para su comprensión a través de acciones concretas, que a su vez, influyen en el desarrollo de estos conocimientos.

### **Análisis FODA**

Continuando con el diagnóstico de la comunidad se determinó las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas con la participación de docentes, padres y estudiantes

#### **Fortalezas**

- La comunidad 12 de Octubre cuenta con un sistema de agua potable y sistema de alcantarillado: estos servicios son de suma importancia ya que esto permite contrarrestar el nivel de contaminación del agua, y a tener un mejor desarrollo, el contar con un sistema de agua potable permite que no haya sobre explotación del recurso hídrico.
- La comunidad cuenta con sectores baldíos: estas áreas aportarían a la agricultura en la comunidad 12 de Octubre y así dejarían de consumir alimentos instantáneos.
- La escuela cuenta con profesores de calidad que podrían capacitarse acerca de la calidad ambiental y así poder transmitir ese conocimiento a la ciudadanía
- La escuela posee áreas verdes: estas no están siendo aprovechadas, en esos espacios se puede implementar cultivos que beneficien a la comunidad 12 de Octubre.

## **Debilidad**

- Escasas capacitaciones, acerca del impacto ambiental que se ocasiona sobre los recursos naturales al no tomar las medidas de control y cuidado necesarios, permite que exista un deterioro de la calidad ambiental y la contaminación de agua y suelo.
- La falta de mantenimiento en el sistema de alcantarillado en la comunidad 12 de Octubre, genera malos olores causante de la contaminación en el aire.
- Carencia de botes para la disposición final de la basura, y el excesivo consumo de alimentos instantáneos, esto ha permitido que exista un incremento en los desechos emitidos por esta comunidad.

## **Amenazas**

- Generación de basura, este es uno de los mayores problemas a lo que se enfrenta la comunidad 12 de Octubre, y como consecuencia conlleva a riesgos potenciales para la salud de las personas.
- Generación de residuos inorgánicos: La generación de estos trae como consecuencia daños ecotoxicológicos, ya que los habitantes al no contar con una adecuada capacitación están vulnerables a las enfermedades que se producen a consecuencia de estos daños.
- Falta de una organización dentro de la escuela: la falta de un organismo interno en la escuela hace que la comunidad educativa no tenga un buen desarrollo acerca de los parámetros que se miden acerca de educación Ambiental.

- Falta de control: al no haber un organismo que se encargue de controlar la cantidad de desechos inorgánicos que se generan dentro de la comunidad educativa, es propenso a riesgos en la salud y el ambiente.

### **Oportunidades**

- Oportunidad de crear programas de desarrollo ambiental: al ser el sitio de estudio una escuela se puede fomentar en los estudiantes desde muy temprana edad programas de desarrollo ambiental o de calidad ambiental.
- La producción de alimentos en lugares baldíos de la comunidad 12 de Octubre generarían una producción más nutritiva y de una excelente calidad que aporten al desarrollo de la comunidad.
- Sistema de agua potable y alcantarillado, al contar con estos servicios básicos mejora la calidad de vida de los moradores de la comunidad 12 de Octubre.
- Oportunidad de crear comité dentro de la escuela que se encarguen de fomentar la educación ambiental entre la comunidad 12 de Octubre.

Ponce, H. (2007) indica que el análisis FODA estima el efecto que una estrategia tiene para lograr un equilibrio o ajuste entre la capacidad interna de la organización y su situación externa, esto es, las oportunidades y amenazas con base a análisis FODA, se elaboraron las estrategias (Gráfico 4.2). Se evidenció que el desconocimiento de los problemas ambientales, la carencia de proyectos, poca cultura, poco interés ambiental, así como el inadecuado manejo de desechos producen el deterioro de la calidad ambiental, el incremento de enfermedades y los diferentes tipos de contaminaciones que afectan de una u otra manera al medio ambiente.

Cuadro 4.1. Matriz Relación FODA comunidad 12 de Octubre

		OPORTUNIDADES (O)				AMENAZAS (A)			
		La producción de alimentos en lugares baldíos	Oportunidad de crear programas de desarrollo ambiental	Oportunidad de crear comité	Sistema de agua potable y alcantarillado	Generación de basura	Generación de residuos inorgánicos	Falta de una organización dentro de la escuela	Falta de control
		O1	O2	O3	O4	A1	A2	A3	A4
FORTALEZAS (F)		ESTRATEGIAS (FO)				ESTRATEGIAS (DO)			
La comunidad 12 de octubre cuenta con un sistema de agua potable y sistema de alcantarillado	F1	<i>Al contar con sectores baldíos se puede implementar la ejecución de programas de cultivos como plantas medicinales platas ornamentales y así se aprovecha el recurso hídrico que posee la comunidad</i>				<i>Fomentar el cuidado del recurso hídrico, a través de la implementación de un sistema de gestión de la basura debido a que estos son arrojados a las alcantarillas y producen problemas en la salud</i>			
La comunidad cuenta con sectores baldíos:	F2	<i>Implementar programas que se encarguen de fomentar la calidad y uso del medio ambiente.</i>				<i>Realizar una limpieza y desechar los productos inorgánicos que afecten al medio ambiente.</i>			
La escuela cuenta con profesores de calidad	F3	<i>Preparar a los docentes con charlas sobre el medio ambiente y ellos a su vez motivar a sus estudiantes.</i>				<i>Implementar delegaciones dentro de la escuela que se encarguen de realizar actividades extracurriculares que beneficien al medio ambiente (plantar) para lo que se considera reforestar</i>			
La escuela cuenta con áreas verdes:	F4	<i>Utilizando los recursos que posee la comunidad se pueden implementar zonas de cultivos que permitan mejorar la calidad de vida de la comunidad.</i>				<i>Implementar estrategias de control contra las personas que arrojan sus desechos a los espacios verdes que atenten contra el medio ambiente.</i>			
DEBILIDADES (D)		ESTRATEGIAS (FA)				ESTRATEGIAS (DA)			
La comunidad no cuenta con un sector productivo agrícola	D1	<i>Promover la diversificación de cultivos para reducir el monocultivo.</i>				<i>No arrojando la basura al río y de esta manera contribuir al desarrollo de la comunidad.</i>			
Falta de Capacitación	D2	<i>Fomentar a los moradores de la comunidad y a los visitantes a tomar medidas de control y cuidado al mantener limpia la comunidad 12 de octubre</i>				<i>Al no existir una buena organización no va a ver mejoras en el desarrollo de la comunidad, es por esto que es importante capacitar a los habitantes acerca del impacto ambiental</i>			
La falta de mantenimiento en los vertederos a cielo abierto	D3	<i>Elegir a un representante de la comunidad para que exista más responsabilidad y participación de parte de los habitantes.</i>				<i>Crear comisiones que se encarguen de buscar soluciones referentes a los desechos que se den la comunidad.</i>			
Carencia de botes de basura	D4	<i>Implementar botes para disposición de residuos orgánicos e inorgánicos en la comunidad con el fin de que los desechos no sean arrojados al sistema de alcantarillado.</i>				<i>Realizar programas de gestión de residuos sólidos dentro de la comunidad.</i>			



## Diagnóstico formal

A continuación, se presentan los resultados encontrados de la encuesta aplicada a los y las estudiantes de la Escuela Fiscal Mixta 12 de Octubre. Obteniendo los siguientes resultados:

### a. Capacitaciones sobre educación ambiental

El gráfico 4.1 se evidenció que en cuanto a las capacitaciones sobre la educación ambiental en los estudiantes que participaron un 86% de ellos manifestaron si haber recibido capacitaciones y el restante es decir el 14% expuso no haber recibido.

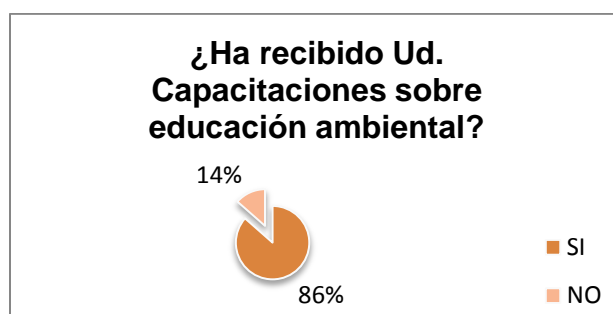


Gráfico 4.2. Capacitación de educación ambiental

### b. Conocimiento sobre educación ambiental

De acuerdo al gráfico 4.3 hace referente a esta pregunta, del 100% de los estudiantes que participaron, el 84% respondieron si saber acerca de educación ambiental, y el 16% dijeron no tener conocimiento de Educación Ambiental.

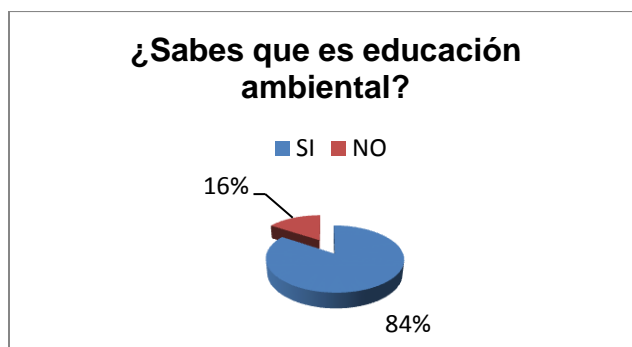


Gráfico 4.3. Análisis de resultados educación ambiental

### c. Importancia de la educación ambiental en la comunidad

Con respecto al gráfico 4.4 el 86% de los encuestados mencionaron que es importante la educación ambiental en su comunidad, mientras que el 14% manifestaron no conocer la importancia del tema. (Gráfico 4.3)

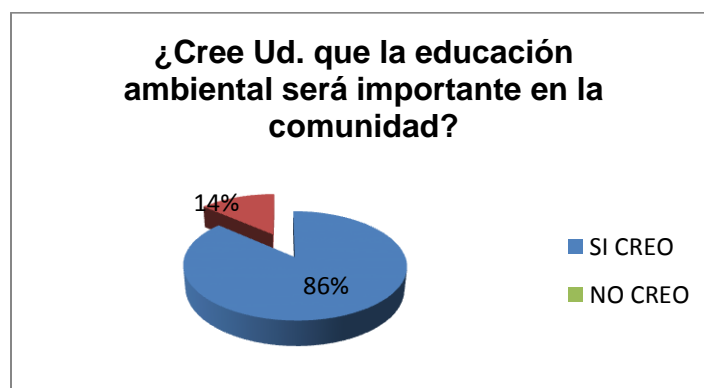


Gráfico 4.4. Análisis de Educación Ambiental Importante en la Comunidad

### d. Inclusión de la educación ambiental como temas de análisis en el centro educativo

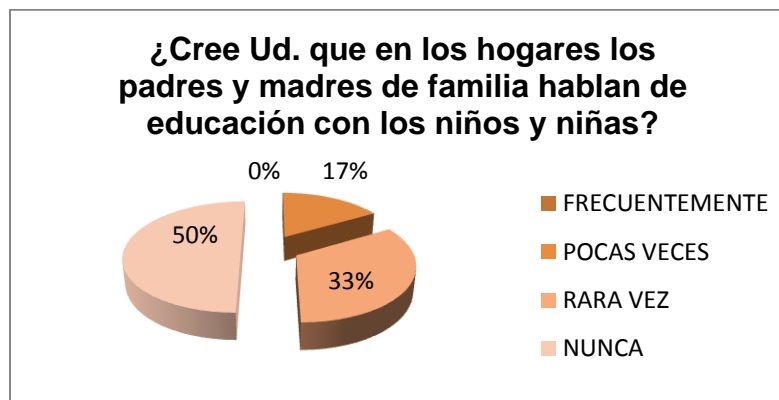
De acuerdo al gráfico 4.5 del 100% de estudiantes encuestados el 72% de ellos dijeron que Sí se analiza temas de educación ambiental dentro de la escuela, mientras que el 25% dicen que no hay una inclusión sobre temas ambientales en la escuela, y el 3% dicen no saber o que nunca han analizado.



**Gráfico 4.5.** Análisis de la inclusión de la educación ambiental como tema de análisis en el Centro Educativo

#### **e. Conversaciones de padres y madres de familia con niños y niñas sobre educación ambiental**

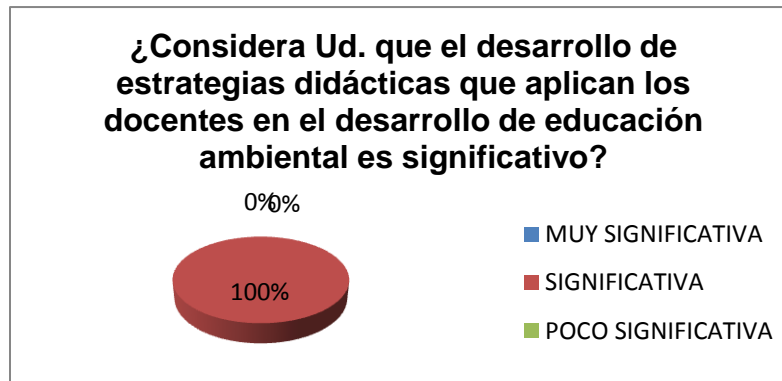
Referente al gráfico 4.6 a esta pregunta, de los profesores encuestados el 0% dijo que frecuentemente no se habla de educación ambiental, y el 17% pocas veces, el 33% rara vez, y 50% casi nunca menciona temas relacionados con educación ambiental.



**Gráfico 4.6.** Los Hogares los Padres y Madres de familia hablan de Educación con los niños

**f. Desarrollo de estrategias didácticas de docentes en el desarrollo de educación ambiental**

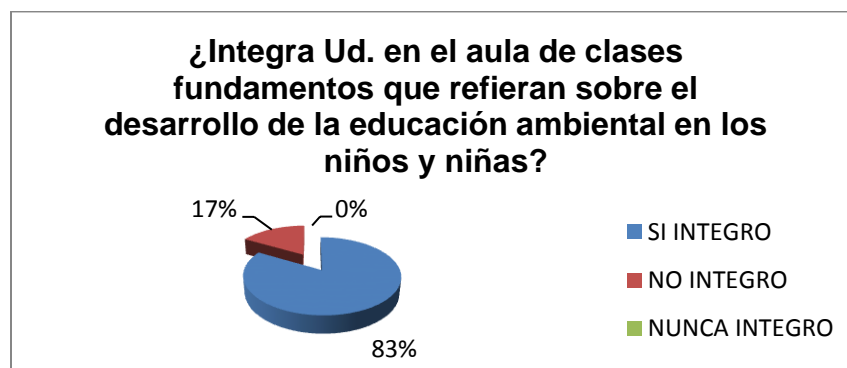
De acuerdo al gráfico 4.7 de los participantes encuestados manifestaron en un 100% que las estrategias didácticas si son significativas en el desarrollo de la educación ambiental.



**Gráfico 4.7.** Desarrollo de estrategias Didácticas que aplican los docentes

**g. ¿Integra Ud. en el aula de clases fundamentos que refieran sobre el Desarrollo de la educación ambiental en los niños y niñas?**

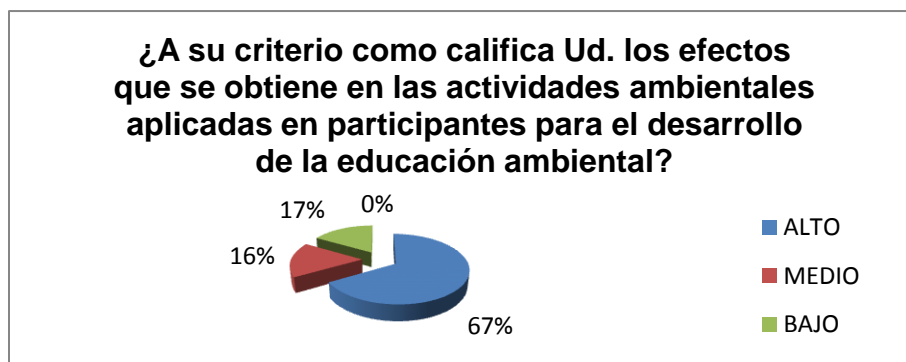
En el gráfico 4.8 muestra que el total de los profesores el 83% indica que sí integran en la clase fundamentos básicos referente a la educación ambiental, mientras que el 17% no integran nada tema, y el 0% dicen que nunca la integran.



**Gráfico 4.8.** Integran En el aula de clases fundamentos de Educación Ambiental

#### **h. Criterios de los efectos en las actividades ambientales aplicadas en participantes para el desarrollo de la educación ambiental**

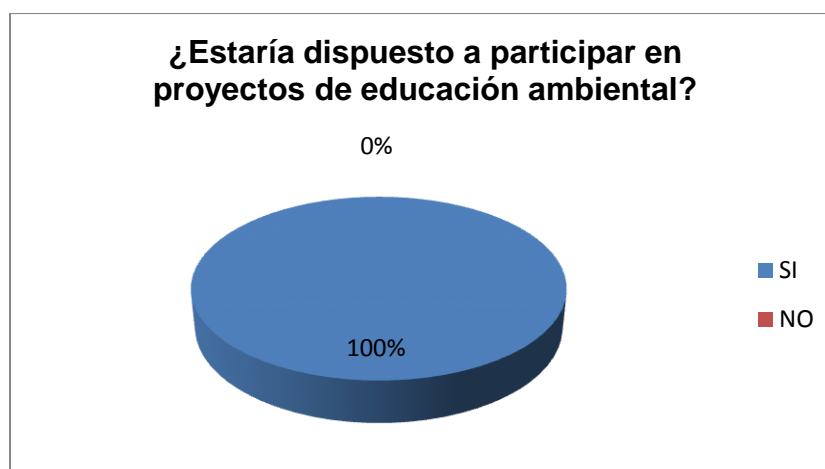
En el gráfico 4.9 se refleja con el 67% dijo haber dicho que es alto en actividades ambientales, mientras tanto el 16% responde que es medio las actividades y un 17% dijo que es bajo mientras el 0% dijo a ver dicho ninguna de las anteriores



**Gráfico 4.9.** Califica los efectos que obtiene en las actividades ambientales

#### **i. Participar en proyectos de educación ambiental**

El gráfico 4.10 indica que el 100% dijeron que, si estarían dispuestos a participar en proyectos relacionados a educación ambiental



**Gráfico 4.10.** Participación en proyectos ambientales.

**j. ¿Cuál es el grado del conocimiento ambiental del grupo beneficiario?**

Escala arbitraria para evaluación de grado de conocimiento

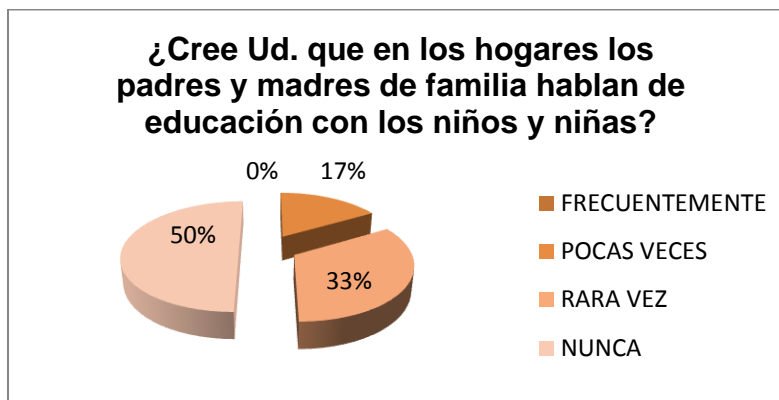
PTO./PESO	CRITERIO SOBRE GRADO DE CONOCIMIENTO AMBIENTAL DEL GRUPO PARTICIPANTE	GRUPO ESTUDIANTES	GRUPO DOCENTES	GRUPO DE PADRES
3	Deficiente conocimiento ambiental			
6	En desarrollo conocimiento ambiental	x	x	x
8	Muy Desarrollado conocimiento ambiental			
10	Excelentemente Desarrollado conocimiento ambiental			

Calificación: 0-10 puntos

Se utilizó una matriz de evaluación de proyectos adaptada a la investigación en la que se consideraron las preguntas realizadas en el apartado anterior.

Referente al gráfico 4.6 a esta pregunta, de los profesores encuestados el 0% dijo que frecuentemente no se habla de educación ambiental, y el 17% pocas veces, el

33% rara vez, y 50% casi nunca menciona temas relacionados con educación ambiental.



**Gráfico 4.6.** Los Hogares los Padres y Madres de familia hablan de Educación con los niños

## **4.2. DETERMINACIÓN DE LAS CAPACIDADES LOCALES DE LOS HABITANTES DE LA COMUNIDAD 12 DE OCTUBRE**

### **4.2.1. DIAGNÓSTICO DE CAPACIDADES**

Según el PNUD (2008) señala que el desarrollo de capacidades se basa en el principio de que las personas están en mejores condiciones para lograr su pleno potencial, cuando los medios de desarrollo son sostenibles: cultivados en el hogar, a largo plazo, y generados y gestionados colectivamente por sus beneficiarios.

Con esta perspectiva la investigación produjo información sobre las capacidades locales de este grupo humano, de acuerdo a la metodología del marco de diagnóstico de capacidades del PNUD (2008). Se lo realizó a través de cinco pasos aplicado a 37 estudiantes, cinco docentes y 19 padres- madres de familia.

## **Paso 1. Hacer que los interesados participen en el desarrollo de capacidades**

Este paso se logró construyendo un compromiso político para el patrocinio del desarrollo de capacidades entre los actores claves, de esta manera se garantizó un eficaz desarrollo de las capacidades dando prioridad a las locales, a través del mapeo de actores, que develó el interés de participación de los mismos.

## **Paso 2. Diagnóstico de los activos y necesidades en materia de capacidades**

De acuerdo a la metodología de PNUD (2008), la determinación del alcance e intensidad de una debilidad, en cuanto se refiere a capacidades, se obtuvo mediante la aplicación de preguntas directas tales como “Capacidad, ¿Por qué?”, “¿Capacidad para quién?” y “¿Capacidad para qué?”, del grupo investigado, en torno a sus activos y necesidades relacionadas al ambiente. Las respuestas permitieron conocer problemas centrales en base al conocimiento ambiental e insumos para las acciones de solución como se presenta a continuación:

### **Cuadro 4.2.** Diagnóstico de los activos y necesidades de la materia

Capacidad ¿por qué?	Se evidenció habilidades y conocimiento respecto al medio ambiente, no definida en la unidad educativa; además el modo de actuación en los(as) alumnos, padres y madres para que manifiesten una actitud responsable ante el ambiente.
Capacidad ¿para quién?	Los actores involucrados, con énfasis en alumnos(as), padres y docentes, dieron una respuesta con base al conocimiento ambiental, evidenció que para utilizar métodos y formas de evaluación integradores y participativos se requiere de la estimulación del accionar independiente de los(as) alumnos.
Capacidad ¿para qué?	El insumo a esta respuesta fue la matriz de involucrados (anexo 5), como actores del proceso: docentes, padres, madres de familia y alumnos(as), que demuestran el interés por desarrollar sus capacidades locales.

Ejes del diagnóstico

**En si el diagnóstico tuvo tres ejes:**



---

Puntos de entrada	La investigación inició con el diagnóstico teniendo en cuenta tres niveles; el entorno favorable (que brinda la ciudadela 12 de Octubre), organizaciones (unidad educativa y la ciudadela) y las personas (padres, madres de familia, alumnos(as) y docentes).
Problemas centrales	De acuerdo a la metodología del PNUD se abordaron los cuatro problemas centrales de capacidad más comunes en los diferentes sectores y niveles de capacidad (1.arreglos institucionales; 2. liderazgo; 3. conocimiento y 4. rendición de cuentas), los(as) investigadores) as) postulantes los abordaron desde <b>los conocimientos ambientales</b> , en función de las necesidades de los participantes de la comunidad y de su situación.

#### CAPACIDADES FUNCIONALES Y TÉCNICAS

**Con base a las capacidades funcionales y técnicas, se desarrolló en ambos tipos de capacidades en los tres niveles (el entorno favorable, las organizaciones y las personas).**

**Se identificaron en este grupo humano cinco capacidades funcionales:**

Capacidad para hacer que los actores involucrados participen	Con énfasis en la capacidad que tienen estas personas, especialmente los docentes de la escuela 12 de octubre para: identificar, motivar y movilizar a los actores involucrados.
--	--

Capacidad para diagnosticar una situación y definir una visión y un mandato	Con énfasis en la capacidad para: Articular los activos y las necesidades en términos de capacidades, evidenciado en sus capitales humanos, natural y físico como activos propios de la comunidad como capacidades que son soporte para solucionar sus necesidades;
---	---

Capacidad para formular políticas y estrategias	Con énfasis en la capacidad para: Explorar diferentes perspectivas; como alianzas estratégicas y proyectos con instituciones públicas y privadas del entorno.
---	---

Capacidad para presupuestar, gestionar e implementar	Con énfasis en la capacidad que tiene el GAD cantonal de Bolívar para: Formular, planificar, gestionar e implementar proyectos y programas, incluyendo la capacidad para preparar un presupuesto y estimar los costos del desarrollo de capacidades;
--	--

---

---

Capacidad para evaluar	Con énfasis en la capacidad que tienen la Unidad educativa de la ciudadela para: Codificar las lecciones aprendidas y promover el aprendizaje;
Capacidades técnicas	En cuanto a las capacidades técnicas se encontró que docentes y padres de familia poseen poca experticia y práctica en conocimiento ambiental sobre plantas comestibles y manejo de basura en la comunidad de 12 de Octubre.

---

### **Paso 3. Formulación de una respuesta para el desarrollo de capacidades**

En los casos en que la vigilancia centra su atención en la transformación de los insumos en productos (respuesta para el desarrollo de capacidades), la evaluación se centra en la forma en que los productos contribuyen al logro de efectos (desarrollo de capacidades) e indirectamente, impactos (objetivos del desarrollo). Esta información se utiliza para la gestión del desempeño, la rendición de cuentas y el aprendizaje (PNUD, 2008).

Estas comparaciones de las capacidades deseadas con las capacidades encontradas determinaron el nivel de esfuerzos necesario y proveer información para formular una respuesta para el desarrollo de capacidades a través del diseño de esta propuesta. Para que sea sustentable sostenible dentro de la comunidad.

**Cuadro 4.3.** Formulación para el desarrollo de las capacidades compost

---

formulación de una respuesta para el desarrollo de capacidades			
temática	definición	objetivo	procedimiento

---

COMPOST.	<p>Es uno de los mejores abonos orgánicos que se puede obtener en forma fácil y que permite mantener la fertilidad de los suelos con excelentes resultados en el rendimiento de los cultivos.</p>	<p>Elaborar compost a partir de los residuos orgánicos de la comunidad</p>	<p>Seleccione un sitio seco y firme y retire las piedras o troncos presentes.</p> <p>Separe, de los materiales disponibles, los elementos no biodegradables (plásticos, vidrios, latas, etc.) de los biodegradables (hierbas, estiércol, desperdicios domésticos, papel, etc.), utilizando solamente los últimos para la realización de la abonera.</p> <p>Según la disponibilidad de material orgánico disponga una capa de 15 a 20 cm de materiales tales como paja, pastos, residuos de cocina, etc. En esta primera capa no mezcle estiércol.</p> <p>Disponga una segunda capa, de 5 cm de espesor, de estiércol de animal, preferentemente, de vacas. En caso de no disponer de estiércol, se puede sustituir por tierra, preferentemente suelta, negra y con lombrices, ya que de esta manera incorporamos muchos microorganismos que comenzarán el proceso de descomposición de los materiales orgánicos.</p> <p>Continúe agregando estas capas alternadamente hasta alcanzar aproximadamente la altura necesaria.</p> <p>Regar y voltear</p>
----------	---	--	--

**Cuadro 4.4** Formulación para el desarrollo de las capacidades en huerto orgánico

formulación de una respuesta para el desarrollo de capacidades			
Temática	Definición	Objetivo	Procedimiento
Huerto orgánico	<p>Es un método que se utiliza para el buen rendimiento del producto ya que de esa manera se cultivan orgánicamente sin uso de ningún químico que afecte al consumo</p>	<p>Aprovechar los recursos de la comunidad para la producción de alimentos.</p>	<p>En el huerto, los estudiantes como grupo participaron en las diferentes actividades productivas como el cultivo de culantro, tomate, pimiento, etc. para hacer estas actividades se acondiciono el suelo con materia orgánica, se utilizaron materiales como la caña guadua para hacer una era,</p>

---

humano.

y se diseñó un modelo de tipo  
terraza.

---

#### **Paso 4. Implementar una respuesta para el desarrollo de capacidades:**

Se desarrolló como parte de la implementación general de la propuesta (fase final).

#### **Paso. 5. Evaluación del desarrollo de capacidades**

Para poder cumplir con este resultado se evaluó el desarrollo de las capacidades de los estudiantes, docentes y de la comunidad 12 de Octubre realizando una capacitación, una vez obtenida la información, se procedió a realizar el compost mediante el siguiente procedimiento:

- Se seleccionó un sitio seco, firme y libre de todo objeto que impida llevar a cabo con el procedimiento, luego se procedió a separar los materiales disponibles, los elementos no biodegradables (plásticos, vidrios, etc.) de los biodegradables (hierbas, estiércol, etc.), utilizando solamente los últimos para la realización de la abonera.
- La disponibilidad de material orgánico dispone de una capa de 15 a 20 cm de materiales tales como paja, pastos, etc. En esta primera capa no se mezcló estiércol, luego se ubicó una segunda capa, de 5 cm de espesor, de estiércol de animal, preferentemente, de vacas, en caso de no disponer de estiércol, se puede sustituir por tierra, preferentemente suelta, negra y con lombrices, ya que de esta manera incorporamos muchos microorganismos que comenzarán el proceso de descomposición de los materiales orgánicos.

- Continúe agregando estas capas alternadamente hasta alcanzar aproximadamente la altura necesaria, regar y voltear.

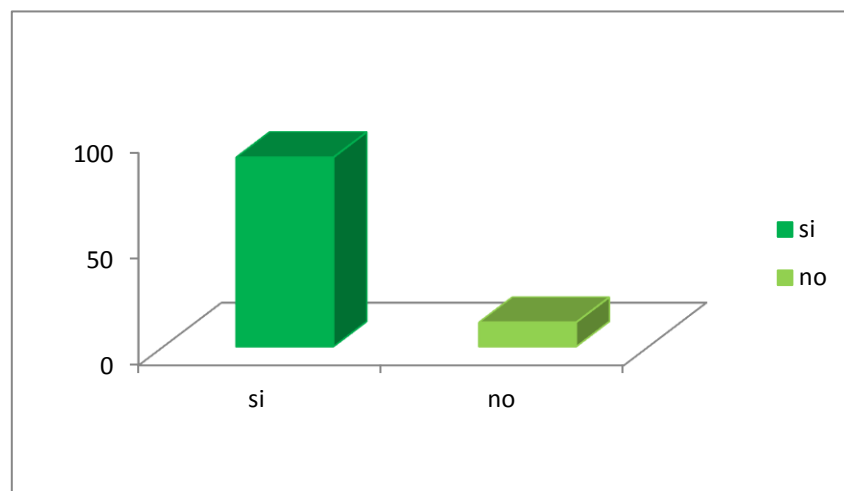
#### **4.2.2. EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES DE LA CAPACITACIÓN SOBRE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS.**

Con base al análisis de variables consideradas en la capacitación sobre manejo de residuos sólidos aplicados a los y las estudiantes se evaluó sus aprendizajes, con los siguientes resultados:

##### **1. Definición del compost**

**¿El compostaje es la descomposición o transformación controlada del material orgánico?**

En el gráfico 4.11 muestra que los y las estudiantes de la escuela 12 de Octubre en lo que respecta a la pregunta 1 sobre la definición de compostaje el 89% de los estudiantes mencionó que conocen sobre la definición del compostaje mientras que el 11% carecen del conocimiento.

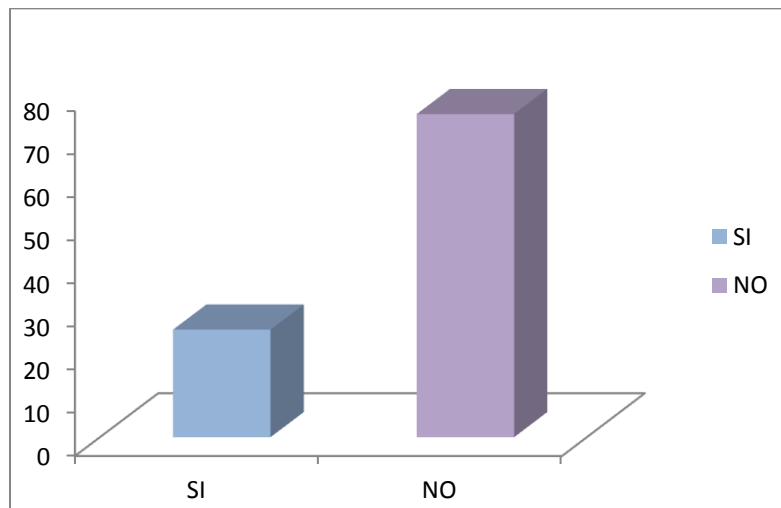


**Gráfico 4.11.** Que es compost

## 2. Residuos generados en la institución

**¿La elaboración de compost permite reducir los residuos generados en la institución?**

En el gráfico 4.12 indica que la elaboración de compost generados en la institución el 25% de los estudiantes manifestaron que si es una técnica viable mientras que el 75% consideran que no.

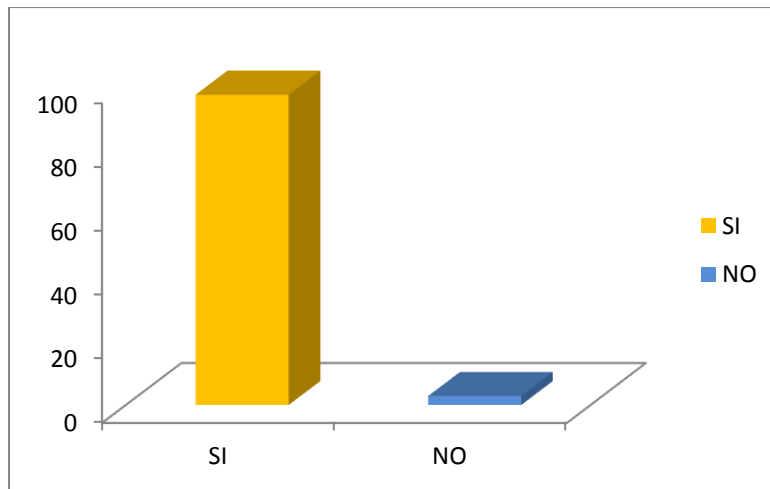


**Gráfico 4.12.** Residuos generados en la institución

## 3. Fertilidad del suelo

**¿El compost mejora la fertilidad del suelo y la salud de las plantas?**

Con lo que respecta a esta pregunta se manifestó que el 97% de estudiantes manifestaron que el compost mejora la fertilidad del suelo y la salud de las plantas mientras que el 3% indicaron que no.

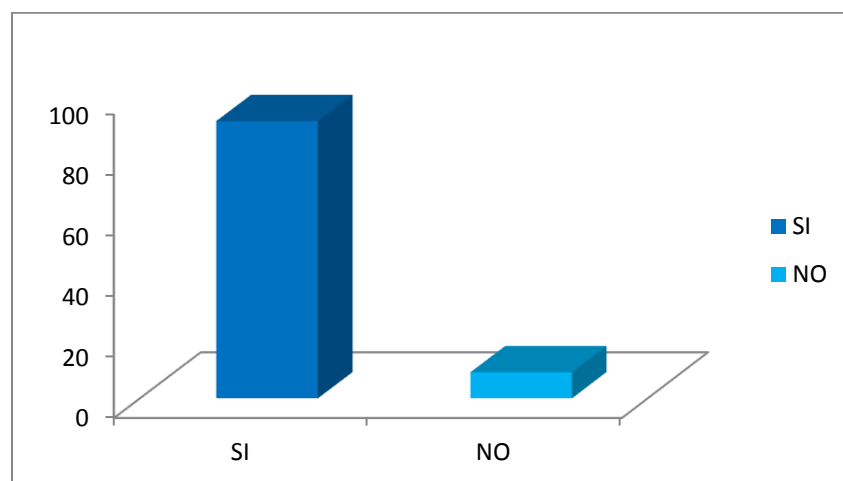


**Gráfico 4.13.** Compost mejora la fertilidad y salud de las plantas

#### 4. Familiarización con el medio ambiente

**¿El compost es un producto fácil de hacer y permite a la persona estar en contacto con la naturaleza y familiarizarse con el medio ambiente?**

En lo que concierne al gráfico 4.14 sobre la familiarización de la técnica del compost con el medio ambiente el 92% señaló que si permite tener una relación directa con el medio ambiente mientras que el 8% dijo que no.



**Gráfico 4.14.** El compost es una técnica amigable con el medio ambiente

## 5. Materiales más comunes en la elaboración de compost

**¿Los materiales más usados para elaborar compost son estiércol bovino, leguminosas y vegetales follaje?**

De acuerdo al gráfico 4.15 sobre los materiales más comunes en la elaboración de compost indica que el 100% de los encuestados expresaron con el 50% que si son los materiales más comunes que para el uso del compost, mientras el 50% dijeron que no.

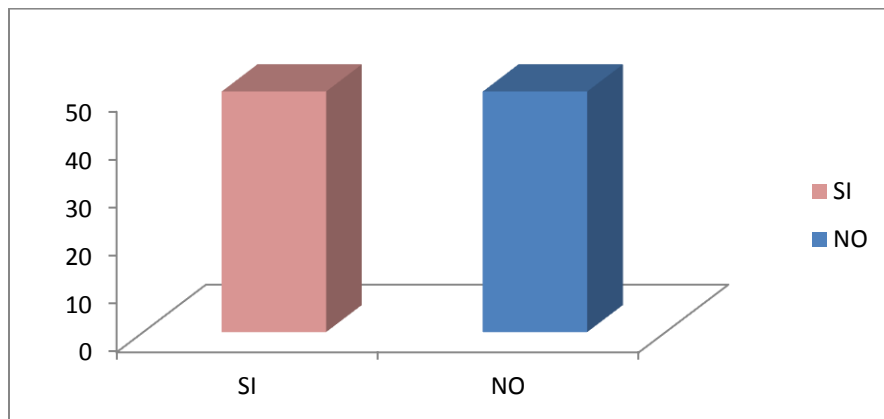


Gráfico 4.15. Materiales más comunes en la elaboración de compost

## 6. Métodos más usados para elaborar el compost

**¿Las pilas o camas es el método más usado para elaborar compost?**

En lo que respecta al gráfico 4.16 sobre la elaboración de compost el 21% indico que las camas son el método más utilizadas mientras el 79% indicaron que no.



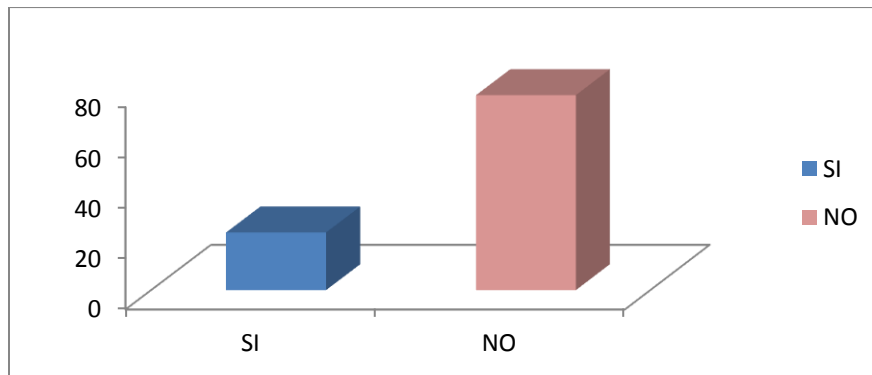


Gráfico 4.16. Métodos más usados para elaborar el compost

## 7. Proceso de elaboración de compostaje

**¿El proceso de compostaje inicia con la recolección de materiales, trituración de los vegetales, apilamiento y volteo?**

En el gráfico 4.17 sobre el proceso de elaboración de compostaje indica que el 95% manifestó los pasos con el que se inician para elaborar el compost y el 5% dijeron que no.

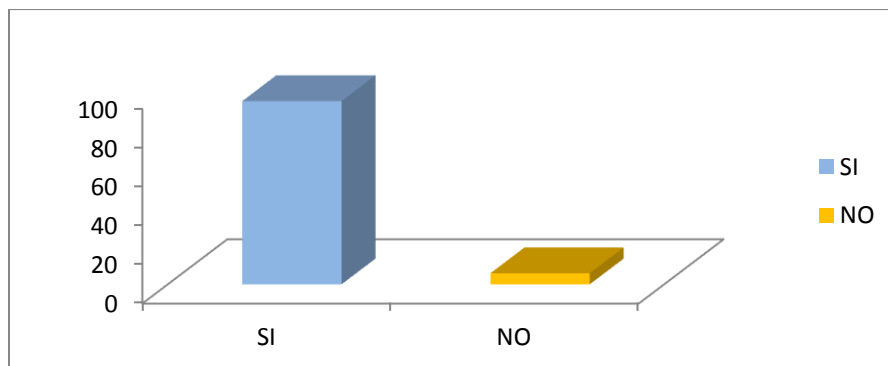
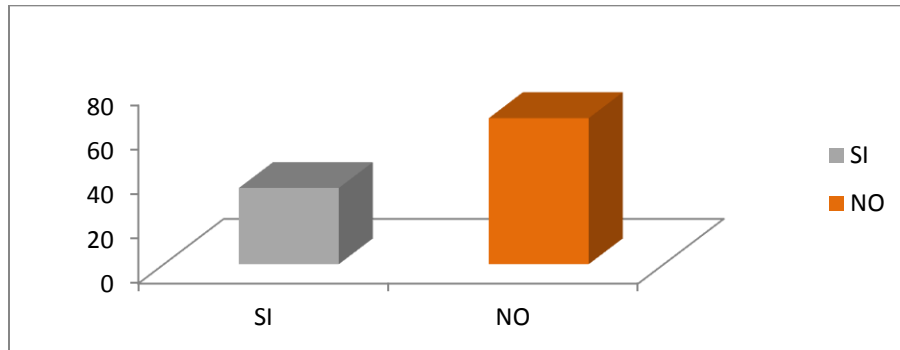


Gráfico 4.17. Proceso de elaboración de compostaje

## 8. Duración de la elaboración de compost

**¿El proceso de compostaje tiene una duración de 30 días?**

En el gráfico 4.17 sobre la duración de la elaboración del compost indica que el 31% menciono que el compost tiene una duración de 30 días y mientras que el 69% indicaron que no.

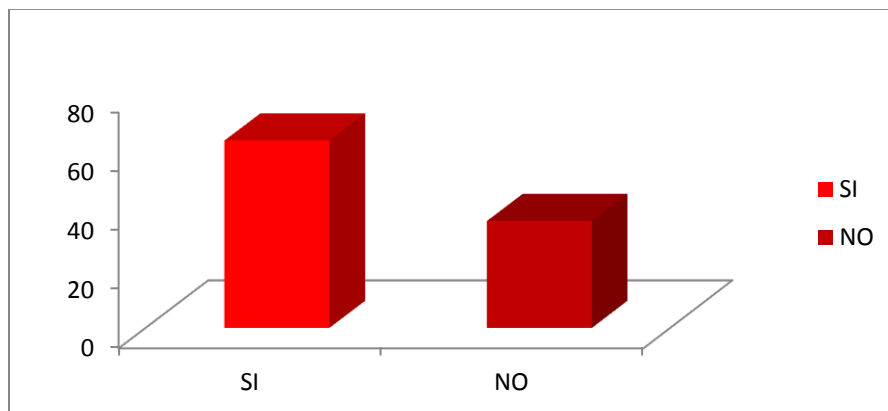


**Gráfico 4.18.** Duración de la elaboración de compost

## 9. Importancia de la trituración en el compost

**¿La trituración de los materiales es importante debido a que acelera el Proceso de descomposición?**

En lo referente al gráfico 4.19 se muestra que el 66% de los estudiantes señalaron que este acelera la degradación de la materia mientras el 34% señalaron que no.



**Gráfico 4.19.** Importancia de la trituración en el compost

## 10. Importancia de la humedad

### ¿El parámetro más importante en el proceso de compost es la humedad?

En el gráfico 4.20 se determinó que el 69% consideraron que la humedad es el parámetro más importante mientras que el 32% dijeron que no.

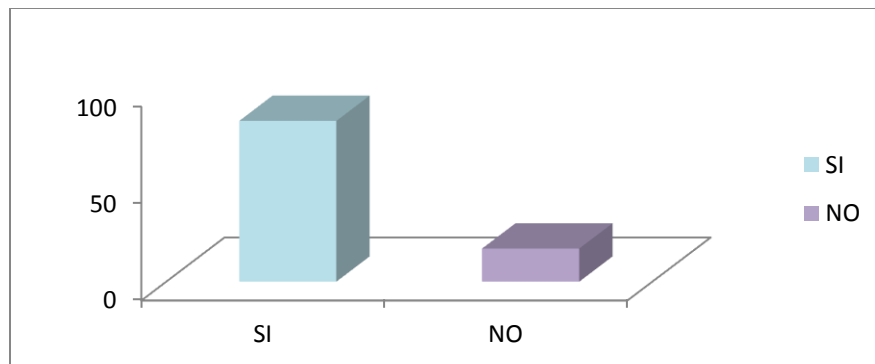


Gráfico 4.20. Importancia de la humedad

## 11. Viraje de las pilas

### ¿El viraje de las pilas se lo realiza cada ocho días?

En el gráfico 4.21 se refleja que el 21% de los estudiantes indicaron que cada 8 días se hace el viraje de las pilas y el 79% indicaron que no.

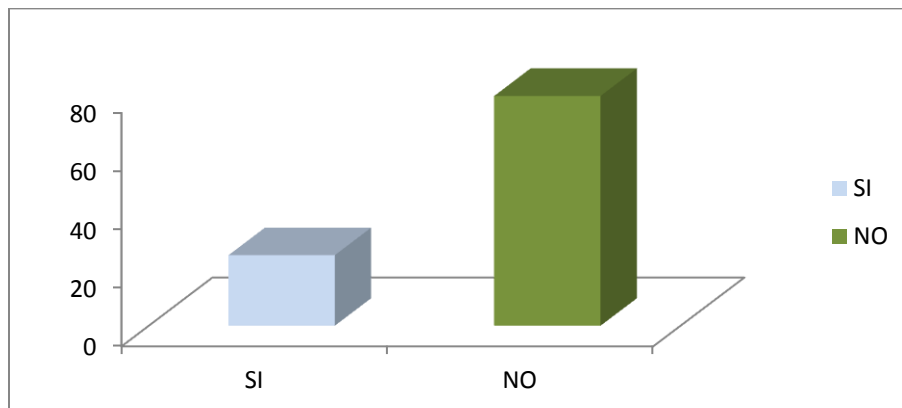


Gráfico 4.21. Viraje de las pilas

## 12. Elaboración compost en la comunidad

### ¿Le gustaría seguir elaborando compost?

Lo que respecta al gráfico 4.22 sobre la elaboración de compost en la comunidad el 94% manifestaron que sí les gustaría mientras que el 6% dijeron que no.

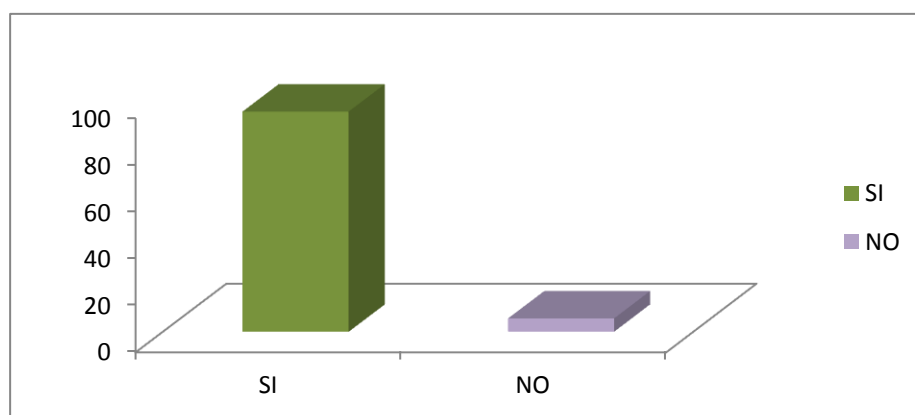


Gráfico 4.22. Elaboración compost en la comunidad

CAPACIDAD LOCALES IDENTIFICADAS		
Estudiantes	Alta	Baja
Definición del compost	X	
Aprovechamiento de RS.		X
Fertilidad del suelo y salud	X	
familiarización de la técnica del compost	X	
Materiales más comunes en la elaboración de compost	X	
Métodos más usados para elaborar el compost	X	
Proceso de elaboración de compostaje	X	
Duración de la elaboración de compost	X	
Importancia de la trituración en el compost	X	
Importancia de la humedad	X	
Viraje de las pilas	X	
Le gustaría seguir elaborando compost?	X	

En la siguiente información se ilustra que fue de provecho la técnica de compost si fue de provecho debido a que se logró un nivel capacidad local alta.

### **4.3. DISEÑO Y EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA CON BASE A LOS RESULTADOS OBTENIDOS**

Teniendo en cuenta los objetivos 1 y 2 se diseñó una propuesta para implementar la educación ambiental en función de las necesidades de los habitantes para lo cual se elaboró programas de capacitación de buenas prácticas ambientales de acuerdo a las necesidades determinadas en la fase de conocimiento ambiental y capacidades locales.

#### **4.3.1. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA**

- Proporcionar conocimientos ambientales, con base a las necesidades identificadas para fortalecer las capacidades locales de la comunidad 12 de Octubre.

#### **4.3.2. METODOLOGÍA**

La propuesta se efectuará en la Unidad educativa 12 de octubre y se las dictará en cuarenta horas lectivas distribuidas en 10 sesiones y cuatro horas cada una. La capacitación propuesta se desarrolló desde fines de noviembre a fines de a enero 2015, en la escuela 12 de Octubre de la ciudad de Calceta.

Las sesiones serán

- Sesiones teórico (13 horas)
- Sesiones prácticas (27 horas)

Las etapas en el proceso de las actividades de educación ambiental no formal constasen de:

- **Sensibilización:** Esta etapa se analizarán y explorarán aptitudes y habilidades para idear acciones ante los problemas ambientales.
- **Reflexión:** Se reflexionará acerca del sistema de valores y el papel que se ocupa frente a la naturaleza y con los demás. En las personas participantes se distinguirán valores como la autoestima, la voluntad, la solidaridad, la tolerancia, la colaboración, la participación, el respeto a la diversidad, etc.
- **Concientización:** Al final del proceso se evidenciará el cambio actitudinal, como la toma conciencia para instrumentar acciones que conlleven al establecimiento de cambios de conducta y hábitos a favor del medio ambiente.

#### **4.3.3. IMPLEMENTACIÓN DE PROPUESTA DE EDUCACIÓN EN BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES PARA FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES LOCALES DE LA CIUDADELA 12 DE OCTUBRE.**

El programa de educación ambiental tendrá en cuenta los procedimientos fundamentados por David S. Wood y Diane Walton Wood (2012) y que consta de los siguientes pasos:

- Evaluación de la realidad ambiental
- Identificación del público
- Identificación del mensaje
- Selección de la estrategia educativa
- Actividades.
- Evaluación del programa

#### **4.3.4. EVALUACIÓN DE LA REALIDAD AMBIENTAL**

##### **4.3.4.1. CARACTERIZACIÓN DE LA COMUNIDAD**

La ciudadela 12 de Octubre, se originó a raíz del crecimiento de la población en los años 70. Posee una población de 500 habitantes la cual cuenta con los servicios sociales propios de un enclave urbano, como: electricidad, teléfono, agua potable y alcantarillado etc., entre otros. A partir las entrevistas realizadas a los miembros de la ciudadela y la observación, se pudo constatar que entre los principales problemas ambientales de la ciudadela se encuentran: carencia de cultura ambiental, malos olores a causa de criaderos de ganado porcino (clandestino), granjas avícolas, inadecuada disposición de los desechos sólidos etc., entre otros

##### **Identificación del público**

El programa involucró a la comunidad de 25 padres y madres de familia de quinto, sexto y séptimo grado de educación básica, 6 docentes (4mujeres y 2 hombres) pues todos sus integrantes están implicados en la problemática planteada.

##### **Identificación del mensaje**

El contenido del Programa de Educación Ambiental en la ciudadela 12 de Octubre se obtendrá a partir de información precisa y apropiada que proporcione conocimientos y conduzca a cambios de comportamiento de sus habitantes a favor del ambiente.

Para la identificación del mensaje se considerarán los siguientes aspectos:

- Conocimiento del problema por parte del público: Los participantes de la comunidad deberán conocer algunos de los problemas que les afecta y su vínculo con ellos, lo cual se constatará mediante las entrevistas a

diferentes actores, lo que no tienen claro son las consecuencias que estos provocan a la salud y al ecosistema.

- Las responsabilidades del público: Se relacionará el problema ambiental a los intereses específicos del público. Se observó a través de los instrumentos aplicados que no se tiene conciencia de cómo ellos afectan la situación ambiental a través de sus prácticas cotidianas.
- La búsqueda de soluciones: Las personas comprenderán cómo pueden ayudar a resolver los problemas ambientales que les afecta y el educador (personas encargados de implantar el programa de educación ambiental) les enseñaran el cómo hacerlo.
- Estimular al sector seleccionado: el sector escogido tendrá motivación para aplicar la solución, por lo que los educadores-facilitadores brindaran todos los recursos cognoscitivos necesarios para el desarrollo de las actividades.

### **Instrumentos para identificar el mensaje**

Para la identificación del mensaje se aplicarán instrumentos: la entrevista a miembros de la comunidad, así como la observación.

**Selección del contenido del programa:** Una vez identificadas las necesidades de los grupos metas, se procederá a seleccionar los contenidos del programa. Para ello se tomará en consideración la meta del programa: proporcionar a los miembros de la comunidad los conocimientos necesarios para la solución de las problemáticas ambientales que les afectan, a favor de la protección ambiental y del mejoramiento de la calidad de vida.

### **Resultado deseado del programa:**

Los miembros de la comunidad serán capaces de:



- Reconocer los principales problemas ambientales que afectan la comunidad y a la salud humana.
- Saber cuáles son las consecuencias de la contaminación para el ecosistema y para la salud humana.
- Comprender las medidas para mitigar la contaminación.
- Reconocer que la inadecuada disposición de los desechos sólidos contribuye a la creación de micro vertederos y como consecuencia la proliferación de vectores como ratas y cucarachas, causando riesgos para la salud de la población.

#### **4.3.5. SELECCIÓN DE LA ESTRATEGIA EDUCATIVA. ESTRATEGIA EDUCATIVA DE ACUERDO AL PÚBLICO META**

##### **Sistema de actividades para transmitir el mensaje**

##### **1- Estrategia utilizada: Demostraciones en el campo**

##### **Tipo de actividad: Excursión por la comunidad**

**Grupo meta:** Miembros de la comunidad educativa, padres y madres de familia.

**Objetivo:** Identificar los principales problemas ambientales de la comunidad a través de la observación, para contribuir al cuidado del medio ambiente y potenciar el desarrollo disponible.

**Contenido:** Problemas ambientales de la comunidad.

**Métodos y Técnicas:** Estudio sobre el terreno, debate, técnica para la determinación de prioridades (necesidades sentidas).

**Medios:** hoja, lápiz, papelógrafo

**Forma de organización:** se organizará una excursión por diferentes áreas de la ciudadela y para lo cual se implementará dos preguntas fundamentales **¿Qué problema observó? Y ¿Cómo solucionar el problema?:**

**Evaluación:** Se solicitó a cada participante escribir que acciones positivas o negativas en su accionar diario, tanto en el trabajo como en su hogar afectan el medio ambiente de su comunidad. Se utilizó un papelógrafo exponiendo las propuestas para conservar el medio ambiente.

## **2- Estrategia a utilizar: Exhibiciones y demostraciones**

**Tipo de actividad:** *Programa audiovisual.*

**Grupo meta:** Participantes programa capacitación.

**Objetivo:** Reconocer los principales contaminantes generados por las actividades humanas, para mejorar el nivel de responsabilidad del medio ambiente.

**Contenido:** Emisiones de malos olores y su repercusión en la salud humana, buenas prácticas ambientales para las granjas.

**Métodos y Técnicas:** Lluvia de ideas, debates.

**Medios:** TV, video, papelógrafo, proyectores.

**Forma de organización:** Taller

**Evaluación:**

- Los participantes realizaran una autoevaluación de cómo han contribuido de manera directa o indirecta a los contaminantes a la ciudadela.

## **3- Estrategia a utilizar: Actividades Especiales.**

**Tipo de actividad:** mingas.

**Grupo meta:** Niños y niñas de la Unidad Educativa 12 de Octubre.

**Objetivo:** Fundamentar las acciones ambientales que pueden desarrollarse en la unidad educativa hacia los residuos sólidos a través de una charla educativo y recorrido por la misma, incrementando el sentido de responsabilidad en el accionar diario.

**Contenido:** Desechos sólidos.

**Métodos y Técnicas:** Aprender haciendo y charla educativa.

**Medios:** Materiales de limpieza, escobas, palas, cestos de basura, rastrillos etc.

**Forma de organización:** Se convocaron a los niños de quinto, sexto y séptimo de educación básica de la escuela 12 de Octubre, para realizar la actividad de limpieza. Se impartirá una charla educativa a niños y niñas sobre la problemática de residuos sólidos.

### **Evaluación del programa**

Se evaluarán los conocimientos ambientales, aspectos importantes que incluyan capacidades actitudes valores y comportamiento de las personas, y en especial de aquellas acciones y prácticas que conllevan a la solución de problemas ambientales locales, como es el caso de la comunidad 12 de Octubre.

# **CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

## **5.1. CONCLUSIONES**

Los autores de la investigación concluyen lo siguiente:

- La aplicación de metodologías como matriz FODA, y encuestas permitieron determinar que los problemas ambientales de la comunidad 12 de octubre debido que el grado de conocimiento ambiental de padres, estudiantes y docentes se encuentra en desarrollo.
- Se identificó que las capacidades locales de los habitantes de las comunidades 12 de octubre es alto en cuanto a los diferentes parámetros de compost evaluados.
- Se elaboró una propuesta de educación ambiental en base a las realidades ambientales con estrategias de campo, exhibiciones y demostraciones.

## **5.2. RECOMENDACIONES**

Los autores de la investigación recomiendan lo siguiente:

- Implementar y ejecutar el programa diseñado en el trabajo para mejorar las capacidades locales en la comunidad 12 de Octubre, para fortalecer el conocimiento y capacidades locales mediante charlas masivas sobre la conservación del medio ambiente Martínez, Róger (2010) establece la educación ambiental es un proceso permanente en el cual los individuos y las comunidades adquieren conciencia de su ambiente, aprenden los

conocimientos, los valores, las destrezas, la experiencia y, también, la determinación que les capacite para actuar, individual y colectivamente, en la resolución de los problemas ambientales presentes y futuros.

- Fortalecer la capacidad institucional de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales, sus recursos humanos, financieros y particularmente tecnológicos, para un adecuado conocimiento ambiental y su desarrollo.
- La educación básica sirve de fundamento para la educación en materia de medio ambiente y desarrollo, ésta última debe incorporarse como parte fundamental del aprendizaje. La educación ambiental es un eje dinamizador para modificar las actitudes de las personas de manera que éstas sean capaces de evaluar los problemas de desarrollo sostenible o sustentable y abordarlos (Mora, f. *et al*, 2012) en concordancia con el autor se recomienda Fortalecer las instituciones formativas con tecnologías (proyectors parlantes de audios etc.) para realizar proyectos de educación ambiental.

## BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar J. 2011. Conciencia ambiental y sus ideologías. (En línea). Consultado el 15 de febrero de 2017 formato PDF. Disponible en: <https://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/web/Bloques>
- Bernal, C. 2010. Metodología de la Investigación. Tercera edición. Colombia. 320 p. 23-35.
- Bautista, G; Santo, C; Álvarez, G. 2013. Participación y acción comunitaria en el manejo de recursos naturales de uso común en la mixteca oaxaqueña, el fuerte. Mex. Ra Ximhai. Vol. 9 pp. 89-98
- Cárdenas G. 2009. Investigación participativa con agricultores: una opción de Organización social campesina para la consolidación de procesos agroecológico. Revista luna azul ISSN 1909-2474. N° 29. (En línea). Consultado 6 may 2014. Formato PDF. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/luaz/n29/n29a09>
- ESPAM MFL (Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López). 2012. Manual del Sistema de Investigación Institucional. 2ed. Calceta Manabí, EC. p 90.
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación). 2004. La mejora de la Nutrición y Educación infantiles mediante Programas de Horticultura Escolar. Roma. (En línea). Consultado, 12 May 2014. Formato PDF. Disponible en [http:// www.rlc.fao.org/es/agricultura/aup/pdf/huertoses](http://www.rlc.fao.org/es/agricultura/aup/pdf/huertoses)
- Febles, M. 2015. Bases para una Psicología Ambiental en Cuba. Facultad de Psicología. Universidad de La Habana, Cuba
- Fuentes, González, Mendoza y Molero. 2008. Gestión del conocimiento ambiental desde la Universidad del Zulia hacia el entorno social. Consultado 17. jun 2014. Disponible en [www.revistanegotium.org.ve](http://www.revistanegotium.org.ve)
- Galarraga, R. 2004. Estado y Gestión de los Recursos Hídricos en el Ecuador. HIDRORED (Estado de los Recursos Hídricos del Ecuador). (En línea).

Consultado, 13 de May 2017. Formato HTML. Disponible en <http://tierra.rediris.es/hidrored/basededatos/docu1.html>

García, A. 2012. La educación y sus campos ambientales. (En línea). Consultado 12 febr 2017. Disponible en <http://www.lineaverdemunicipal.com/consejos-ambientales/educacion-ambiental>.

Barrios, R. 2013. Desde las Raíces: Fortaleciendo de la gestión ambiental (En línea). Guia de campo, Vecinos Mundiales. Traducido al Español por Polly Castañeda. Vecinos Mundiales, Honduras. EC. p 197.

Hernández, R; Fernández, C y Baptista P. 2008. Metodología de la Investigación. 4ed. México. McGrawHill. EC. p 35.

INIAP (Instituto Nacional Autónomo de Investigación Agropecuarias). 2001. Participación y Género en la Investigación Agropecuaria. Cárdenas, F; Monteros, C; Andrade, H; Cardoso, V; Merino, F; Oyarzun, P; Pumisacho, M; Jácome, R. p 128

Libro Blanco de Educación Ambiental. 1999. España. (En Línea). EC. Consultado, 13 may 2017. Formato PDF. Disponible en <http://www.oei.es/salactsi/blanco>

Mantilla G. 2012, Tipos de muestreos. (En línea). Consultado 15 febr 2017. Formato PDF. Disponible en <http://mey.cl/apuntes/muestrasunab.pdf>

MAE (Ministerio del Ambiente). 2010. Manual de Planificación, Ejecución y Evaluación de Proyectos Educativos Ambientales. 1 ed. Quito, EC. p 113-118. (En línea). Consultado, 8 may 2014. Formato PDF. Disponible en <http://www.ambiente.gov.ec>.

MEC (Ministerio de Educación y Cultura del Ecuador). 2006. Plan Nacional de Educación Ambiental para la educación básica y el bachillerato. Quito, Pichincha, EC. (En línea). Consultado, 12 de May 2014. Formato PDF. Disponible en <http://www.educación.gov.ec>

- Martínez, Róger. 2010. La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual. Heredia, Costa Rica. Revista Electrónica Educare vol. XIV. pp. 97-111.
- Mora, f; Quintiaquez, I; Rengifo,B. 2012. La educación ambiental una estrategia pedagógica. (En línea). Consultado 24 de junio del 2017. Formato PDF. Disponible en <http://www.ub.edu/geocrit/coloquio2012/actas/06-b-rengifo.pdf>
- Pimienta, R. 2007. Encuestas probabilísticas vs no probabilísticas. Política y cultura. (En línea). Consultado 22 dic 2016. Formato PDF. Disponible en <http://www.redalyc.com>
- Ponce, H. 2007. La matriz foda: alternativa de diagnóstico y determinación de estrategias de intervención en diversas organizaciones. Xalapa, México. Revista Enseñanza e Investigación en Psicología. Vol. 12, núm. pp. 113-130
- Puente, R. 2011. La Encuesta. (En línea). Consultado 16 de jun 2014. Disponible en <http://www.revistanegotium.org>.
- PNUD (Programa para el Desarrollo de las Naciones Unidas). 2008. Desarrollo de Capacidades. Nota de práctica. Consultado 17 jun 2014. Disponible en <http://www.undp.org>.
- PNUD, 2008, Plan Estratégico 2008 – 2011. (En Línea). Consultado, 22 may 2014. Formato (PDF). Disponible en <http://www.undp.org>.
- Ripoll V. 1998. El Huerto Ecológico Escolar. Malva Rosa. Valencia. (En línea). Consultado, 6 May 2014. Formato PDF. Disponible en <http://www.criecv.org/es/huertos/proyecto.pdf>
- SENPLADES, 2013. Plan Nacional del Buen Vivir Ecuador. (En línea). Consul 8 jun 2014. Formato PDF. Disponible en <http://www.buenvivir.gob.ec>.



# **ANEXOS**

## ANEXO # 1

REPÚBLICA DEL ECUADOR



OFICIO No: C.C M.A – 2014- 433  
 Calcuta, 08 de Diciembre de 2014

**Para:** Ing. María Tatiana Zambrano Zambrano  
**COORDINADORA DISTRITAL DE EDUCACIÓN ZONA 4, MANANTÓN BOLÍVAR**

**Asunto:** Solicitud de Acceso

Reciba un cordial saludo en nombre propio y de la carrera de Medio Ambiente, que me honro en presidir, deseándole éxito en sus acertadas funciones.


Por el presente me permito solicitar a Usted muy comedidamente y salvo su mejor criterio, se les brinde acceso a las instalaciones e información de la Escuela 12 de Octubre de la comunidad 12 de Octubre a los estudiantes MARÍA MERCEDES PINARGOTE BASURTO Y JOSÉ JAVIER LÓPEZ ZAMBRANO, quienes se encuentran realizando su trabajo de investigación tesis de tercer nivel: INFLUENCIA DEL CONOCIMIENTO AMBIENTAL EN LAS CARACIDADES LOCALES DE COMUNIDAD 12 DE OCTUBRE, EN LA SUB-CUENCA DEL RÍO CARRIZAL, investigación que tendrá una duración de nueve meses y es tutelada por la Ing. Flor María Cárdenas Guillén, docente de esta carrera.

Esperando que mi solicitud tenga respuesta favorable, me suscribo, no sin antes agradecerle anticipadamente por su atención.

Atentamente,

  
 Ing. Juan Carlos Luque Vera M.Sc.  
**DIRECTOR DE LA CARRERA DE MEDIO AMBIENTE**

JCL/jz

*Recibido*  
 10-12-2014  
  
 Jefe. T.V. H.H.  
 Distrito 13906  
 Bolívar, Tuvia

**ANEXO # 2****ENTREVISTA APLICADA PARA PADRES DE FAMILIA****ENTREVISTA INTERACTIVA: (PADRES Y MADRES DE FAMILIA)****NOMBRE:** \_\_\_\_\_**FECHA:** \_\_\_\_\_**OCUPACIÓN:** \_\_\_\_\_**COMUNIDAD:** \_\_\_\_\_**EDAD:** \_\_\_\_\_

**Por favor conteste las siguientes preguntas. Su respuesta es de mucha utilidad para la investigación que estamos realizando.**

1.- ¿Qué proyectos, programas y acciones transversales para fortalecer los Conceptos de educación ambiental se realizan en la institución?

2.- ¿Cuál es el nivel de participación de las familias, organizaciones y empresas, en los proyectos, programas y acciones ambientales en el centro educativo?

3.- ¿Cómo se introducen los valores socio-ambientales estudiante, padres de familia, comunidad y docentes?

4.- ¿Cuál es el esfuerzo del centro educativo para reducir su impacto ambiental y fomentar así los conocimientos en las ciencias naturales y valores socio-ambientales?

5.- ¿Cuál es la participación del centro educativo en la demanda social de las Consecuencias ambientales en la sociedad?

6.- ¿Cómo se desarrolla la educación ambiental dentro de la institución educativa?

7.- ¿Cuál es la participación y comunicación en materia de educación ambiental?

8) ¿Cuál de las estrategias que se indican emplearía para Docentes, adultos, niños y niñas en el desarrollo de la educación ambiental?

a. Dialogo

b. Proyección de videos

c. Conferencias

d. Convivencias

e. Ejemplos

f. Aprender hacienda

9) ¿Existen acciones o programas de educación ambiental donde se introduzca como recursos educativos las infraestructuras de ahorro de la energía y agua?

Sí ( ) NO ( ) NS/NC ( )

En caso afirmativo indicar cuáles son los programas o acciones: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

10) Solo si su respuesta es (SI) responda las preguntas # (9 y 10)  
Además del centro educativo, ¿quién más colabora en estas acciones o programas de educación ambiental?

Sí ( ) NO ( ) NS/NC ( )

Órgano administrativo (gobierno, municipio, etc.)  
Empresas u Organización (ONG, fundaciones, etc.)  
Familia de los alumnos

**ANEXO # 3****ENCUESTA PARA DOCENTES DE LA ESCUELA 12 DE OCTUBRE****NOMBRE:** \_\_\_\_\_**FECHA:** \_\_\_\_\_**CARGO:** \_\_\_\_\_**EDAD:** \_\_\_\_\_

1) ¿Cree usted que en los hogares los padres y madres de familia hablan de educación ambiental con los niños y niñas? (Sólo para docentes)

- a. Frecuentemente ( )
- b. Pocas veces ( )
- c. Rara vez ( )
- d. Nunca ( )

2) ¿Considera usted que el desarrollo de estrategias didácticas que aplican los docentes en el desarrollo de educación ambiental? (Sólo para docentes)

- a. Muy significativa ( )
- b. Significativa ( )
- c. Poco significativa ( )

3) ¿Integra usted en el aula de clases fundamentos que refieran sobre el desarrollo de la educación ambiental en los niños y niñas? (Sólo para docentes)

- a. Si integro ( )

b. No integro ( )

c. Nunca integro ( )

4) ¿A su criterio como califica usted los efectos que se obtiene en las actividades ambientales aplicadas en participantes para el desarrollo de la educación ambiental?

a. Alto ( )

b. Medio ( )

c. Bajo ( )

d. Ninguno ( )

5) ¿Estaría dispuesto a participar en proyectos de educación ambiental?

a. SI ( )

b. NO ( )

**ANEXO # 4****ENCUESTA PARA ESTUDIANTES (QUINTO Y SÉPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA)****NOMBRE:** \_\_\_\_\_**FECHA:** \_\_\_\_\_

**Por favor conteste las siguientes preguntas en forma escrita. Su respuesta es de mucha utilidad para la investigación que estamos realizando. Lea cuidadosamente antes de contestar cada una de las preguntas.**

- 1) ¿Ha recibido Ud. capacitaciones sobre educación ambiental?
  - a. SI ( )
  - b. NO ( )
  
- 2) ¿Sabes que es educación ambiental?
  - a. SI ( )
  - b. NO ( )
  
- 3) ¿Cree usted que la educación ambiental será importante en la comunidad?
  - a. Si creo ( )
  - b. Es posible ( )
  - c. No creo ( )
  
- 4) ¿Para su criterio es importante como influyen la educación ambiental en las capacidades de niños, niñas y adultos?



- a. Muy importante ( )
- b. Importante ( )
- c. Poco importante ( )

5) ¿El centro educativo adapta los valores de Carácter Propio sobre la perspectiva ambiental?

- a. Sí ( )
- b. No ( )
- c. No Sé/No Contesta ( )

6) Indica si existen en el centro educativo los siguientes órganos complementarios:  
Sí NO NS/NC

9) Departamento Medio Ambiente ( ) ( ) ( )

10) Club de Ciencias / Ecología ( ) ( ) ( )

11) Comisión de Medio Ambiente ( ) ( ) ( )

12) Órgano de Gestión Ambiental ( ) ( ) ( )

Otros (indicar)

---

---

## ANEXO # 5

GRUPO DE ACTORES SOCIALES	ACTOR	ROL EN EL PROYECTO	RELACIÓN PREDOMINANTE	JERARQUIZACIÓN DE SU PODER	
<b>Director de la Escuela</b>	Licdo. Juan Casimiro López Álava	Director	A Favor	Alto	
<b>Nómina de profesores</b>	Licda. Carmen Mendoza	Coordinadora	A Favor	Alto	
	Licdo. Moisés Zambrano	Técnico	A Favor	Alto	
	Licda. Martha López	Recursos humanos	A Favor	Alto	
	Licda. Marlene Peñarrieta	Inspectora	A Favor	Alto	
	Licdo. Carlos Parraga	Coordinadora académica	A Favor	Alto	
<b>Comité de Padres de Familia</b>	Licda. Letty Quijano	Vicerrectora	A Favor	Alto	
	BALDERRAMO VERA CARLOS JOSE	PRESIDENTE	A Favor	Alto	
	SANCHEZ CABRERA DANIEL	VICEPRESIDENTE	A Favor	Alto	
	CALDERON INTRIAGO DOLORES	TESORERA	A Favor	Alto	
	MUÑOZ ZAMBRANO GEMA MARIA	SECRETARIA	A Favor	Alto	
	VELEZ CONSTANTE JESUS JOSE	VOCAL	A Favor	Alto	
	BALDERRAMO VELEZ JONATHAN JOSE	Participantes	A Favor	Alto	
	BENALCAZAR ZAMBRANO	Participantes	A Favor	Alto	
	BONOSO CALDERON GEMA DOLORES	Participantes	A Favor	Alto	
	CONFORME MUÑOS MARIA	Participantes	A Favor	Alto	
	CORDOVA MENDOZA GEMA	Participantes	A Favor	Alto	
	FAUBLA CEDEÑO RAFAEL ISAIAS	Participantes	A Favor	Alto	
	FAUBLA ZAMBRANO MARIA ESTHER	Participantes	A favor	Alto	
	FAUBLA ZAMBRANO MARIA HERMELINDA	Participantes	A Favor	Alto	
	GARCIA CARRANZA VICENTA	Participantes	A Favor	Alto	
	INTRIAGO CALDERON ARELY RAMONA	Participantes	A Favor	Alto	
	INTRIAGO CALDERON HERACLITO JAIR	Participantes	A Favor	Alto	
	INTRIAGO PARRAGA DAVID EMILIO	Participantes	A Favor	Alto	
	INTRIAGO PARRAGA LUIGGY DAVID	Participantes	A Favor	Alto	
	<b>Nómina de Estudiantes</b>	LAAZ VERA WENDY LORENA	Participantes	A Favor	Alto
	LAAZ ZAMBRANO MELANI JULIANA	Participantes	A Favor	Alto	
	MACIAS ANDRADE DIANA DOLORES	Participantes	A Favor	Alto	
	MACIAS ANDRADE LUIS MIGUEL	Participantes	A Favor	Alto	
MUÑOS UTRERAS MARIO JOEL	Participantes	A Favor	Alto		
PARRAGA CHAVARRIA ANTHONY JOSE	Participantes	A Favor	Alto		
PARRAGA PARRAGA MARIA ISABEL	Participantes	A Favor	Alto		
ROMERO ZAMBRANO FERNANDO	Participantes	A Favor	Alto		
SABANDO ZAMBRANO RUBEN ANTONIO	Participantes	A Favor	Alto		
SACON INTRIAGO MARIA VICTORIA	Participantes	A Favor	Alto		
SOLORZANO SACON JEFFERSON JOSE	Participantes	A favor	Alto		
SOLORZANO SACON MARIA	Participantes	A Favor	Alto		
TOALA TOALA YANDRI ALEJANDRO	Participantes	A Favor	Alto		
VELEZ BASURTO ADDISON MANUEL	Participantes	A Favor	Alto		
VELEZ BASURTO JEFFERSON ISRAEL	Participantes	A Favor	Alto		
VELEZ BASURTO MARIA DANIELA	Participantes	A Favor	Alto		
VELEZ RAMIREZ STEVEN ALEJANDRO	Participantes	A favor	Alto		
VELEZ VELEZ ANGEL ANTONIO	Participantes	A Favor	Alto		
VERA GARCIA KEYLA MISEL	Participantes	A Favor	Alto		
VIDAL LOOR JOSE PAUL	Participante	A Favor	Alto		
ZAMBRANO MOREIRA DANIELA					

**ANEXO # 6****NOMINA DE LOS PARTICIPANTE DE LA COMUNIDAD**

Institución Educativa: 12 de Octubre - 13H00796

Régimen: COSTA

Año Lectivo: 2015 – 2016

Jornada: MATUTINA

Año Escolar: 5TO DE EGB

Paralelo: A

<b>NO.</b>	<b>CEDULA</b>	<b>NOMBRES COMPLETOS</b>
2	1317318234	BALDERRAMO VELEZ JONATHAN JOSE
3	1317385385	BONOSO CALDERON GEMA DOLORES
4	1316546843	FAUBLA ZAMBRANO MARIA HERMELINDA
5	1317350364	INTRIAGO CALDERON HERACLITO JAIR
6	1315579563	INTRIAGO PARRAGA DAVID EMILIO
7	1315579555	INTRIAGO PARRAGA LUIGGY DAVID
8	1351463417	LAAZ ZAMBRANO MELANI JULIANA
9	1316635778	MACIAS ANDRADE LUIS MIGUEL
10	1316546132	PARRAGA CHAVARRIA ANTHONY JOSE
11	1314189968	PARRAGA PARRAGA MARIA ISABEL
12	1316125432	SABANDO ZAMBRANO RUBEN ANTONIO
13	1310045633	SOLORZANO SACON JEFFERSON JOSE
14	1316567896	VELEZ BASURTO JEFFERSON ISRAEL
15	1315437689	VELEZ RAMIREZ STEVEN ALEJANDRO
16	1314291194	VERA GARCIA KEYLA MISEL
17	1316125275	ZAMBRANO RAMOS JORGE ALEXANDER
18	1319515024	ZAMBRANO ZAMBRANO ABRAHAN MARTIN

Institución Educativa: 12 de Octubre - 13H00796

Régimen: COSTA

Año Lectivo: 2015 – 2016

Jornada: MATUTINA

Año Escolar: 6TO DE EGB

Paralelo: A

<b>NO.</b>	<b>CEDULA</b>	<b>NOMBRES COMPLETOS</b>
1	1319896758	BENALCAZAR ZAMBRANO
2	131456324 2	CONFORME MUÑOS MARIA
3	1316540093	CORDOVA MENDOZA GEMA
4	1317221214	GARCIA CARRANZA VICENTA
5	1315947398	LAAZ VERA WENDY LORENA
6	1316462058	MUÑOS UTRERAS MARIO JOEL

Institución Educativa: 12 de Octubre - 13H00796

Régimen: COSTA

Año Lectivo: 2015 – 2016

Jornada: MATUTINA

Año Escolar: 7TO DE EGB

Paralelo: A

<b>NO.</b>	<b>NOMBRES COMPLETOS</b>
1	FAUBLA CEDEÑO RAFAEL ISAIAS
2	FAUBLA ZAMBRANO MARIA ESTHER
3	INTRIAGO CALDERON ARELY RAMONA
4	MACIAS ANDRADE DIANA DOLORES
5	ROMERO ZAMBRANO FERNANDO
6	SACON INTRIAGO MARIA VICTORIA
7	SOLORZANO SACON MARIA
8	TOALA TOALA YANDRI ALEJANDRO
9	VELEZ BASURTO ADDISON MANUEL
10	VELEZ BASURTO MARIA DANIELA
11	VELEZ VELEZ ANGEL ANTONIO
12	VIDAL LOOR JOSE PAUL
13	ZAMBRANO MOREIRA DANIELA

## ANEXO # 7

### RECONOCIMIENTO DEL ÁREA EN EL QUE SE VA A TRABAJAR



1-A Materiales



1-B inspeccionando el área



1-C Capacitación del trabajo a realizar

### TOMA DE ENCUESTAS A LOS ESTUDIANTES



1-A charlas a los estudiantes curso a



1-B charlas a los estudiantes curso b



### CHARLAS SOBRE LA ELABORACION DEL COMPOST



1-A explicación del compost



1-B estudiantes



1-C proceso de elaboración



1-B combinación de residuos orgánicos

### ELABORACIÓN DE UNA ERA Y UNA DE TIPO TERRAZA



1-A elaboración de una terraza



1-B elaboración de la era

## CULTIVO DE PLANTAS MEDICINALES



1-A sembrando plantas medicinales



1-B sembrando hortalizas