



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

CARRERA DE MEDIO AMBIENTE

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

TEMA:

**ELABORACIÓN DE UNA GUÍA DE ESTRATEGIAS
METODOLOGÍCAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL
MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS EN LA
COMUNIDAD CAÑAS.**

AUTOR:

RIVAS MENDOZA GEORGE MAURICIO

TUTORA:

ING. TERESA VIVAS SALTOS, Mg. C.A.

CALCETA, MAYO 2017

DERECHOS DE AUTORÍA

George Mauricio Rivas Mendoza, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría, que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional, y que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

A través de la presente declaración cedo los derechos de propiedad intelectual a la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual y su reglamento.

GEORGE M. RIVAS MENDOZA

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

Holanda Teresa Vivas Saltos, certifica haber tutelado la tesis, **ELABORACIÓN DE UNA GUÍA DE ESTRATEGIAS METODOLOGÍCAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS EN LA COMUNIDAD CAÑAS**, que ha sido desarrolla por Rivas Mendoza George Mauricio, previa 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 Félix López.

ING. HOLANDA T. VIVAS SALTOS Mg. C.A.

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL

Los suscritos integrantes del tribunal correspondiente, declaran que han **APROBADO** la tesis **ELABORACIÓN DE UNA GUÍA DE ESTRATEGIAS METODOLOGÍCAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS EN LA COMUNIDAD CAÑAS**, que ha sido propuesta, desarrollada y sustentada por George Mauricio Rivas Mendoza, previa 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 Félix López.

Ing. Jorge Bravo. Cevallos Bravo., MSc

MIEMBRO

Ing. Ricardo Delgado Villafuerte, Mg. C.A.

MIEMBRO

Ing. Carlos Villafuerte Vélez, Mg. C.A.

PRESIDENTE

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 ha forjado mis conocimientos profesionales día a día.

A mi tutora de tesis Ing. Teresa Vivas Saltos por ser quien me guió durante este proceso de elaboración de la tesis, fortaleciendo temas con sus conocimientos como persona y profesional que es, así también agradecer a todos los profesionales que me enseñaron sus conocimientos, quienes con su guía, paciencia y constancia desinteresada de convertirme en un buen profesional.

A la Ing. Flor María Cárdenas con sus dotes de maestra, madre y amiga estuvo ahí apoyándome en todo momento de la manera más generosa.

A todos mis compañeros en especial a Iván Mendoza Velásquez por el apoyo a que culmine esta etapa de mi vida, a mis amigos que siempre estuvieron allí presente dándonos su apoyo en todo momento.

Son muchas las personas a las que quiero agradecer, pero solo quiero decirles mil gracias.

El autor

DEDICATORIA

A Dios por darme la vida y permitir vivir este sueño que día a día se está haciendo realidad, por no dejarme caer en los momentos más difíciles y estar siempre a mí lado dándome salud y fuerzas para seguir adelante en cada paso que doy en la vida.

A mis padres Julio Manuel Rivas Alcívar y, Lorenza Ifigenia Mendoza Palacios por ser las personas más importantes en mi vida y pilares fundamentales para que siga luchando en todo momento, por el apoyo brindado durante mi vida, a ellos dedico con orgullo este logro profesional alcanzado.

A mi hija, Kiara Lisbeth Rivas Triviño por estar allí conmigo en todo momento, convirtiéndose en motor para la superación de los momentos difíciles y darme la fuerza necesaria para seguir adelante como ejemplo de perseverancia y motivación.

A mis amigos y compañeros de clases por todos los momentos compartidos y llegar juntos al cumplimiento de esta gran meta y a todas las personas que forman parte de nuestra vida.

El autor

CONTENIDO

DERECHOS DE AUTORÍA.....	II
CERTIFICACIÓN DEL TUTOR.....	III
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL	IV
AGRADECIMIENTO	V
DEDICATORIA	VI
RESUMEN	IX
ABSTRACT.....	X
CAPÍTULO I. ANTECEDENTES.....	1
1.1. Planteamiento y formulación del problema	1
1.2. Justificación.....	3
1.3. Objetivos	4
1.3.1. Objetivo general	4
1.3.2. Objetivos específicos.....	4
1.4. Hipótesis.....	4
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	5
2.1. Educación ambiental	5
2.1.1. Los objetivos de la educación ambiental	7
2.2. Educación ambiental involucra a todos	8
2.3. Características educación ambiental.....	9
2.3.1. Aspectos políticos de la educación ambiental	9
2.4. Dimensión ambiental.....	10
2.5. Manejo de residuos sólidos	11
2.5.1. Metodológica para el capacitador.....	15
CAPÍTULO III. DESARROLLO METODOLÓGICO	17
3.1. Ubicación.....	17
3.2. Duración del trabajo	18
3.3. Tipo de investigación.....	18
3.4. Variables en estudio.....	18
3.4.1. Variable independiente.....	18
3.4.2. Variable dependiente.....	18
3.5. Procedimiento	18
CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	21
4.1. Conocimiento ambiental de residuos sólidos de Cañas	21
4.2. Estrategias prácticas de educación ambiental	22
4.3. Guía práctica de estrategias en educ-amb. Sobre residuos sólidos.....	35
4.3.1. Guía práctica de estrategias metodológicas sobre RSD	36

4.3.2. Guía metodológica para el uso de los RSD.....	37
--	----

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 41

5.1. Conclusiones.....	41
------------------------	----

5.2. Recomendaciones.....	42
---------------------------	----

BIBLIOGRAFÍA 43

ANEXOS 48

CONTENIDO DE CUADROS, GRÁFICOS, FIGURAS

CUADROS

Cuadro 3. 1. Ubicación de la microcuenca de Cañas	17
--	----

Cuadro 4. 1. Búsqueda de información técnica y Bibliográfica de la comunidad de Cañas.....	21
---	----

Cuadro 4. 2. Características de la comunidad de Cañas	21
--	----

Cuadro 4. 3. Definición de los problemas	36
---	----

Cuadro 4. 4. Guía Metodológica.....	37
--	----

GRÁFICOS

Gráfico 4. 1. Conocimiento de los pobladores sobre residuos sólidos domiciliarios	22
--	----

Gráfico 4. 2. # de personas que han recibido capacitaciones sobre educación ambiental sobre RSD	23
---	----

Gráfico 4. 3. Participación de los habitantes en una capacitación del manejo correcto de los RSD	24
---	----

Gráfico 4. 4. Conocimiento de los habitantes de los tipos de residuos que generan los hogares	25
--	----

Gráfico 4. 5. Tipos de residuos sólidos domiciliarios que se generan en su hogar	26
---	----

Gráfico 4. 6. Disposición final de los residuos sólidos domiciliarios una vez que salen de su hogar	27
--	----

Gráfico 4. 7. Disponibilidad para recibir propuestas correctas del manejo adecuado de los RSD	28
--	----

Gráfico 4. 8. Disponibilidad de un programa de educación ambiental para manejo RSD	29
---	----

Gráfico 4. 9. Aplicación de un programa de educ-amb. en manejo de RSD según la necesidad.....	30
--	----

Gráfico 4. 10. Recepción en recibir capacitaciones en mejora de las condiciones amb.....	31
---	----

Gráfico 4. 11. Conocimiento de la comunidad del concepto de residuos sólidos domiciliarios	32
---	----

Gráfico 4. 12. Manejo en la clasificación correcta de los RSD según su origen.....	32
---	----

Gráfico 4. 13. Conocimiento sobre los problemas ocasionado por los RSD.....	33
--	----

Gráfico 4. 14. Enfermedades causadas por los residuos sólidos domiciliarios	33
--	----

Gráfico 4. 15. Desechos sólidos domiciliarios que afectan al ambiente	34
--	----

Gráfico 4. 16. Significado de las 3 R en residuos sólidos domiciliarios	35
--	----

FIGURAS

Figura 3. 1. Mapa de ubicación de la comunidad Cañas.....	17
--	----

RESUMEN

La Comunidad Cañas sufre un problema del desconocimiento al manejo adecuado de los desechos sólidos, provocando así contaminación al medio social, provocando el brotes de enfermedades respiratorias cutáneas dando énfasis a la propagación de insectos, roedores y parásitos perjudiciales para la salud humana, por esta razón se desarrolló la presente investigación la cual cumplió los objetivos propuestos determinación de las estrategias prácticas de educación Ambiental para la Comunidad De Cañas dio como resultados. Del total de los encuestados el 80% desconoce que son los residuos sólidos domiciliarios y un 20 % si conoce sobre ellos, manifestaron que el residuo solido que más se genera en los hogares es el plástico seguidos de los desechos orgánicos domiciliarios, cartón y papel y vidrios. Para cumplir con el objetivo capacitación a la comunidad sobre el uso de los desechos sólidos, donde el total de los encuestados el 74% después de impartir las charlas conocen La basura o desperdicio generado en viviendas. Un 12% desconocen lo impartido en la charla dada en la comunidad, motivo por el cual surge el índice de enfermedades apunta a la diarrea con 15.5 puntos, cáncer con 13 puntos, y cólera 11 puntos de las enfermedades ocasionadas por los residuos sólidos domiciliario. En la construcción de una guía práctica de estrategias metodológicas de educación ambiental sobre residuos sólidos para mejorar el conocimiento local, la guía metodológica aportara a la comunidad con estrategias únicas para el mejoramiento ambiental, de esta manera mejorar la situación ambiental de la comunidad de Cañas.

PALABRAS CLAVES

Contaminación, educación ambiental, desechos sólidos, proliferación, enfermedades y desconocimiento.

ABSTRACT

The Cañas Community suffers from a ignorance problem on the proper management of solid wastes, thus causing pollution to the social environment causing outbreaks of respiratory diseases with emphasis on the spread of insects, rodents and parasites detrimental to human health, for this reason the present investigation was developed, which met the proposed objectives, determining practical Environmental Education strategies for Cañas Community, which gave the following results. Of the total of the respondents, 80% don't know what solid household waste is and 20% know about it, said that the most generated solid residue in homes is plastic followed by household organic waste, cardboard, paper and glass. To meet the objective of training the community about the use of solid waste, were found a total of 74% respondents after giving the garbage or waste generated in housing talk. 12% of them didn't know what was given in the talk to the community, which is why the disease index points to diarrhea with 15.5 points, cancer with 13 points, and cholera with 11 points, are the diseases caused by household solid waste. In the construction of a practical guide to methodological strategies of environmental education on solid waste to improve local knowledge, the methodological guide will provide the community with unique strategies for environmental improvement, thus improving the environmental situation of the Cañas Community.

KEY WORDS

Pollution, environmental education, solid waste, proliferation, diseases and ignorance.

CAPÍTULO I. ANTECEDENTES

1.1. PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Las estrategias de educación ambiental son un plan global integral de principios y líneas de actuación, que orientan las acciones presentes y futuras en procesos educativos de las instituciones, empresas y agentes sociales colectivos e individuales (UNESCO, 2009). Desde la conceptualización de Fazenda *et al.*, (2016), con el trascurrir de los años la salud y la seguridad, son los mayores preocupantes concerniente a los residuos sólidos domiciliarios, pero en la actualidad se pueden asociar a tres factores; la conservación de los recursos naturales, los riesgos ambientales, y la necesidad de cambios de comportamiento de las personas involucradas.

Correa (2004), manifiesta que la relación entre crecimiento económico y medio ambiente ha sido discutible todo el tiempo, por las diferentes ideologías planteadas a la relación. También manifiesta que el deterioro ambiental el crecimiento económico fue el principal sospechoso, lo cual dio a varias atribuciones científicas que trataron las evoluciones económicas y las relaciones con el medio ambiente las cuales se abordaron de diversas opiniones teóricas. La UNESCO, promueve una nueva relación entre la sociedad humana con su entorno, que procura a las generaciones actuales y futuras un desarrollo personal y colectivo más justo, equitativo y sostenible, que pueda garantizar la conservación del soporte físico y biológico sobre el que se sustenta (UNESCO-PNUMA, 2010).

En el país, la educación ambiental se la viene abordando hace veinte años, a través de organizaciones no gubernamentales, lo que ha permitido que las familias ecuatorianas se inicien en el conocimiento de buenas prácticas ambientales; es preocupante de acuerdo al INEC (2014), la reducción de este valioso conocimiento. Posiblemente debido al poco fortalecimiento de las capacidades locales.

En la comunidad de Cañas, los residuos sólidos domiciliarios son arrojados a pendientes o quebradas, los cuáles provocan contaminación directa al suelo,

agua y aire, por lo que los habitantes requieren el conocimiento sobre buenas prácticas ambientales, que conserve sus recursos naturales.

Por lo expuesto se formula la siguiente interrogante:

¿Cómo las estrategias metodológicas de educación ambiental inciden en el conocimiento ambiental de la comunidad Cañas?

1.2. JUSTIFICACIÓN

Sáez *et al.*, (2014), La contaminación y los problemas ambientales que surgen a partir del mismo y hace que el planeta sea inestable en condiciones de vida para algunas especies que han desaparecido y otras por desaparecer, la disposición final de los residuos y su incremento anual promedio de la producción de residuos sólidos se ha estimado que está entre 3,2 a 4,5% para los países desarrollados y entre 2 a 3% para los países en vía de desarrollo en cualquier lado a cielo abierto a provocado el incremento de problemas ambientales y cambios adversos los cuales han sido tema a tratar por las naciones y los gobernantes en los últimos tiempos.

El INEC en el (2014), informa que en el Ecuador se recolectaron alrededor de 11.203,24 toneladas de residuos sólidos al día, de este total un 10% corresponde a residuos orgánicos e inorgánicos. La falta de información sobre el manejo adecuado de los desechos sólidos, provoca un problema que perjudica al medio ambiente en general, haciendo caso omiso a lo que se plantea en la Constitución del Ecuador en el 2008 en el Art. 14. Establecido en el Plan del Buen Vivir. Que reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir.

El desconocimiento de los habitantes de la comunidad de Cañas del manejo adecuado de los desechos sólidos, esto ha provocado alteraciones al ecosistema local y la degradación paisajística al medio social donde se desenvuelve la comunidad, además es propenso a la proliferación de enfermedades respiratorias, cutáneas dando énfasis a la propagación de insectos, roedores y parásitos perjudiciales para la salud humana.

Cabe mencionar que el proyecto se efectuará con la finalidad que los habitantes de la comunidad Caña conozcan el manejo adecuado de los residuos sólidos y la vez sirva como fuente de información para realizar futuras investigaciones, generando así un impacto positivo a la comunidad de Cañas.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Elaborar una guía de estrategias metodológicas de educación ambiental en el manejo de residuos sólidos domiciliarios en la comunidad cañas.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar el conocimiento ambiental sobre residuos sólidos de la comunidad.
- Determinar las estrategias prácticas de educación ambiental para la comunidad de Cañas.
- Construir una guía práctica de estrategias metodológicas de educación ambiental sobre residuos sólidos para la mejora del conocimiento local.

1.4. HIPÓTESIS

Las estrategias metodológicas de educación ambiental inciden positivamente en el manejo de residuos en la comunidad de Cañas.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1. EDUCACIÓN AMBIENTAL

La educación ambiental es un "proceso continuo en el cual los individuos y la colectividad toman conciencia de su medio y adquieren los valores, las competencias y la voluntad para hacerlos capaces de actuar en la resolución de los problemas actuales y futuros del medio ambiente." Es esencial que la educación ambiental tienda a enfrentar el futuro con esperanza puesto que de lo contrario llevaría a anular los esfuerzos por actuar en pos del desarrollo sustentable (genera fatalistas). Recuerda que un componente esencial de la EA es hacer capaces a los individuos de actuar (MAE, 2012).

El mismo autor expresa que la Educación Ambiental debe mostrar la naturaleza sistémica del mundo pues esto es requisito indispensable para comprender las implicancias de alternativas de acción y reconocer de las consecuencias de las decisiones personales y colectivas. Puesto que la EA se basa en valores, debe incentivar a las personas a ser receptivas a otras concepciones de la realidad. Esto se logra únicamente mediante una conciencia real de que la visión propia puede no ser compartida. Implica el respeto por las opiniones ajenas y el valor de la diversidad en sí misma.

Para no sucumbir en un medio natural agresivo para el hombre. Las transformaciones naturales del medio y la consecuente contaminación de origen natural, superaba con creces la mínima incidencia imputable al hombre. El reto ambiental no se planteaba como superación al deterioro, sino como defensa de éste ante los fenómenos naturales Avanzando en la historia.

El hombre toma conciencia de su poder de intervención en las transformaciones del medio natural, del que ya no extrae únicamente lo necesario, sino todo aquello que contribuye a aumentar su grado de bienestar y, en las sociedades industrializadas, deja de ser víctima para convertirse en protagonista del mundo que le rodea. Su arribo a la revolución industrial significó no sólo un desarrollo tecnológico y económico (Gómez, 2004).

Según este autor, crear conciencia ambiental en una parte de la sociedad supone educar para el cambio de los comportamientos individuales y colectivos, lo cual implica una transformación que afecta el estilo de vida individual en el consumo, la salud, el civismo y la igualdad, y posibilita, por lo tanto, para el ejercicio de la democracia como vía de construcción de una misma escala de valores. Implica también un cambio en la cultura colectiva que afecta la forma de pensar, sentir y actuar. Desde la perspectiva educativa, supone afrontar el reto de ofrecer vivencias de modelos alternativos, que permitan cambiar las actitudes y los comportamientos y analizar la incongruencia presente en la sociedad entre los valores existentes y aquellos que se requieren en la nueva construcción. Por ejemplo: cooperación vs competitividad, solidaridad vs individualismo, ocultación vs transparencia.

El nuevo modelo educativo, según Gómez y Reyes (2004), que puede ofrecerse a la comunidad se dirige a para a lo que habría que agregar que este modelo ofrece también la capacidad de ejercer nuestro derecho a una vida sostenible, practicando una nueva educación: la educación ambiental. Educar para la sustentabilidad es un objetivo que va más allá de una materia más en el currículo. No se trata de reproducir formas centradas en la técnica, sino una invitación al debate y a la reflexión sobre el tipo de tecnología y organización social que permitan a la gente vivir en armonía unos y otros con el medio natural. No se trata, en absoluto, de introducir un catálogo de normas de conducta que empiezan con "No haga...", "Haga..."

Este nuevo enfoque requiere de un cambio de perspectiva que sea asumido en forma global mediante modelos de actuación y de consumo que hagan posibles nuevos modelos sociales. La educación ambiental, por lo tanto, deja de ser competencia de determinadas áreas científicas para convertirse en una responsabilidad colectiva, lo que es una tarea de la Sociedad. Desde 1977, la UNESCO planteó tres objetivos principales de la educación ambiental: Fomentar el conocimiento de la interdependencia entre los elementos económicos, sociales, políticos y ecológicos para estimular una actitud de compromiso.

Proporcionar a cada persona oportunidades de adquirir el conocimiento, los valores, las actitudes, la responsabilidad y las herramientas necesarias para proteger y mejorar el medio. - Crear nuevos modelos de comportamiento de los individuos, de los grupos y de la sociedad en su conjunto, hacia el medio. Esto último se refiere a que no hay soluciones ni recetas válidas para todos los grupos y personas, ya que cada situación es distinta y no existen recetas mágicas, pero sin duda se pueden proponer lineamientos generales, aplicables a determinados grupos y personas para apoyar dichos modelos de comportamiento, para lo cual se precisa que los individuos, además de adquirir conocimientos sólidos, desarrollen capacidades creativas que les permitan sugerir acciones nuevas para viejos problemas.

El MAE (2006), señala que la Educación Ambiental es un proceso permanente de inter-aprendizaje en la que los temas que se abordan se relacionan con los problemas del medio ambiente, no sólo con los vinculados con la erosión del suelo, la contaminación, los ruidos y los desechos sólidos, sino también con los problemas de acceso, utilización y gestión de los recursos que permiten tratar la pérdida de patrimonio genético, paisaje e incluso cultura. La transversalidad es el medio que favorece la formación científica, humanística y en valores, en el marco de los problemas y los cambios socio-ambientales. En el currículo es una estrategia de inmersión que pretende impregnar o atravesar los contenidos de las disciplinas con temas medioambientales.

2.1.1. LOS OBJETIVOS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

Los objetivos de la educación ambiental se encuentran íntimamente relacionados y cada uno de ellos depende del anterior. Son pasos que deben ir alcanzándose gradualmente para lograr la formación del individuo hacia el desarrollo sustentable. Dichos objetivos son:

- Conciencia, que se logra mediante la enseñanza al aire libre, la realización de campamentos, la organización de debates, distintos ejercicios de sensibilización, etc.

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

2.2. EDUCACIÓN AMBIENTAL INVOLUCRA A TODOS

La Educación Ambiental se consolidó como un pilar de cambio social a partir del desarrollo de estrategias, para asumir una responsabilidad ambiental en beneficio de todos los países, pues es vista como una herramienta clave para mejorar las relaciones de la humanidad con su medio, en lo que respecta a la solución de la problemática que en él se presente. Es entonces donde se incorpora la temática ambiental a los sistemas educativos, haciendo notoria la necesidad de cambiar actitudes, implementar conocimientos y criterios tomando como partícipe a la comunidad, orientándola en la búsqueda de salidas y soluciones a los problemas ambientales existentes a nivel mundial. Desde entonces, se planteó dejar atrás los parámetros implementados en la educación tradicional para abordar la EA desde un ámbito distinto. Se dio paso a “la educación basada en una pedagogía de la acción para la acción, en donde los principios rectores de la EA se fundamenten en la comprensión de las

articulaciones económicas, políticas y ecológicas de la sociedad y la necesidad de considerar al ambiente en su totalidad” es decir, una EA tomada desde una perspectiva global, usada como técnica de comprensión de la realidad social como agente transformador de los recursos, y de las interrelaciones de los mismos con la humanidad (Avendaño, 2012).

2.3. CARACTERÍSTICAS EDUCACIÓN AMBIENTAL

El conocimiento educativo oficial, convencional va desde una visión simple lineal acerca del ambiente hasta otra, más compleja del mundo y una ideología basada en la explotación, el dominio, los antagonismos, la competencia y el individualismo; mientras que la educación ambiental supone una visión de mundo compleja e integral. Al respecto, en la Tabla 1 se comparan el enfoque convencional y el enfoque sustentable, para demostrar la especificidad de visión y la relación del mundo (Martínez, 2010).

2.3.1. ASPECTOS POLÍTICOS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

El proceso de aprendizaje no puede ser neutral ante la situación actual de crisis social y ambiental. Ésta debe ser crítica ante las políticas de desarrollo económico-productivo de corte neoliberal y su énfasis en el mercado desregularizado y sin control, pues aunque maximiza la producción y genera gran riqueza, ésta no se refleja en una justa distribución social, sino que se privatiza y no aporta en la resolución del problema ambiental; todo lo contrario, lo profundiza al deteriorar el ciclo de regeneración del gran ecosistema, la biosfera del planeta Tierra. Así pues, la educación en lo social y ambiental no es neutral, sino que es un acto político, sirve para la libertad y el desarrollo del ser humano y la sociedad; por eso, debe ocuparse de la dinámica del ambiente físico-biológico, del socio-económico y del desarrollo humano, tanto material, como espiritual, e integrarse en todas las disciplinas. Se debe forjar un proceso de educación comprometida, para cambiar y plantear una nueva forma de vida y de mentalidad. (Martínez, 2010).

2.4. DIMENSIÓN AMBIENTAL

Para Arias (1995), la educación ambiental es insuficiente porque son esporádicos los programas educativos informales para adultos, y porque son pocos e inadecuados los programas educativos oficiales en escuelas, colegios y universidades. De acuerdo con lo expuesto se antoja prioritario incluir la DIMENSIÓN AMBIENTAL en los programas educativos a todo nivel, entendida ésta como el conjunto de valores, actitudes y motivaciones que rijan las relaciones entre la sociedad y la naturaleza y que conlleven a diseñar sistemas de producción, apropiación y manejo de recursos naturales preservando el medio ambiente y la calidad de la vida. En este orden de ideas es claro que la educación ambiental debe formar parte de un trabajo continuo. Las distintas campañas y programas que se implementen no deberán considerarse como un fin en sí mismas sino como elementos de un proceso creativo a largo plazo. Dentro del contenido de estrategias y programas de la planificación del desarrollo, es necesario que se involucre la formación ecológica y la participación comunitaria, para que afiancen, difundan y coloquen en vigencia los nuevos valores de la sociedad, relativos al respeto a la naturaleza y al idóneo conocimiento de su dinámica.

Esto, sin embargo, no se logra por decreto ni con expresiones de buena voluntad, sino con la realización de acciones concretas en los siguientes ámbitos: Una, educativa y de toma de conciencia colectiva, que haga posible la sustitución de los viejos conceptos por la nueva percepción de los objetivos ambientales junto con su código de conducta. Otra, participativa y de movilización de las potencialidades de la sociedad, destinada a hacer de cada ciudadano y de la comunidad en pleno, agentes deliberantes y conscientes de los nuevos objetivos y estrategias ambientales, que involucren así mismo el compromiso ético de conservar el entorno natural para el futuro.

2.5. MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

La generación de residuos sólidos se está transformando en un problema cada vez más serio en los emprendimientos turísticos, por lo tanto es necesario desarrollar programas de manejo integrado de esos residuos (Blog villapinzon, 2012).

Define el manejo de residuos sólidos como un conjunto articulado de acciones normativas, operativas, financieras y de planificación, basadas en criterios sanitarios, ambientales, sociales, políticos, técnicos, educativos, culturales, estéticos y económicos, para la generación, manejo, tratamiento y disposición final de esos residuos (Silva, 2008).

La Asociación Brasileña de Normas Técnicas (ABNT) mediante la NBR 10004 define a los residuos sólidos de la siguiente manera: Los residuos en estado sólido y semi-sólido, que resultan de las actividades industrial, doméstica, hospitalaria, comercial, agrícola, de servicios y de barrido. Están incluidos en esta definición los lodos provenientes de sistemas de tratamiento de agua, aquellos generados en instalaciones de control de contaminación, así como determinados líquidos cuyas características tornan inviable el volcado a la red pública de desagüe, que exigen tecnología sofisticada y de altos costos económicos (ABIHPEC, 2004).

Mandelli (1997), propone diferentes definiciones sobre residuos sólidos. La autora elabora un concepto, que ella misma considera que aún es preliminar, donde establece que un residuo sólido es el producto descartado por el hombre, que resulta de su actividad cotidiana en la sociedad. Al analizar esta definición se puede decir que la autora considera al término producto como sinónimo de la expresión residuo sólido.

Esto significa que le atribuye a la sociedad civil la responsabilidad posterior al consumo, en el sentido de comprometerla a ejercer conductas ambientales adecuadas para con los productos que ella descarta diariamente, los cuales son comúnmente llamados residuos sólidos. Para comprender la composición de los

residuos sólidos de un emprendimiento turístico, De Silva y Conto en el (2008) mencionan lo siguiente del estudio realizado en el Hotel de la Universidad de Caxiasdo Sul:

- ✓ **Materia orgánica:** restos alimenticios de origen animal y vegetal (cáscaras de frutas, yerba mate, sobras de comida), servilletas sucias con grasa o restos de comida, flores, césped, hierbas gramíneas y ramas de árboles.
- ✓ **Plástico:** bolsas, botellas de agua y gaseosas, telgopor, envases de galletitas, envases de snack, envases de café, recipientes de productos de limpieza, vasos plásticos y envases de yogur.
- ✓ **Papel y cartón:** cajas, revistas, diarios, periódicos en general, cartones, platos y servilletas.
- ✓ **Vidrio:** botellas de bebidas (gaseosas, cerveza, vino, espumantes y champagne), envases de productos alimenticios, envases de productos de limpieza, envases de cosméticos y envases de medicamentos.
- ✓ **Metal ferroso:** latas de productos alimenticios, virulana y esponja de acero, y materiales de construcción. *Metal no ferroso: latas de bebidas y el cableado eléctrico.
- ✓ **Madera:** cajones de frutas y verduras, palitos de fósforos y material de construcción.
- ✓ **Telas, trapos, cuero y caucho:** ropa, retazos de tejido, paños de limpieza, globos, y residuos de los secarropas.
- ✓ **Contaminante químico:** pilas, medicamentos (comprimidos y pomadas), cajas de medicamentos, lámparas fluorescentes, cajas de productos químicos, cera para pisos de madera, envases presurizados, frascos de esmalte de uñas, tinta para lapiceras, latas de aceite para autos, cosméticos en general, solventes, cera, jabón de tocador y jabón en polvo.

- ✓ **Contaminante biológico:** papel higiénico, gasas y vendas, toallas higiénicas absorbentes, pañales descartables y escarbadiantes.
- ✓ **Mixto:** envases larga vida de leche y jugo, papel aluminio, instalación eléctrica, papel de jabón, envases impermeabilizados, limas para uñas.
- ✓ **Otros:** colillas de cigarrillo, corchos, goma de mascar, papel celofán y polvo de aspiradoras. Cabe destacar que el conocimiento sobre los diferentes componentes de los residuos sólidos generados en los servicios turísticos, por ejemplo en hotelería, es fundamental para poder idear un programa de manejo integrado de esos residuos.

Definir la cantidad de cada componente presente en la composición de los residuos permite elegir con claridad las mejores técnicas y tecnologías para el manejo de los residuos y su destino final. Al estudiar algunas técnicas empleadas en la gestión y manejo de residuos sólidos, cabe destacar la contribución de Valle, quien propone la adopción de una secuencia lógica e ideal de prioridades para administrar los residuos:

- **Reducir:** abordaje preventivo, orientado a disminuir el volumen e impacto causado por los residuos. En algunos casos extremos se pueden eliminar completamente los residuos, previendo su generación.
- **Reutilizar:** abordaje correctivo, dirigido a devolver al ciclo productivo las materias primas, sustancias y productos extraídos de los residuos, una vez que éstos han sido generados. La reutilización y el reciclado son formas de reaprovechar los residuos.
- **Tratar:** abordaje técnico, que busca alterar las características de un residuo, neutralizando sus efectos nocivos. El tratamiento puede llevar a una valorización del residuo.
- **Valorar:** abordaje de matiz económico, dirigido a extraer valores materiales o energéticos, que contribuyan a disminuir los costos del tratamiento y que, en algunos casos, puedan generar ganancias superiores a esos costos.

- **Disponer:** abordaje pasivo, orientado a controlar el efecto de los residuos, manteniéndolos bajo control, en lugares monitoreados. En este contexto fue creado el concepto de las 4 R, con el fin de concientizar a la sociedad acerca del valor preventivo de la planificación en el manejo y reaprovechamiento de los residuos sólidos: repensar, reducir, reutilizar y reciclar. Sin embargo, es importante destacar que son pocos los estudios científicos que contemplan la prevención de la generación de residuos sólidos. Cabe mencionar que los artículos sobre residuos sólidos publicados en los anales del 22º Congreso Brasileño de Ingeniería Sanitaria y Ambiental, y revelaron que el 100% de los trabajos presentados se relacionan con las medidas correctivas. Los autores concluyen que ninguno de los dos trabajos presentados contempló el principio de la prevención en la generación de residuos (Silva, 2008).

Entendemos por manejo ambientalmente adecuado (MAA) de los residuos la adopción de los pasos prácticos necesarios para asegurar que no se provoquen efectos adversos en la salud o en el ambiente como resultado de dicho manejo. La Agenda 21 establece una serie de principios en tal sentido: Principio de reducción en la fuente Implica que se debe minimizar la generación de los residuos tanto en cantidad como en su potencial de causar la contaminación al ambiente, entre otros, utilizando diseños adecuados de procesos y productos. Principio de inventario de ciclo de vida Demanda la realización del inventario a fin de que las sustancias y productos se diseñen y manejen de manera que se reduzcan al mínimo sus impactos adversos al ambiente, en cada una de las fases de su ciclo de vida: generación, uso, recuperación y disposición final (Secretaría de Medio Ambiente y recursos Naturales, 2001).

El estudio de los ambientes urbanos desde la transdisciplinariedad reviste gran importancia por la necesidad de proponer soluciones para su conservación, se reconoce que los impactos generados por los residuos sólidos domiciliarios son una problemática multisectorial, condicionada por un conjunto de procesos a los que el hombre debe buscar una solución viable, pero en ámbito rural la situación amerita un enfoque diferente por las condiciones geográficas y la no asistencia por los municipios y entes encargados de los tratamientos de residuos sólidos domiciliarios (Urbina *et al.*, 2016).

Los Residuos sólidos urbanos por su origen se clasifican en diferentes tipos: domésticos, industriales, agrícolas, comerciales, hospitalarios no peligrosos y de la construcción, Entre ellos, la fracción de los Residuos Sólidos Domésticos (RSD) representa más del 50% la gestión de los RSD en las ciudades, desde sus inicios, se concentró en aspectos técnicos vinculados con la seguridad y la salud pública, la principal fuente de preocupación por parte de las autoridades lo constituían los costos económicos. En consecuencia, ha considerado que operar integralmente o realizar un manejo sostenible de los residuos sólidos domiciliarios solo ha sido posible en los países desarrollados (Goicochea, 2015).

2.5.1. METODOLÓGICA PARA EL CAPACITADOR

2.5.1.1. INTRODUCCIÓN

El Ministerio del Ambiente de Perú en el (2015) establece que en los últimos años se han realizado grandes esfuerzos por promover el manejo adecuado de los residuos sólidos, existen muchos riesgos asociados a no manejarlos adecuadamente, en especial en ambientes de escasos recursos, lo que da como resultado la presencia de enfermedades endémicas, infecciosas y de otro tipo como las alergias y otros. De estos problemas ha urgido la necesidad de hallar nuevas maneras de reducir el riesgo de enfermedades a través del manejo adecuado de la basura y otros residuos.

Actualmente, existe la urgente necesidad de capacitar a los recicladores para que se formalicen en organizaciones y empresas que les permita gestionar estos residuos con beneficio en sus economías realizando un trabajo eficiente y mejorando su nivel de vida (MAP, 2015).

2.5.1.2. CARACTERÍSTICAS DEL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN

2.5.1.2.1. NOMBRE

Programa de capacitación para el manejo integral de residuos sólidos y reciclaje para el proceso de inserción de los recicladores a los programas de formalización municipal.

2.5.1.2.2. GENERAL

La presente guía de capacitación busca contribuir mediante el proceso de capacitación a la ampliación de los conocimientos y el desarrollo de habilidades de los recicladores para la gestión adecuada de los residuos sólidos incrementando la motivación para el desarrollo de actividades económicas que mejoren su nivel de vida.

2.5.1.2.3. ESTRUCTURA DEL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN

El Programa está dividido en 4 módulos y 4 sesiones, en las que se utiliza una metodología participativa y una serie de técnicas de interaprendizaje, incluyendo presentaciones, diálogo y discusión, y trabajos en grupos.

•Contenido del Programa

Módulo 1- Manejo integral de los residuos sólidos

Módulo 2 – Seguridad y salud ocupacional

Módulo 3 – Habilidades sociales y desarrollo personal

Módulo 4 – Gestión empresarial y reciclaje

•Orden de las sesiones

Las sesiones están organizadas en una secuencia sugerida (ver Plan curricular y secuencia de contenidos), pero es posible hacer modificaciones según las características de los grupos y su disponibilidad.

El orden también puede variar dependiendo de las necesidades de cada medio, pero cuidando que el primer módulo se lleve siempre primero por ser el introductorio.

La duración del curso es de aproximadamente 12 horas. El horario dependerá de cada grupo de participantes, su disponibilidad y costumbre (MAP, 2015).

CAPÍTULO III. DESARROLLO METODOLÓGICO

El diseño de la propuesta de investigación se enmarcó en la normativa institucional (ESPAM MFL, 2012).

3.1. UBICACIÓN

Cuadro 3. 1. Ubicación de la microcuenca de Cañas

Ubicación de la investigación	Microcuenca Cañas, Cantón Bolívar Provincia de Manabí, ubicada a 2,5 Km del puerto la Esperanza					
Área de estudio	23,93 Km ²					
coordenadas UTM	Caña Chica		Caña en Medio		Caña Grande	
	X	Y	X	Y	X	Y
	0608427	9899376	0607403	9899967	0609258	9900429
Altura	157 m.s.n.m.		121 m.s.n.m.		240 m.s.n.m.	

Fuente: Autor de la investigación

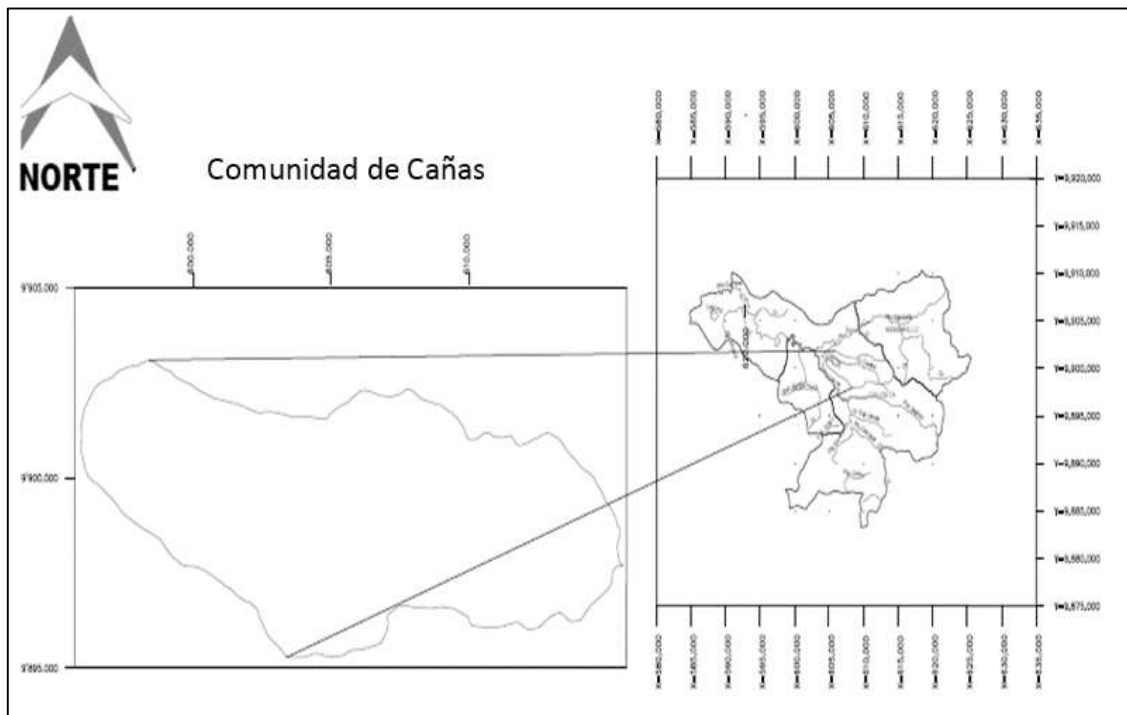


Figura 3. 1. Mapa de ubicación de la comunidad Cañas

Esta investigación se realizó en la Comunidad Cañas, Cantón Bolívar Provincia de Manabí, es un territorio montañoso el cual está dividida en tres sectores Caña Chica, Caña en Medio y Caña Grande, la actividad económica de los habitantes está basada en la agricultura, ganaría y a la pesca. El acceso a la microcuenca se hace a través de transporte acuático y terrestre. La cuenca tiene un bosque mixto; su clima es subtropical con lluvias en invierno. La cuenca Cañas está

formada por el río del mismo nombre y algunos esteros, siendo fuente de abastecimiento de la familia de la microcuenca y como afluente a la represa la Esperanza.

3.2. DURACIÓN DEL TRABAJO

La presente investigación tuvo una duración de 12 meses a partir del mes de octubre del 2015, hasta el mes de octubre del 2016.

3.3. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Según las características de los factores y su facilidad para ser manipulados, la investigación fue cuantitativa no experimental. Para determinar el nivel de conocimientos se utilizaron los métodos descriptivo y analítico - sintético, por cuanto se aplicaron para el estudio de los hechos que partieron del análisis y la síntesis, caracterizando un objeto de estudio o una situación concreta, y así se señaló sus características y propiedades; en ella se combinaron criterios de clasificación que sirvieron para ordenar, agrupar o sistematizar los objetos involucrados en el trabajo, que a futuro servirán de base para investigaciones que requieran un mayor nivel de profundidad.

3.4. VARIABLES EN ESTUDIO

3.4.1. VARIABLE INDEPENDIENTE

Estrategias metodológicas de educación ambiental

3.4.2. VARIABLE DEPENDIENTE

Conocimiento ambiental sobre residuos sólidos

3.5. PROCEDIMIENTO

Para la ejecución de la investigación se plantearon tres fases, cada una de ellas, permitió el cumplimiento de los objetivos específicos propuestos, estas son:

FASE 1: IDENTIFICACION DEL CONOCIMIENTO AMBIENTAL SOBRE RESIDUOS SÓLIDOS DE LA COMUNIDAD

Actividad 1.1. Búsqueda de información técnica y bibliográfica.

Se solicitó a entidades correspondiente como el GAD Parroquial de la Parroquia Quiroga, y el GAD del Cantón Bolívar sobre información relevante sobre el manejo y disposición final de los residuos sólidos.

Actividad 1.2. Características de la zona de estudio.

Mediante el análisis de la información solicitada a las entidades públicas, se pudo conocer la situación actual de la comunidad Cañas, en el proceso de manejo de residuos sólidos tomando como referencia el MAE, MIES y el SEMPLADES, respecto a la Gestión Integral de Residuos sólidos.

Actividad 1.3. Realización de encuesta en la comunidad.

Se realizó una encuesta para zonificar el tamaño de la muestra, número de habitantes por hogar y el grado de conocimiento sobre el buen manejo de los desechos sólidos.

FASE 2: DETERMINACION DE LAS ESTRATEGIAS PRÁCTICAS DE EDUCACION AMBIENTAL PARA LA COMUNIDAD DE CAÑAS

Actividad 2.1. Análisis de las encuestas realizadas a personas del lugar.

Se midió el índice de conocimiento de las personas sobre el manejo de los desechos sólidos con el resultado de las encuestas.

Actividad 2.2. Capacitación a la comunidad sobre el uso de los desechos sólidos.

Se capacitó a las personas de la comunidad sobre el buen manejo de los desechos sólidos para mejorar el conocimiento para un mejor almacenamiento y disposición final de los mismos, Para la cual utilizamos la guía metodológica para el capacitador del Ministerio del ambiente de Perú (2015), como base para el

desarrollo de nuestra capacitaciones la cual tiene como nombre Programa de capacitación de manejo de residuo sólido y reciclaje.

FASE 3: CONSTRUCCIÓN DE UNA GUÍA PRÁCTICA DE ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL SOBRE RESIDUOS SÓLIDOS PARA LA MEJORA DEL CONOCIMIENTO LOCAL

Actividad 3.1. Elaboración de una guía práctica de estrategias metodológicas.

La guía de Estrategias metodológicas se elaboró con el fin de que los habitantes conozcan los procesos adecuados del manejo de los residuos sólidos domiciliarios.

Actividad 3.2. Sociabilización de los resultados.

Se desarrolló la sociabilización a los habitantes de la comunidad para que tengan conocimiento adecuado de los procesos de manejo de residuos sólidos domiciliarios.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. CONOCIMIENTO AMBIENTAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DE CAÑAS

Actividad 1.1. Búsqueda de información técnica y bibliográfica

En visita que se realizó al GAD, Parroquial y Cantonal, se obtuvo la información requerida, donde se constató la siguiente información de la comunidad de Caña.

Cuadro 4. 1. Búsqueda de información técnica y Bibliográfica de la comunidad de Cañas

DATOS TÉCNICOS DE LA COMUNIDAD CAÑAS	
Comunidad	Es una comunidad al a 2,5 Km de distancia del puerto la esperanza. La conforma la comunidad de Caña chica, Caña Grande, Caña en medio y Ramal de caña.
Relieve	Es un relieve bastante montañoso con terreno
Uso de suelo	Forestal, agrícola, ganadero, y habitacional
Recolección de desechos domiciliarios	Por la distancia y estar rodeado por La presa la Esperanza, la recolección de los residuos sólidos por parte de GAD de Bolívar, no se realiza la cual conlleva que la disposición final de los residuos sólidos domiciliarios en la comunidad sean depositados al ambiente, en quebradas y en algunos casos incinerados.

Fuente: GAD Parroquial de Quiroga y GAD cantonal de Bolívar, 2016.

De acuerdo a la información adquirida en las entidades correspondientes se accedió a información puntual de los conocimientos de la comunidad con respecto a los residuos sólidos domiciliarios.

Actividad 1.2. Características de la zona de estudio

Del análisis de la información y aplicación de las fichas de reconocimiento para el área de estudio, se obtuvo información de la comunidad Cañas que sirvió para el desarrollo y ejecución de la investigación las cuales presenta las siguientes características.

Cuadro 4. 2. Características de la comunidad de Cañas

CARACTERÍSTICAS FISIGRÁFICAS DE LA COMUNIDAD CAÑAS	
Superficie de la Microcuenca	23,93 Km ²
Relieve	Es un relieve bastante montañoso
Hidrografía	Está conformada por un sistema de ramales de esteros que nacen en las cabreadas de la comunidad, algunos de ellos alimenta al Rio Cañas y otros drenan sus aguas directamente a la represa la Esperanza
Pendiente	Existen pendientes que la microcuenca algunas superan los 400 metros de altura

Uso de suelo	Forestal, agrícola, ganadero, y habitacional
Disposición final de la residuos sólidos domiciliarios	Los residuos sólidos domiciliarios en la comunidad son depositados al ambiente, en quebradas y en algunos casos incinerados

Fuente: Rivas, 2016.

Las fichas de observación sirvieron para obtener información de primera mano sobre las características de la zona en varias visitas de campo. (Anexo 1)

Actividad 1.3. Realización de encuesta en la comunidad

Se diseñó y se aplicó una encuesta para zonificación de la muestra, número de habitantes por hogar y el grado de conocimiento sobre el buen manejo de los desechos sólidos. (Anexo 2)

4.2. ESTRATEGIAS PRÁCTICAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

Actividad 2.1. Análisis de las encuestas realizadas a personas del lugar

Se midió el índice de conocimiento de las personas sobre el manejo de los desechos sólidos con el resultado de las encuestas realizando la correspondiente a la tabulación y análisis.

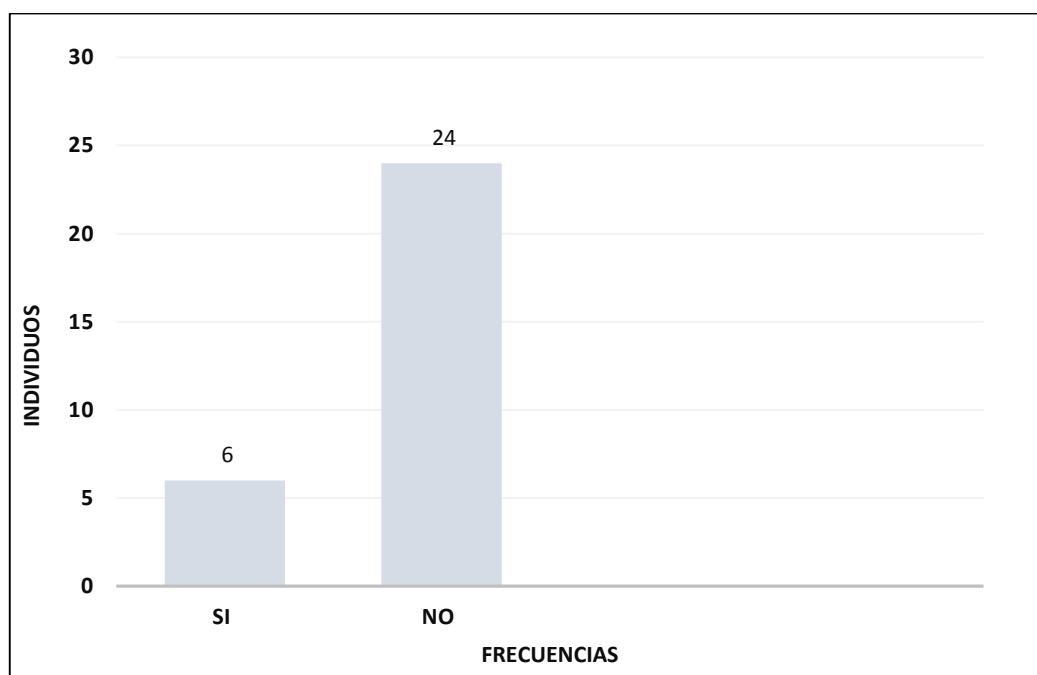


Gráfico 4. 1. Conocimiento de los pobladores sobre residuos sólidos domiciliarios

Análisis.- Del total de los encuestados el 80% desconoce que son los residuos sólidos domiciliarios y un 20 % si conoce sobre ellos. Estos datos son referentes a 30 jefes de familias de la comunidad de Cañas que se dividieron en 10 encuesta para Caña Grande, 10 para caña Chica y 10 Para caña en medio. La población de Cañas cuenta con 90 familias tomando como referencia el 33% de la población para este estudio. el resultado de estos valores son influyente por la ubicación geográfica, el desconocimiento la formación educativa de los pobladores, el desinterés incitado en el nivel cultural de generación en generación y niveles socio económicos de los sujetos involucrados dentro de la investigación tomando en cuenta que la población obtiene sus ingresos de actividades agrícolas, ganaderas y pesca.

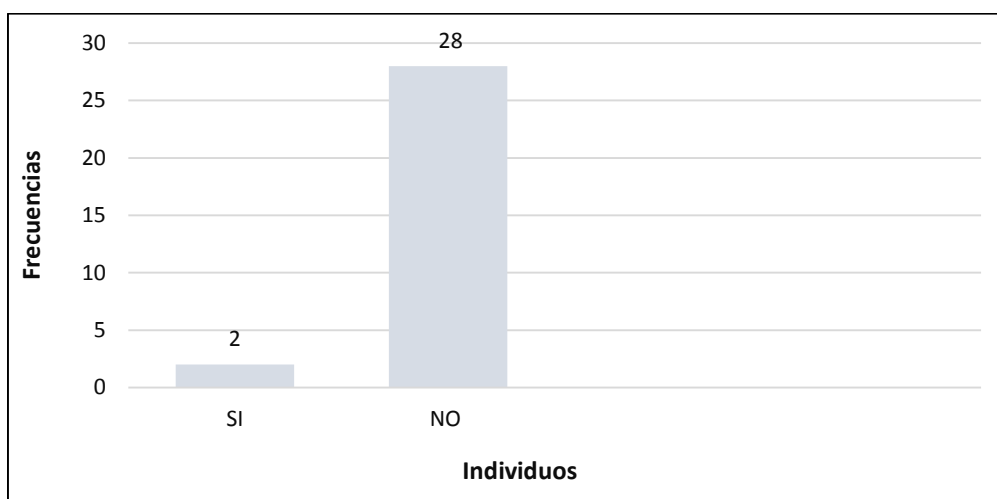


Gráfico 4. 2. # de personas que han recibido capacitaciones sobre educación ambiental sobre RSD

Análisis.- Del total de los encuestados el 93% no han recibido algún tipo de capacitación ambiental sobre el manejo de los residuos sólidos domiciliarios y un 7 % si ha recibido capacitación ellos, tomando como referencias a 30 jefes de familias de la comunidad de Cañas que se dividieron en 10 encuesta para Caña Grande, 10 para caña Chica y 10 Para caña en medio. La población de Cañas cuenta con 90 familias tomando como referencia el 33% de la población para este estudio. el resultado de estos valores son influyente por la ubicación geográfica, el desconocimiento la formación educativa de los pobladores, el desinterés incitado en el nivel cultural de generación en generación y niveles

socio económicos de los sujetos involucrados dentro de la investigación tomando en cuenta que la población obtiene sus ingresos de actividades agrícolas, ganaderas y pesca.

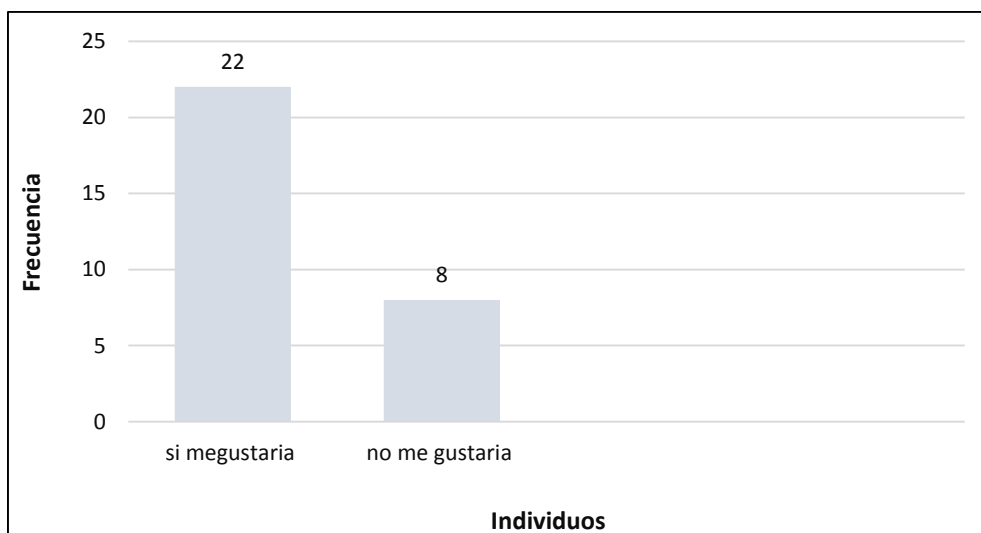


Gráfico 4. 3. Participación de los habitantes en una capacitación del manejo correcto de los RSD

Análisis.- Del total de los encuestados el 72% le gustaría recibir algún tipo de capacitación para el manejo correcto de los residuos sólidos domiciliarios y un 28 % no les gustaría, mostrando la influencias de diferentes factores como la ubicación geográfica, el desconocimiento la formación educativa de los pobladores, el desinterés incitado en el nivel cultural de generación en generación y niveles socio económicos de los sujetos involucrados dentro de la investigación tomando en cuenta que la población obtiene sus ingresos de actividades agrícolas, ganaderas y pesca. Tomando como muestra el 33% de las familias que habitan en la comunidad de Cañas.

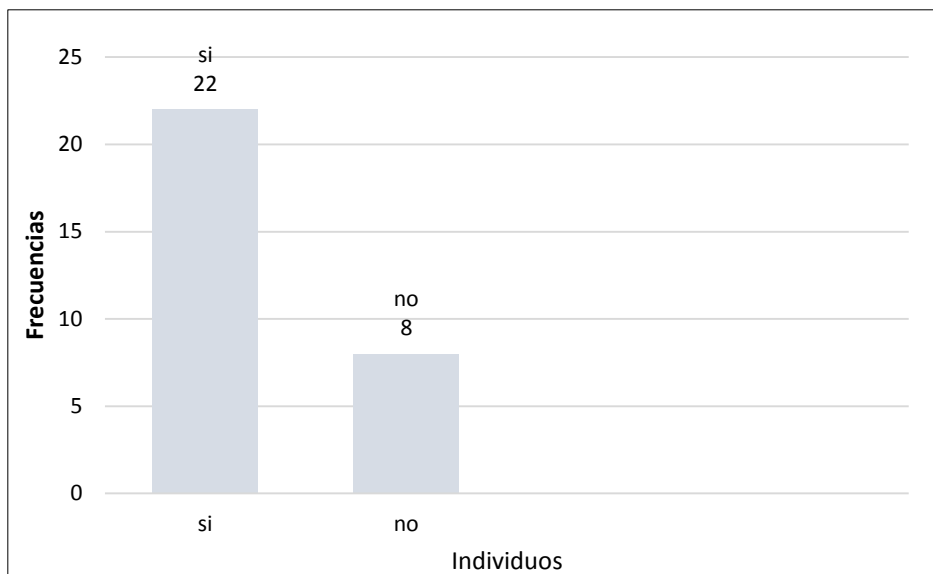


Gráfico 4. 4. Conocimiento de los habitantes de los tipos de residuos que generan los hogares

Análisis.- Del total de los encuestados el 73% si conocen los residuos que se generan en el hogar y un 27 % no conocen los residuos que generan sus hogares, tomando como referencias a 30 jefes de familias de la comunidad de Cañas que se dividieron en 10 encuesta para Caña Grande, 10 para caña Chica y 10 Para caña en medio. La población de Cañas cuenta con 90 familias tomando como referencia el 33% de la población para este estudio. el resultado de estos valores son influyente por la ubicación geográfica, el desconocimiento la formación educativa de los pobladores, el desinterés incitado en el nivel cultural de generación en generación y niveles socio económicos de los sujetos involucrados dentro de la investigación tomando en cuenta que la población obtiene sus ingresos de actividades agrícolas, ganaderas y pesca.

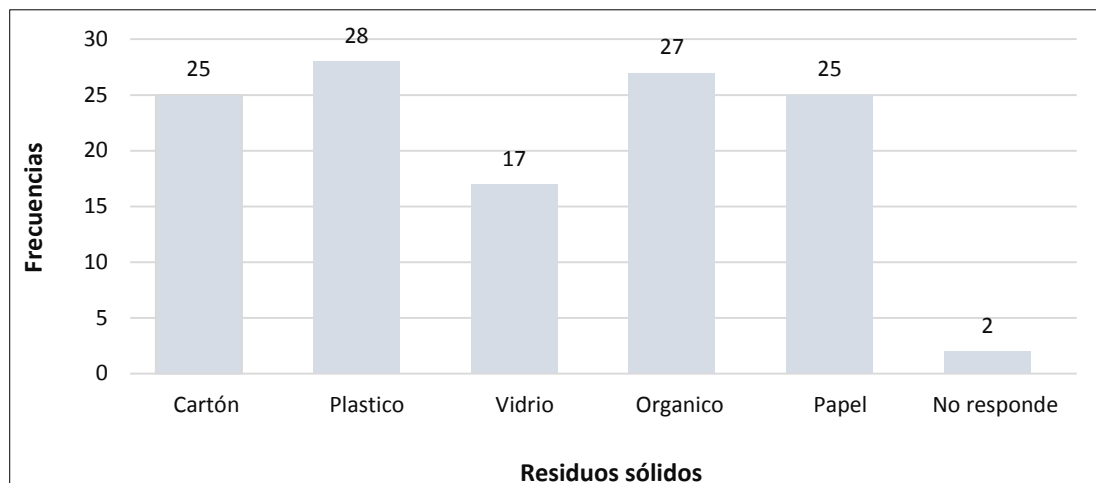


Gráfico 4. 5. Tipos de residuos sólidos domiciliarios que se generan en su hogar

Análisis.- Del total de los encuestados manifestaron que el residuo sólido que más se genera en los hogares es el plástico con 28 respuestas a favor, con 27 respuestas los desechos orgánicos domiciliarios, con 25 respuestas esta los residuos tipo cartón y papel, y con 17 respuestas a favor de los residuos de vidrios y por ultimo 2 encuestados que no respondieron a la interrogante, tomando como referencias a 30 jefes de familias de la comunidad de Cañas que se dividieron en 10 encuesta para Caña Grande, 10 para caña Chica y 10 Para caña en medio. La población de Cañas cuenta con 90 familias tomando como referencia el 33% de la población para este estudio. el resultado de estos valores son influyente por la ubicación geográfica, el desconocimiento la formación educativa de los pobladores, el desinterés incitado en el nivel cultural de generación en generación y niveles socio económicos de los sujetos involucrados dentro de la investigación tomando en cuenta que la población obtiene sus ingresos de actividades agrícolas, ganaderas y pesca.

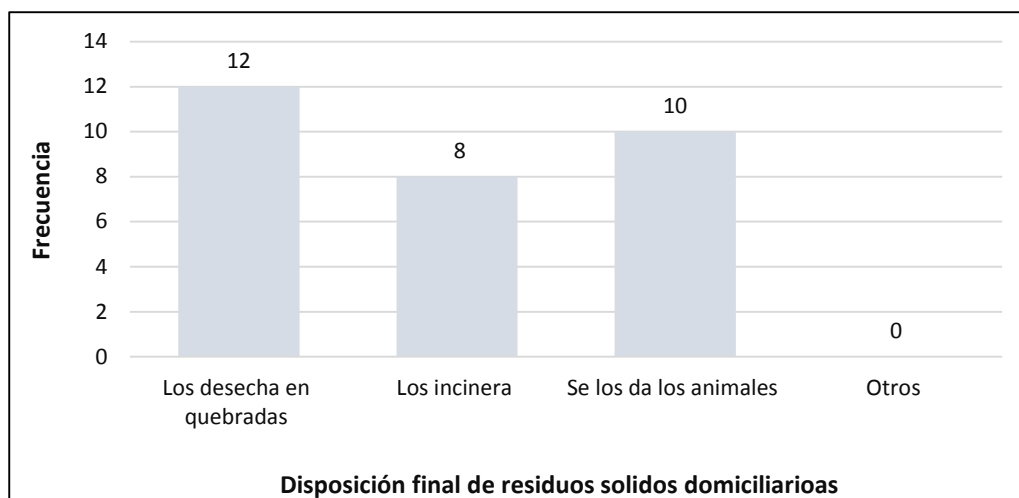


Gráfico 4. 6. Disposición final de los residuos sólidos domiciliarios una vez que salen de su hogar

Análisis.- Del total de los encuestados el 40% depositan sus residuos sólidos domiciliarios en quebradas, el 33% se los dan a los animales y un 27% los incineran, tomando como referencias a 30 jefes de familias de la comunidad de Cañas que se dividieron en 10 encuesta para Caña Grande, 10 para caña Chica y 10 Para caña en medio. La población de Cañas cuenta con 90 familias tomando como referencia el 33% de la población para este estudio. el resultado de estos valores son influyente por la ubicación geográfica, el desconocimiento la formación educativa de los pobladores, el desinterés incitado en el nivel cultural de generación en generación y niveles socio económicos de los sujetos involucrados dentro de la investigación tomando en cuenta que la población obtiene sus ingresos de actividades agrícolas, ganaderas y pesca.

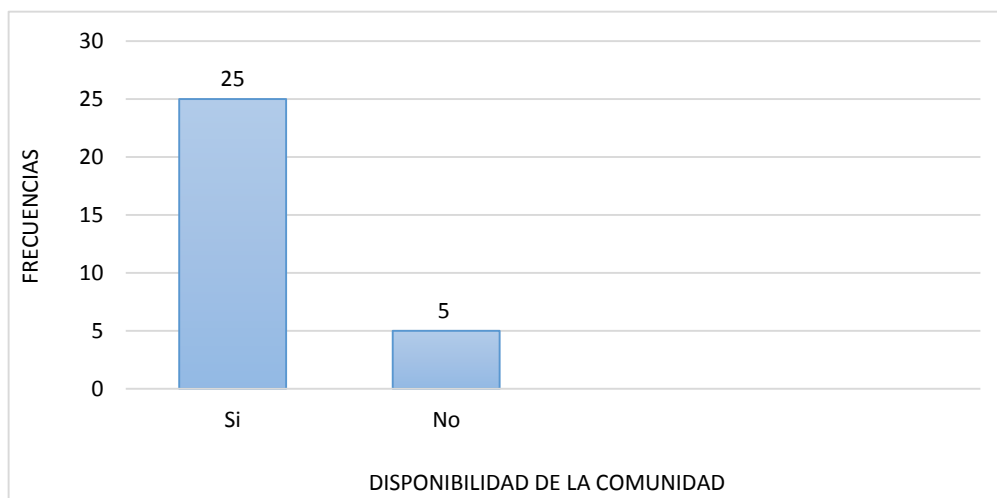


Gráfico 4. 7. Disponibilidad para recibir propuestas correctas del manejo adecuado de los RSD

Análisis.- Del total de los encuestados el 83% le gustaría recibir propuestas correctas sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos domiciliarios y un 17 % no les gustaría, tomando como referencias a 30 jefes de familias de la comunidad de Cañas que se dividieron en 10 encuesta para Caña Grande, 10 para caña Chica y 10 Para caña en medio. La población de Cañas cuenta con 90 familias tomando como referencia el 33% de la población para este estudio. el resultado de estos valores son influyente por la ubicación geográfica, el desconocimiento la formación educativa de los pobladores, el desinterés incitado en el nivel cultural de generación en generación y niveles socio económicos de los sujetos involucrados dentro de la investigación tomando en cuenta que la población obtiene sus ingresos de actividades agrícolas, ganaderas y pesca.

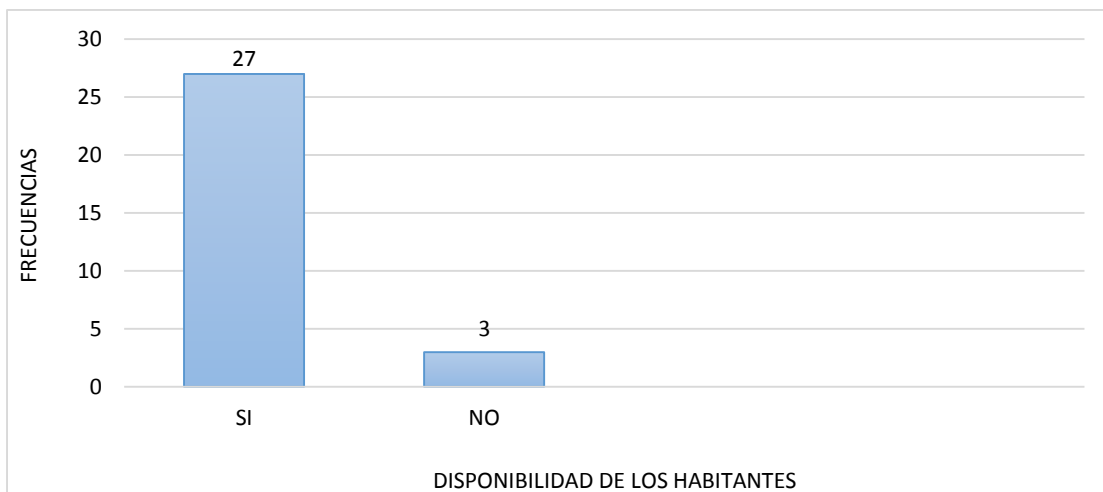


Gráfico 4. 8. Disponibilidad en la implementación un programa de educación ambiental para manejo RSD

Análisis.- Del total de los encuestados el 90% le gustaría que se implemente un programa de educación ambiental para el manejo adecuado de los residuos sólidos domiciliarios y un 10% no les gustaría que se implemente algún tipo de programa, tomando como referencias a 30 jefes de familias de la comunidad de Cañas que se dividieron en 10 encuesta para Caña Grande, 10 para caña Chica y 10 Para caña en medio. La población de Cañas cuenta con 90 familias tomando como referencia el 33% de la población para este estudio. el resultado de estos valores son influyente por la ubicación geográfica, el desconocimiento la formación educativa de los pobladores, el desinterés incitado en el nivel cultural de generación en generación y niveles socio económicos de los sujetos involucrados dentro de la investigación tomando en cuenta que la población obtiene sus ingresos de actividades agrícolas, ganaderas y pesca.

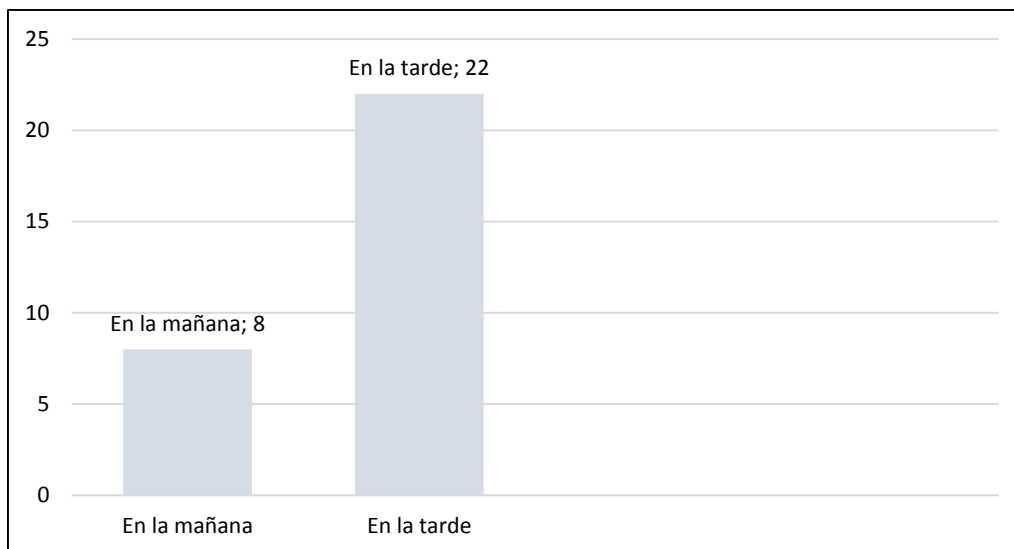


Gráfico 4. 9. Disponibilidad para aplicar al programa de educación-ambiental, para manejo de los RSD según la necesidad

Análisis.- Del total de los encuestados el 73% le gustaría que se aplicara un programa de educación ambiental para el manejo de los residuos sólidos domiciliarios en las tardes y un 27 % les gustaría que el programa se realice en las mañanas, tomando como referencias a 30 jefes de familias de la comunidad de Cañas que se dividieron en 10 encuesta para Caña Grande, 10 para caña Chica y 10 Para caña en medio. La población de Cañas cuenta con 90 familias tomando como referencia el 33% de la población para este estudio. el resultado de estos valores son influyente por la ubicación geográfica, el desconocimiento la formación educativa de los pobladores, el desinterés incitado en el nivel cultural de generación en generación y niveles socio económicos de los sujetos involucrados dentro de la investigación tomando en cuenta que la población obtiene sus ingresos de actividades agrícolas, ganaderas y pesca.

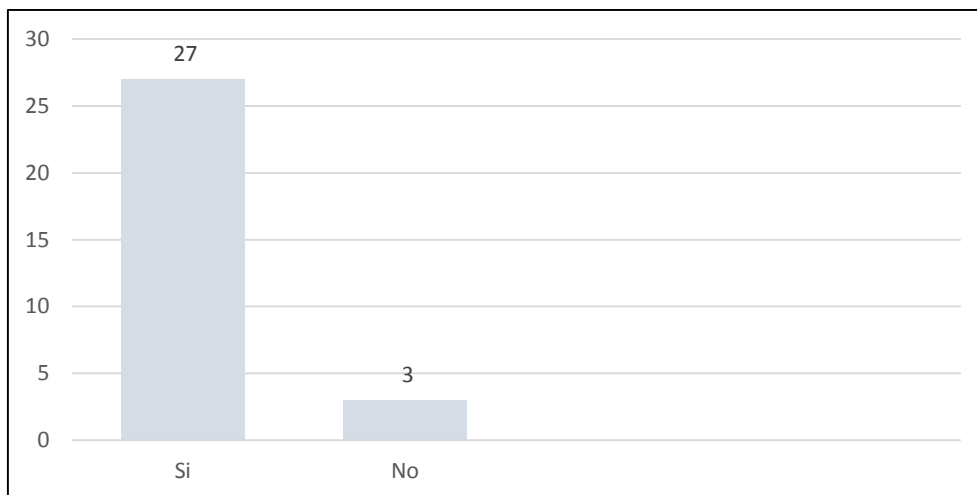


Gráfico 4. 10. Recepción en la importancia de recibir capacitaciones en mejora de las condiciones amb.

Análisis.- Del total de los encuestados el 90% si cree que este tipo de capacitaciones son importante para mejorar las condiciones ambientales de la comunidad y un 10% no cree en este tipo de capacitaciones son importantes para mejorar las condiciones ambientales, tomando como referencias a 30 jefes de familias de la comunidad de Cañas que se dividieron en 10 encuesta para Caña Grande, 10 para caña Chica y 10 Para caña en medio. La población de Cañas cuenta con 90 familias tomando como referencia el 33% de la población para este estudio. el resultado de estos valores son influyente por la ubicación geográfica, el desconocimiento la formación educativa de los pobladores, el desinterés incitado en el nivel cultural de generación en generación y niveles socio económicos de los sujetos involucrados dentro de la investigación tomando en cuenta que la población obtiene sus ingresos de actividades agrícolas, ganaderas y pesca.

Actividad 2.2. Capacitación a la comunidad de Caña sobre el uso de los desechos sólidos

Se capacitó a las personas de la comunidad sobre el buen manejo de los desechos sólidos para mejorar el conocimiento para un mejor almacenamiento y disposición final de los mismos, una vez terminadas las capacitaciones se aplicó un cuestionario para medir los conocimientos adquiridos por los moradores de la comunidad donde establecemos los resultados a continuación (Anexo 3).

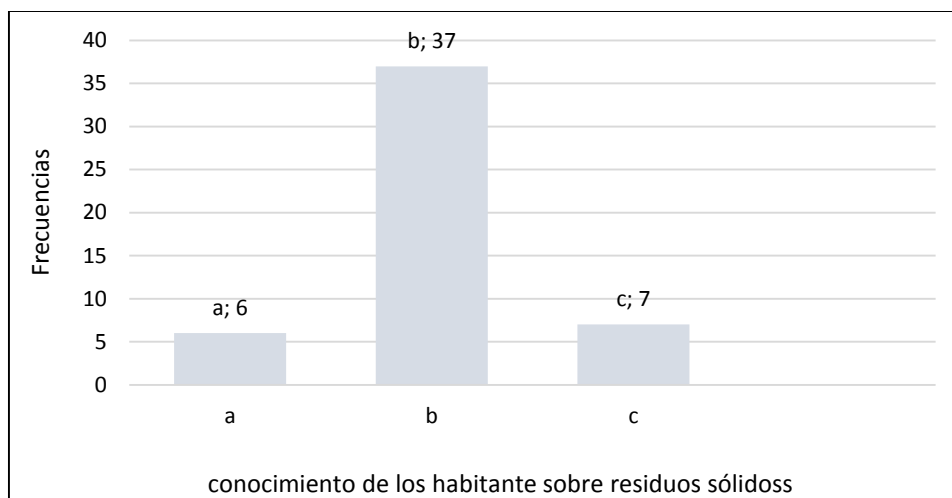


Gráfico 4. 11. Conocimiento de la comunidad del concepto de residuos sólidos domiciliarios

Análisis.- Del total de los encuestados el 74% conoce La basura o desperdicio generado en viviendas, locales comerciales, además de aquellos desechos provenientes de podas, el 24% desconocen lo impartido en la charla dada en la comunidad, estos resultados se dieron con la colaboración de 50 habitantes jefes de familia de la comunidad de Cañas que asistían a las capacitaciones en los establecimiento del Seguro Social Campesino núcleo Cañas.

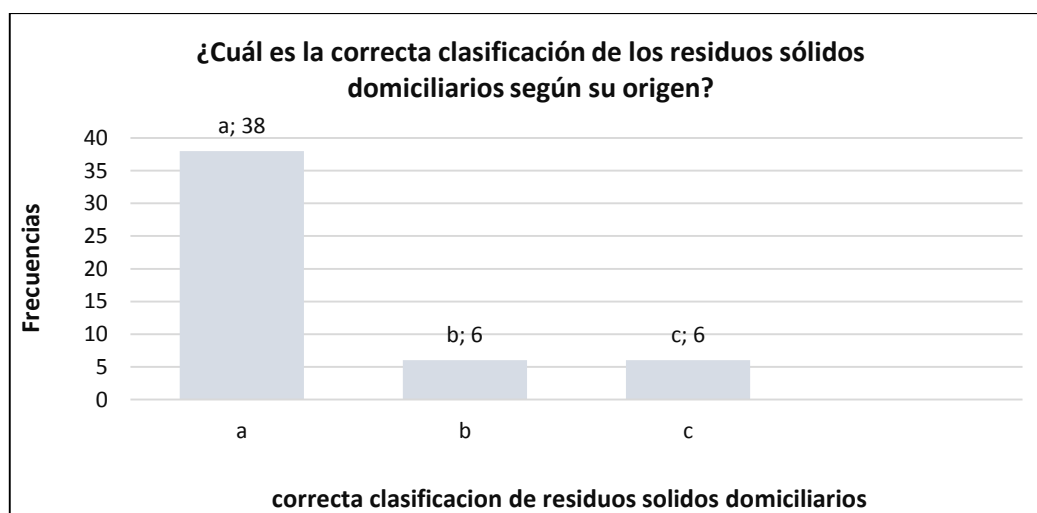


Gráfico 4. 12. Manejo en la clasificación correcta de los RSD según su origen

Análisis.- Del total de los encuestados el 76% conoce la clasificación correcta de los residuos sólidos domiciliarios Un 24% desconocen la clasificación de los residuos sólidos domiciliarios, tomando como referencia a los jefes de familia con

un total de 50, reunidos en los establecimiento del Seguro Social Campesino de la comunidad, dando énfasis en el interés de los habitante de conocer mejores procedimientos para la clasificación y separación de la basura.

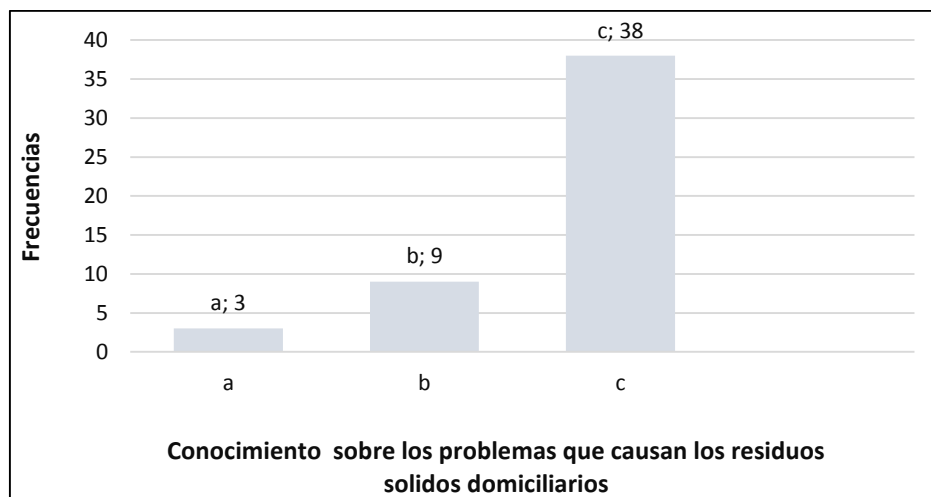


Gráfico 4. 13. Conocimiento sobre los problemas ocasionado por los RSD

Análisis.- Del total de los encuestados el 76% conoce los problemas que ocasionan los residuos sólidos domiciliarios, un 18% menciona otros problemas que son causados por los residuos sólidos domiciliarios, tomando como referencia a los jefes de familia con un total de 50, reunidos en los establecimiento del Seguro Social Campesino de la comunidad.

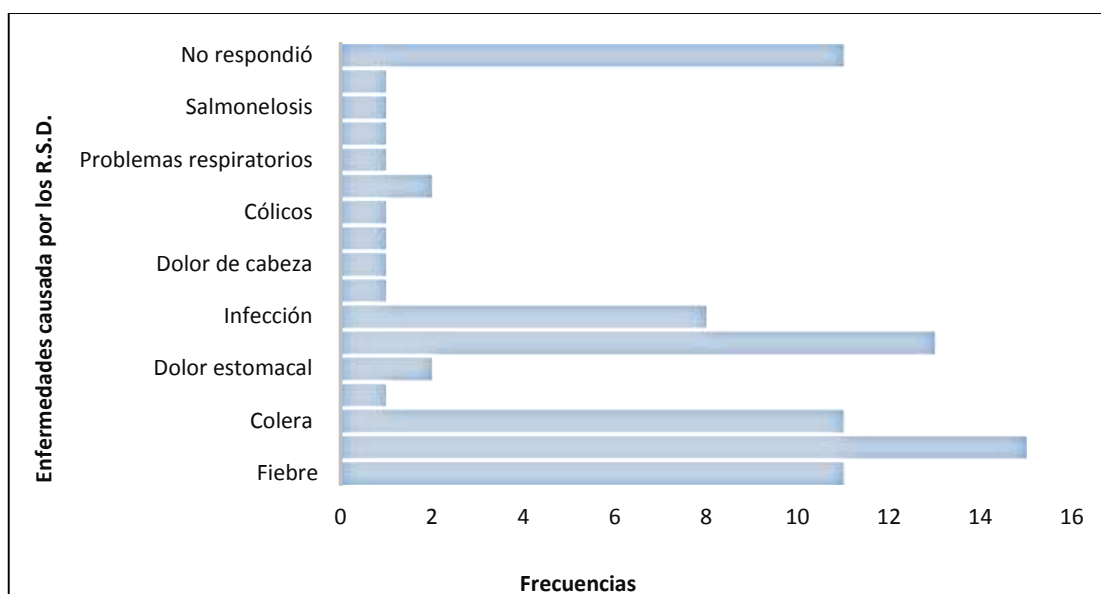


Gráfico 4. 14. Enfermedades causadas por los residuos sólidos domiciliarios

Análisis.- Del total de los encuestados el índice de enfermedades apunta a la diarrea con 15.5, cáncer con 13, y cólera 11 puntos de las enfermedades ocasionadas por los residuos sólidos domiciliario, tomando como referencia a los jefes de familia con un total de 50, reunidos en los establecimiento del Seguro Social Campesino de la comunidad.

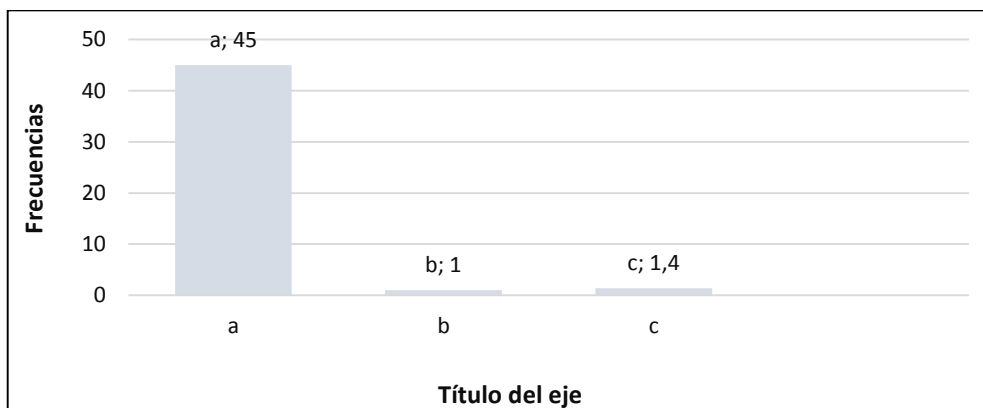


Gráfico 4. 15. Desechos sólidos domiciliarios que afectan al ambiente

Análisis.- Del total de los encuestados el 95% que los desechos sólidos afectan al ambiente directamente al suelo, contaminación de las aguas y muerte de miles de especies animales, tomando como referencia a los jefes de familia con un total de 50, reunidos en el establecimiento del Seguro Social Campesino de la comunidad.

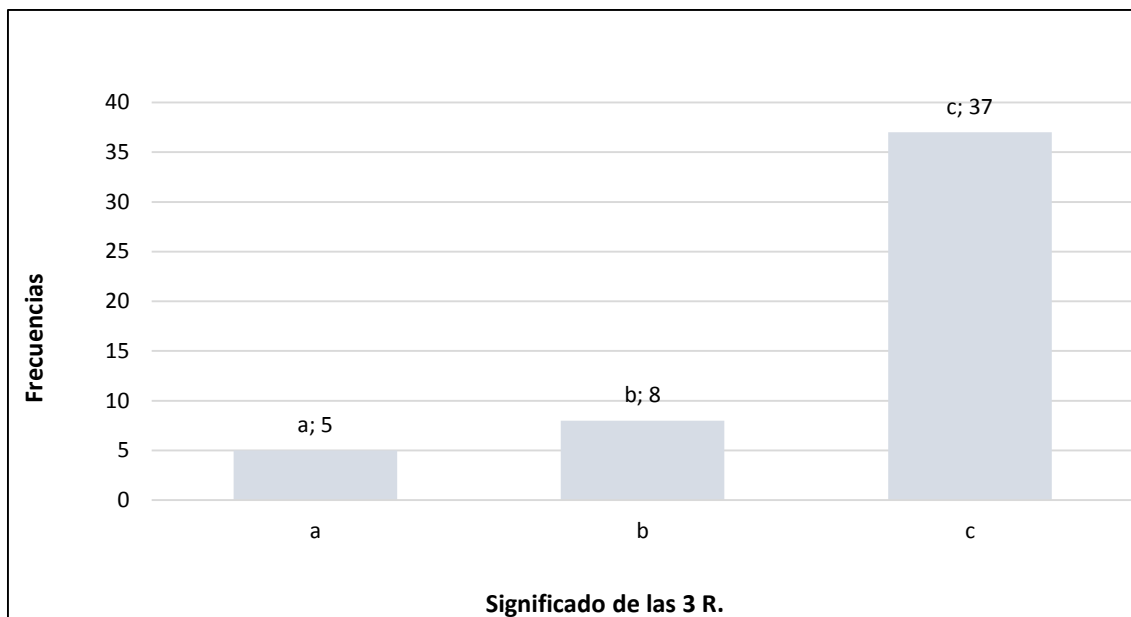


Gráfico 4. 16. Significado de las 3 R en residuos sólidos domiciliarios

Análisis.- Del total de los encuestados el 74% conoce el significado de las 3 concluyendo que la capacitación influyo positivamente en los habitantes de la comunidad Cañas, tomando como referencia a los jefes de familia con un total de 50, reunidos en el establecimiento del Seguro Social Campesino de la comunidad.

4.3. GUÍA PRÁCTICA DE ESTRATEGIAS EN EDUC-AMB. SOBRE RESIDUOS SÓLIDOS

Actividad 3.1. Elaboración de una guía práctica de estrategias metodológicas sobre residuos sólidos

La guía de Estrategias metodológicas se elaboró con el fin de que los habitantes conozcan los procesos adecuados del manejo de los residuos sólidos domiciliarios, la cual permitirá tener estrategias claras del buen uso de los residuos sólidos domiciliarios, además contribuye de manera positiva al ambiente.

4.3.1. GUÍA PRÁCTICA DE ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS SOBRE RSD

4.3.1.1. ANTECEDENTE

Las actuales y futuras generaciones son los responsables de cuidar el medio ambiente, y de esta forma contribuir y ganar espacios que contribuyan al “buen vivir” bajo un ambiente sano y seguro donde se garantice el equilibrio ecosistémico.

En el siguiente cuadro se sintetiza la problemática ambiental que está presente en el área de estudio, situación que repercute día a día en la comunidad de Caña del Cantón Bolívar.

Cuadro 4. 3. Definición de los problemas

PROBLEMA	CAUSA	EFECTO
Desconocimiento sobre la adecuada disociación de los desechos sólidos domiciliarios que generan las familias.	No existen valores sociales sobre la importancia que tiene en vivir en ambiente sano sin contaminación.	<ul style="list-style-type: none"> • Acumulación de desechos cerca de los hogares productores de contaminación. • Contaminación del aire, suelo y agua por la acumulación de desechos en quebradas y afluentes de agua. • Deterioro de la salud de la familia y la comunidad.
Ausencia de una formación integral y de una cultura ambiental en los hogares.	Falta de una ética ambiental, desinterés de cuidar el ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> • Caminos, rastrojos, ríos, esteros, quebradas contaminadas. • Desechos sólidos domiciliarios por toda la comunidad. • Ambiente contaminado.
La comunidad de Cañas difusión y aplicación de un adecuado manejo de los desechos sólidos domiciliarios.	No hay comunicación entre el vecindario. Por ser zona rural no se dispone de personal ni de carro recolector por parte del Gad del Cantón Bolívar	<ul style="list-style-type: none"> • población desinformada sobre un adecuado manejo de los desechos sólidos domiciliarios • basura cerca de los hogares propagación de enfermedades.
Contaminación de los recursos hídricos (esteros, quebradas y ríos entre otros)	Vertiente de agua contaminada por los desechos sólidos. Ausencia de protección de las vertientes de agua.	<ul style="list-style-type: none"> • Daños de la salud debido a las aguas contaminadas.
Ausencia de políticas institucionales sobre el cuidado del ambiente por parte del GAD de Bolívar e instituciones involucradas.	Desconocimiento de los efectos que ocasiona el mal manejo de los desechos sólidos domiciliarios al ambiente. Falta de empoderamiento del cuidado del ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> • no se fomenta el cuidado del ambiente a través de los espacios de concentración que tienen con la población.

Fuente: Autor de la investigación

Frente a este problema es necesario iniciar un programa de sensibilización ambiental con énfasis en el manejo de los desechos sólidos dirigidos a las familias de la comunidad de Cañas.

4.3.1.2. OBJETIVO GENERAL

Concientizar a los habitantes de la comunidad de Cañas sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos que se generan en los hogares, buscando que estos dejen de ser un problema y pasen a convertirse en una fuente alternativa de desarrollo.

4.3.1.2.1. OBJETIVO ESPECÍFICOS

- Promover la disminución de los impactos ambientales que son generados a causa del mal manejo de los desechos sólidos.
- Desarrollar una guía metodológica para un adecuado manejo de los desechos sólidos.

4.3.1.3. APLICACIÓN DE ESTRATEGIAS

Dentro de las actividades estratégicas que se plantean en la propuesta, se espera poder lograr un plan sobre el manejo de los residuos sólidos dirigido a los habitantes de la comunidad de Cañas del Cantón Bolívar.

4.3.2. GUÍA METODOLÓGICA PARA EL USO DE LOS RSD

Cuadro 4. 4. Guía Metodológica

EJES TEMÁTICOS	SUB TEMAS	CONTENIDOS	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
FOMENTAR UNA CULTURA AMBIENTAL Y EL EMPODERAMIENTO AMBIENTAL SOCIAL	Fortalecer la autoestima y sentido de empoderamiento social	a) valorarse como seres humanos b) el por qué la existencia de los seres vivos en la tierra c) efecto del mal manejo de los residuos sólidos	Los medios de verificación se realizarán trimestralmente realizando una evaluación teórica y práctica de los temas dictados.
	Políticas institucionales	a) Plan de sensibilización ambiental	

	Aplicación de buenas practicas	a) Reducir, reciclar y reutilizar	
	¿Por qué se originan los problemas?	a) Costumbres sociales b) aumento y consumo de alimentos empacados	
	Manejo de desecho	a) clasificación de los residuos sólidos domiciliarios orgánicos e inorgánicos desechos bio-peligrosos, tóxicos	
	Aprovechamiento de materia orgánica	a) Compostaje b) Lombricultura	
	¿Qué reciclamos?	a) Materiales que se puede clasificar: plástico, papel, chatarra, aluminio, restos orgánicos de alimentos, empaques descartables y cartón.	
	Manejo de desechos peligrosos	a) Clasificación de los desechos peligrosos y no peligrosos, generación, segregación, desactivación, almacenamiento y recolección externa.	
CONTAMINACIÓN DE RÍOS, ESTEROS QUEBRADAS Y FUENTES	Impactos y riesgos generados por el inadecuado manejo de residuos	a) Presencia de vectores y enfermedades b) aguas contaminadas c) contaminación del ambiente d) suelos contaminados e) problemas de salud	Los medios de verificación se realizaran trimestralmente realizando una evaluación teórica y práctica de los temas dictados.

Fuente: Autor de la investigación

4.3.2.1. SOCIABILIZACIÓN LOS RESULTADOS

Se desarrolló la sociabilización de la guía metodológica a los habitantes de la comunidad para que tengan conocimiento adecuado de los procesos de manejo de residuos sólidos domiciliarios, teniendo en cuenta que el total de los habitantes de la comunidad que asistieron a la capacitación de la guía metodológica tendrá conocimiento claro y preciso del manejo ambiental y los adecuados procesos de los residuos sólidos domiciliarios de la comunidad Cañas.

4.3.2.2. DISCUSIÓN

Para el MAE, 2012 La educación ambiental es un "proceso continuo en el cual los individuos y la colectividad toman conciencia de su medio y adquieren los valores, las competencias y la voluntad para hacerlos capaces de actuar en la resolución de los problemas actuales y futuros del medio ambiente." Es esencial que la educación ambiental tienda a enfrentar el futuro con esperanza puesto que de lo contrario llevaría a anular los esfuerzos por actuar en pos del desarrollo sustentable (genera fatalistas). Recuerda que un componente esencial de la EA es hacer capaces a los individuos de actuar. Gómez, M., 2004, No sucumbir en un medio natural agresivo para el hombre. Las transformaciones naturales del medio y la consecuente contaminación de origen natural, superaba con creces la mínima incidencia imputable al hombre. La investigación realiza en la comunidad de Cañas mostró resultado que concuerdan con los autores antes mencionados.

Del total de los encuestados el 80% desconoce que son los residuos sólidos domiciliarios y un 20 % si conoce sobre ellos, el 93% no han recibido algún tipo de capacitación ambiental sobre el manejo de los residuos sólidos domiciliarios y un 7 % si ha recibido capacitación ellos, el 72% le gustaría recibir algún tipo de capacitación para el manejo correcto de los residuos sólidos domiciliarios y un 28 % no les gustaría, el 73% si conocen los residuos que se generan en el hogar y un 27 % no conocen los residuos que generan sus hogares.

Del total de los encuestados manifestaron que el residuo sólido que más se genera en los hogares es el plástico con 28 respuestas a favor, con 27 respuestas los desechos orgánicos domiciliarios, con 25 respuestas esta los residuos tipo cartón y papel, y con 17 respuestas a favor de los residuos de vidrios y por ultimo 2 encuestados que no respondieron a la interrogante, el 40% depositan sus residuos sólidos domiciliarios en quebradas, el 33% se los dan a los animales y un 27% los incineran, el 83% le gustaría recibir propuestas correctas sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos domiciliarios y un 17 % no les gustaría, el 90% le gustaría que se implemente un programa de educación ambiental para el manejo adecuado de los residuos sólidos

domiciliarios y un 10% no les gustaría que se implemente algún tipo de programa, el 73% le gustaría que se aplicara un programa de educación ambiental para el manejo de los residuos sólidos domiciliarios en las tardes y un 27 % les gustaría que el programa se realice en las mañanas, el 90% si cree que este tipo de capacitaciones son importante para mejorar las condiciones ambientales de la comunidad y un 10% no cree en este tipo de capacitaciones son importantes para mejorar las condiciones ambientales.

En el cumplimiento del segundo objetivo se obtuvo como resultado un análisis para proceder a desarrollar luego la guía metodológica, Del total de los encuestados el 74% conoce La basura o desperdicio generado en viviendas, locales comerciales, además de aquellos desechos provenientes de podas. Un 1 y el 12% desconocen lo impartido en la charla dada en la comunidad, el 76% conoce la clasificación correcta de los residuos sólidos domiciliarios Un 12% desconocen la clasificación de los residuos sólidos domiciliarios, el 76% conoce los problemas que ocasionan los residuos sólidos domiciliarios, un 18% menciona otros problemas que son causados por los residuos sólidos domiciliarios, el índice de enfermedades apunta a la diarrea con 15.5 puntos, cáncer con 13 puntos, y cólera 11 puntos de las enfermedades ocasionadas por los residuos sólidos domiciliario.

El 95% que los desechos sólidos afectan al ambiente en Desgaste del suelo, contaminación de las aguas y muerte de miles de especies animales, el 74% conoce el significado de las 3 concluyendo que la capacitación influyo positivamente en los habitantes de la comunidad Cañas. Para terminar la guía metodológica se basa a dos temas: el primero fomentar una cultura ambiental y el empoderamiento ambiental social y el segundo contaminación de ríos, esteros quebradas y fuentes, temas fundamentales de los cuales nacen los sub temas que cubre toda la parte ambiental y el buen vivir de la comunidad de Cañas.

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

- Los habitantes de la comunidad de cañas tienen un desconocimiento sobre los residuos sólidos domiciliarios y los problemas que ocasionan al ambiente y a la salud de todos los moradores del lugar.
- En la determinación de las estrategias prácticas de educación ambiental y las capacitaciones en la comunidad sobre el manejo ambiental de los residuos sólidos domiciliarios sirvieron como base e interés de los habitantes por mejorar las condiciones ambientales de la comunidad y participar a futuro en programas que beneficien la salud de. ambiente y de toda la comunidad en general.
- La elaboración de la guía metodología del buen uso de los residuos sólidos domiciliarios en la comunidad Cañas es un aporte positivo a la sostenibilidad del medio, por que propone medidas ambientales para sostener el ambiente y controlar impactos futuros, garantizando el equilibrio ecosistémico de la zona, además servirá para que futuros grupos de trabajo pongan en práctica todo los temas a desarrollarse dentro de la guía, siendo el documento como parte fundamental de la sostenibilidad del lugar.

5.2. RECOMENDACIONES

- Establecer la información como referente de apoyo bibliográfico, para realizar proyectos futuros dentro de la comunidad de Cañas, para que las instituciones gubernamentales como el MAE y los GAD PROVINCIALES, CANTONALES Y PARROQUIALES, desarrollen proyectos de sostenibilidad ambiental a través del correcto manejo ambiental del lugar y sea ejemplo para las demás comunidades rurales de todo el Cantón Bolívar.
- La comunidad de caña tome la iniciativa en programas de manejo ambiental realizando programas de reciclaje, abono y elaboración de nuevos productos con los residuos sólidos domiciliarios de la comunidad.
- Reestructurar la guía cada cierto tiempo para cubrir los posibles problemas ambientales futuros, con la finalidad que contribuya a la sostenibilidad ambiental, y ser parte de programas pilotos por Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) .

BIBLIOGRAFÍA

ABIHPEC, 2004. ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (En línea) E C. Consultado julio, 2016. Formato (PDF) <https://www.abihpec.org.br/departamentos/assuntos-regulatorios/normas-regulamentos-abnt/>

Avendaño, W., 2012, La Educación (EA) como Herramienta de la responsabilidad social (RS). En línea EC. Consultado 02 de agosto 2016. Formato PDF. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo oa?id=321727349006>

Bernal, C. 2010. Metodología de la Investigación. Ruta para la elaboración de la propuesta o anteproyecto de investigación científica. Tercera Edición. (En línea). CO. Consultado 5 dic, 2016. Formato PDF. Disponible en: http://docs.universidadecotec.edu.ec/tareas/2014K/CSC098/prof/954_8411_2014K_CSC098_Metodologia_de_la_Investigacion.pdf

Constitución Política del Ecuador 2008. Artículo 14. Establecido en el Plan del Buen Vivir. Consultado en texto Constitución del Ecuador 2008.

Correa, F. 2004. Crecimiento económico y medio ambiente: una revisión analítica de la hipótesis de la curva ambiental de kuznets. Medellín, COLOMBIA. Revista Semestre Ecológico. Vol. 7 N° 14. P. 3, 4, 5.

C R E, 2008. CONSTITUCION DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR (En línea) E C. Consultado junio, 2016. Formato (PDF) http://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf

Fazenda, A; Tavares, M. 2016. Caracterización de residuos sólidos urbanos en Sumbe: herramienta para gestión de residuos. Sumbe, CUBA. Revista ciencias Holguín. Vol. 22 N°4. P.2.

Goicochea, O. 2015. Evaluación ambiental del manejo de residuos sólidos domésticos en La Habana, Cuba. La Habana. CUBA. Revista Ingeniería Industrial. Vol. 36. N° 3. P. 263-274.

Gómez, M.; Reyes L. 2004. EDUCACIÓN AMBIENTAL, IMPRESCINDIBLE EN LA FORMACIÓN DE NUEVAS GENERACIONES Environmental Education, Essential in the Development (En línea) E C. Consultado julio, 2016. Formato (PDF) <http://www.redalyc.org/pdf/573/57311096016>.

- Grijalva, J.; Arévalo Y Ch. Wood. 2004. Expansión y Trayectorias de la ganadería en la Amazonía: Estudio en el Valle de de Quijos y Piedemonte., en la selva alta del Ecuador. Publicación miscelánea. No 125 INIAP. Quito, 201 p. 9-10
- Gubbels, P; Koss, C. 2001. Desde las Raíces: Fortaleciendo las Capacidades Comunitarias. Guía de campo, Vecinos Mundiales. Traducido al Español por Polly Castañeda. Vecinos Mundiales, Honduras. EC. p 197.
- INEC (Instituto Nacional de Estadística y Censos). 2013. Anuario Estadístico 2013. Análisis. (En Línea). EC. Consultado mayo 20 2016. Formato PDF.
- INEC. 2014. Rendición de Cuentas INEC-2013 (En línea) E C. Consultado junio, 201. Formato (PDF) <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/rendicion-de-cuentas-2013/>
- INEC. 2014. Información Ambiental en hogares - 2014 (En línea). Consultado junio, 2016. Formato (PDF) http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Encuestas_Ambientales/Hogares_2014/Documento_técnico_Modulo_Ambiental_Hogares_2014.pdf
- INIAP (Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias). 2001. Participación y Género en la investigación Agropecuaria. Cárdenas, F; Monteros, C; Andrade, H; Cardoso, V; Merino, F; Oyarzún, P; Pumisacho, M; Jácome, R. p 128.
- Kerlinger, F. y Lee, H. 2002. Investigación del comportamiento: Métodos de investigación en ciencias sociales (4ta. Ed.). México: McGraw Hill.
- MAE (Ministerio de ambiente), 2006. Manual de programas de educación Ambiental. (En Línea). EC. Consultado febrero 14 2016. Formato PDF. Disponible en: <http://web.ambiente.gob.ec/sites/default/files/archivos/PUBLICACIONES/EDUCACIONAMBIENTAL/manualproyectosambientales.pdf>
- MAE, 2012, Educación Ambiental, en línea EC. Consultado el 02 de agosto del 2016. Formato HTML. Disponible en: <http://www.ambiente.gob.ec/proyecto-de-educacion-ambiental-ciudadana-somos-parte-de-la-solucion/>

MAP, 2015, Guía para el Facilitador, en línea EC. Consultado el 28 de abril del 2017. Formato PDF. Disponible en: <http://cdam.minam.gob.pe/novedades/guiafacilitador.pdf>

Martínez, R., 2010, La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual En línea EC. Consultado 02 de agosto 2016. Formato PDF. Disponible en: <http://revistas.una.ac.cr/index.php/EDUCARE/article/view/1513/1433>

Ramos, I. 2016. GUÍA METODOLÓGICA PARA TRABAJOS DE TITULACIÓN PROFESIONAL DE LA CARRERA INGENIERÍA AGRONÓMICA, FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS – UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL (En línea) E C. Consultado julio, 2016. Formato (PDF) <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/10141/1/lv%C3%A1n%20Ramos%20Mosquera.pdf>

Rivera, C. y Labrador, O. 2000. Metodología para la investigación científica. Universidad de Pinar del Rio. (En línea). CU. Consultado 28 nov, 2014. Formato PDF. Disponible en: <https://docs.google.com/document/d/1W0ru3B1hGdOo--ewhJoRKh1ewMOQJP-SmRtraYxSqdU/edit?pli=1>

Sáez, A. y Urdaneta, J., 2014, Manejo de residuos sólidos en América Latina y el Caribe, En línea EC. Consultado el 02 de agosto 2016. Formato PDF. Disponible en: <http://www.redalyc.org/html/737/73737091009/>

Sáez, A.; Urdaneta, J.2014. Manejo de residuos sólidos en América Latina y el Caribe. Universidad de Zulia. VEN. Revista Omnia. Año 20. N° 3. p. 121-135

Saldaño, O. 2009. Tesis de grado. Metodología de la investigación. (En línea). CO. Consultado 5 dic, 2016. Formato PDF. Disponible en: <http://www.mailxmail.com/curso-tesis-investigacion/metodologia-investigacion-cientifica-metodos>

Sampieri. 2010. Diseño de la investigación. Tipos de investigación. (En línea). ES. Consultado 2 dic, 2016. Formato HTML. Disponible en: http://www.eumed.net/librosgratis/2012a/1158/disen%C3%B3_de_la_investigaci%C3%B3n.html

- Sarabia, B. (1994). El aprendizaje y la enseñanza de hechos y conceptos. En Coll, C., Pozo, J. I., Sarabia, B. y Valls, E. Los contenidos en la Reforma. Enseñanza y aprendizaje de conceptos, procedimientos y actitudes. (s. pp.). Madrid, España: Santillana.
- SENPLADES. 2013. Plan Nacional del buen vivir 2013- 1017. (En línea) E C. Consultado junio, 2016. Formato (PDF) <http://documentos.senplades.gob.ec/Plan%20Nacional%20Buen%20Vivir%202013-2017.pdf>
- Silva G., Conto, S. 2008. Manejo de residuos sólidos en un evento turístico. Fiesta Nacional de la Uva (RS - Brasil) TÉCNICAS (En línea) E C. Consultado julio, 2016. Formato (PDF) http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-17322008000200003
- Smith, N. 2007. Temas educativos: ¿Qué es la Educación Ambiental? (EN LINEA). EE.UU. Consultado el 4 de nov. 2016. Formato PDF. Disponible en: <http://jmarcano.com/educa/nsjsmith/pdf>
- Tonucci, F. 1990. La Educación ambiental no formal sus posibilidades y relaciones con la enseñanza escolar. Madrid, ES. Módulo de Máster en Educación ambiental. p 151.
- UNESCO. 2009. LA UNESCO Y LA EDUCACIÓN (En línea) E C. Consultado mayo, 2016. Formato (PDF) <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001849/184967s.pdf>
- UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura). 2009. Políticas, estrategias y planes regionales, subregionales y nacionales en educación para el desarrollo sostenible y la educación ambiental en América Latina y el Caribe. (En Línea). CH. Consultado abril 17 2016. Formato PDF. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001819/181906S.pdf>.
- UNESCO, 1987. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente – PNUMA. Congreso sobre educación y formación ambiental. (En línea) E C. Consultado julio, 2016. Formato (PDF) <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001535/153585sb.pdf>

UNESCO-PNUMA, 2010. Programa internacional de Educación ambiental España. Evaluación de un programa de educación ambiental. (En Línea). ES Consultado feb 28 2016. Formato PDF. Disponible en: <http://www.epacartagena.gov.co/doc/plan-educacion-ambiental.pdf>

UNESCO-PNUMA, 1996. Programa internacional de Educación ambiental España. Evaluación de un programa de educación ambiental. (En línea) E C. Consultado junio, 2016. Formato (PDF) <http://www.epacartagena.gov.co/doc/plan-educacion-ambiental.pdf>

Urbina, M.; Zuñiga, L. 2016. Metodología para el ordenamiento de los residuos sólidos domiciliarios. Santiago de Cuba. CUBA. Revista Ciencia en su PC. Vol. 1 N° 1. P. 15-29.

Vargas, J. (2008) ¿Qué es la ciencia?. Asociación Oaxaqueña de Psicología A.C. (En línea). ME. Consultado 18 oct, 2016. Formato PDF. Disponible en: http://www.conductitlan.net/que_es_la_ciencia.ppt

Velázquez, A. 2010. Objetivos, metas y principios de la educación ambiental. (En Línea). Consultado el 25 jun 2016. Formato PDF. Disponible en: <http://sensibilidadambiental.blogspot.com>

ANEXOS

Anexo 1.

Ficha técnica de recolección de datos del área de estudio

 FICHA TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DEL ÁREA DE ESTUDIO	
CARACTERÍSTICAS FISIGRÁFICAS DE LA COMUNIDAD CAÑAS	
Superficie de la Microcuenca	
Relieve	
Hidrografía	
Pendiente	
Uso de suelo	
Disposición final de la residuos sólidos domiciliarios	

Anexo 2.

Encuesta para zonificación de la muestra



**ENCUESTA REALIZADA A LOS MORADORES DE
LA COMUNIDAD DE CAÑAS**

FORMATO DE ENCUESTA

Nombre:.....

Fecha:.....

Edad:.....

Comunidad:.....

Número de habitantes por hogar:.....

Ubicación de la comunidad Cañas: Grande ____ Media ____ Chica ____

Se solicita comedidamente responda con absoluta sinceridad. El investigador garantiza absoluta confidencialidad sobre sus respuestas.

Instrucciones: Señala con una “x” lo que corresponda a tu respuesta.

1. ¿Sabes que son los residuos sólidos domiciliarios?

SI

NO

2. ¿Ha recibido Ud. capacitaciones sobre educación ambiental sobre el manejo de residuos sólidos domiciliarios?

SI

NO

3. ¿Te gustaría participar en una capacitación del manejo correcto de los residuos sólidos domiciliario dentro de la comunidad de Cañas?

Sí, me gustaría

No me gustaría

4. ¿conoce usted los tipos de residuos que se generan en los hogares?

SI

NO

5. Marque con una X los tipos de residuos sólidos domiciliarios que se generan en su hogar :

- Cartón
- plástico
- vidrio
- orgánicos
- papel

<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

6. ¿Qué hace usted con los residuos sólidos domiciliarios una vez que salen de su hogar?

- los desecha en quebradas
- los incinera
- se los da a los animales
- otros

<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

7. ¿Estaría dispuesto Ud. A recibir propuestas correctas sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos?

SI

NO

8. ¿Le gustaría que en la comunidad de Cañas se implemente un programa de educación ambiental para el manejo adecuado de los residuos sólidos domiciliarios?

SI

NO

9. Si se aplicara un programa de educación ambiental para un mejor manejo de los residuos sólidos domiciliarios de acuerdo a sus necesidades ¿qué horario sería más conveniente para usted?

a. Mañana

b) Tarde

10. cree usted que este tipo de capacitaciones son importante para mejorar las condiciones ambientales de la comunidad?

Si

no

Anexo 3.

Cuestionario para medir el nivel de conocimiento después de la capacitación



CUESTIONARIO PARA MEDIR LO APRENDIDO EN LA CAPACITACIÓN DEL TEMA: RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS

Encierre en un círculo la respuesta que usted crea que es la correcta

¿Que son los residuos sólidos domiciliarios?

- a.- Es toda actividad o recurso que no agregue valor en función del objetivo buscado.
- b.- La basura o desperdicio generado en viviendas, locales comerciales y de expendio de alimentos, hoteles, colegios, oficinas y cárceles, además de aquellos desechos provenientes de podas y ferias libres.
- c.- Son masas de agua con desplazamientos propios dentro de los océanos con profundidades diversas y con determinadas direcciones.

¿Cuál es la correcta clasificación de los residuos sólidos domiciliarios según su origen?

- a.- vidrio, plástico, papel, cartón, materia orgánica, textil, metales y otros
- b.- alambre, oro, hierro, carbón, aluminio, y plástico.
- c.- solido, liquido, gaseoso.

¿Cuáles son los problemas que ocasionas los residuos sólidos domiciliarios?

- a.- falta de luz eléctrica y de agua potable.
- b.- destrucción de las vías, perdida de espacio, tráfico vehicular y cansancio físico.
- c.- malos olores, GEI'S, contaminación visual, problemas económicos y vectores sanitarios.

Nombre algunas enfermedades son causadas por los residuos sólidos domiciliarios.

Los desechos sólidos domiciliarios en que afectan al ambiente?

- a. Desgaste del suelo, contaminación de las aguas y muerte de miles de especies animales.
- b. Aumentar las especies vegetales y animales
- c. Procurar el equilibrio ambiental del lugar y aumento de oxígeno limpio.

Dentro del uso correcto de los residuos sólidos domiciliarios que significado tienen las 3 R.

- a.- Reactivar, Recapitalizar, Respaldar
- b.- Remover, Resolver, Renovar
- c.- Reducir, Reciclar Y Reutilizar






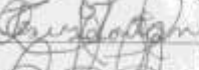




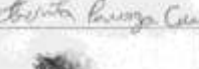






Anexo 4.

Firmas de asistentes a las capacitaciones





NÓMINA DE HABITANTES DE LA COMUNIDAD DE CAÑAS QUE ASISTIERON A LAS CAPACITACIONES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL SOBRE MANEJO ADECUADO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS

APELLIDOS Y NOMBRES	COMUNIDAD	FIRMA
ESPIÑOSA VERA ARNULFO AGUSTIN	CAÑA GRANDE	
Espinoza Zambrano Luis Andrés	Caña Chica	Luis Zambrano
Chesme Barilla Micaela del Carmen	Caña Chica	
RAMOS VALENCIA JOSE	CAÑA MEDIO	
Zambrano Solorzano VICICIO	caña grande	Zambrano Solorzano
Palacios RIVAS ARMANDO	CAÑA MEDIO.	
Ram. Bogunto Jose Antonio	caña chica	
Loboson soborano Miguel	caña grande.	
Zamora Zambrano Ramon	caña grande	Ramon Zamora
Bogunto Zambrano Juan	caña Grande	
ZAMBRANO VIDAL ANTONIO	CAÑA GRANDE	ANTONIO ZAMBRANO
Vilay Mendoza Marta Susana	Caña Chica	
Carranza LUCAS MARIA JOSE	caña Media	
Palacios VIDAL LORENA	caña Grande	
Parraga Rendon Antonia	caña Media.	Antonia Parraga R.
Rivas Carallo Juan		Caña Grande.
Parraga Carlos Luis	Caña Chica	

**NÓMINA DE HABITANTES DE LA COMUNIDAD DE CAÑAS QUE
ASISTIERON A LAS CAPACITACIONES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL
SOBRE MANEJO ADECUADO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS
DOMICILIARIOS**

APELLIDOS Y NOMBRES	COMUNIDAD	FIRMA
Mora Adriano Lugardo	Caña en Medio	
Pita Velez Javier Rodolfo	Caña grande	
Vega Antonia Santa Isabel	Caña grande	
Rivas Rivas Eduardo Teodoro	Caña chica	
Gómez Alicia Margarita Marina	Caña grande	
Plantana Jesús Manuel	Caña Grande	
Lago Domingo María Eleonora	Caña en medio	
Zambrano Rivas Ramon A.	Caña en medio	
Zambora Mendez Juan Ramón	Caña Chica	
Rivas Vera Flory María	Caña grande	
Bucaya Cuare Junta Patricia	Caña Chica	
Lore Lore Carlos Javier	Caña en medio	
Lara Lara Fabrice del Carmen	Caña en medio	
Vega Cecilia José Esteban	Caña en medio	
Salazar Lara Wilfredo Salvador	Caña Chica	
Santana Basso María Andrea	Caña en medio	
Ponilla Santana María Mercedes	Caña Chica	

**NÓMINA DE HABITANTES DE LA COMUNIDAD DE CAÑAS QUE
ASISTIERON A LAS CAPACITACIONES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL
SOBRE MANEJO ADECUADO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS
DOMICILIARIOS**

APELLIDOS Y NOMBRES	COMUNIDAD	FIRMA
Rivas Rivas Víctor José	Caña Grande	
Valoy Zambrano Hugo Napoleón	Caña Chica	Hugo N. Valoy Za
Pita Mariana Rosa Estanislava	Caña en medio	
Zamora Zamora Rella Gisel	Caña Grande	
Burgos Leon Justita Nelson	Caña Grande	

Anexo 5.

Diapositivas utilizadas en las capacitaciones



¿QUE SON LOS RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS?



Entendemos como residuos sólidos domiciliarios (RSD) a la basura o desperdicio generado en viviendas, locales comerciales y de expendio de alimentos, hoteles, colegios, oficinas y cárceles, además de aquellos desechos provenientes de podas y ferias libres.

Residuo Sólido: Cualquier residuo sólido o semisólido del cual nos deshacemos pero que tiene un **potencial aprovechamiento** como material reutilizable o reciclable.

Basura: Dos o más desechos que **revueltos** entre sí provocan mal olor, enfermedad o contaminación.



ENFERMEDADES CAUSADAS POR LOS RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS

Mosca	Cucaracha	Mosquito	Rata
<ul style="list-style-type: none"> • Colera • Fiebre • Tifoidea • Salmonellosis • Disenteria • Diarreas 	<ul style="list-style-type: none"> • Fiebre Tifoidea • Gastroenteritis • Diarreas • Lepra • Intoxicación alimenticia 	<ul style="list-style-type: none"> • Malaria • Fiebre Amarilla • Dengue • Encefalitis vírica 	<ul style="list-style-type: none"> • Peste bubónica • Tifus murino • Leptospirosis • Diarreas • Disenteria • Rabia

PROBLEMAS QUE CAUSAN LOS RESIDUOS AL AMBIENTE

Desgaste al suelo y contaminación las aguas



La muerte de miles de especies animales



¿Qué debemos hacer...?



Para mejorar y evitar la contaminación del ambiente



Para reducir:

- Compra sólo lo necesario y, si es posible, que sea biodegradable.
- Disminuye el consumo de productos desechables o aquellos que contienen varios empaques.
- Usa preferentemente tazas, vasos y platos de cerámica.
- Utiliza envases retornables.
- Lleva bolsa de mandado en lugar de pedir bolsas de plástico.
- Usa las hojas de papel por ambos lados.
- Elabora cuadernos nuevos con las hojas sobrantes de los cuadernos en desuso.
- Utiliza pilas recargables.
- Da la máxima utilidad a las cosas sin necesidad de destruirles.
- Usa de nuevo un objeto con otro fin al que se compró.



Para contribuir al proceso de reciclar:

- Separa los residuos en orgánicos e inorgánicos desde el momento en que se generan.
- Enjuaga los envases usados de cartón multicapa (jugos, leche, etc.) y aplástalos para ahorrar espacio.
- Quita la tapa y aplasta las botellas de PET.
- Localiza centros de acopio que compren materiales reciclables.



Para reutilizar:

- Hay que aprovechar bien los artículos antes de deshacerse de ellos.

• Utiliza varias veces, hasta que sea posible, todos los objetos que generalmente se van a la basura, o adáptalos como sustitutos de otros objetos que puedes utilizar. Hay muchas posibilidades, por ejemplo, utilizar las hojas de papel por los dos lados y rellenar las botellas de agua y refresco con aguas preparadas en casa.

Anexo 6.

Cronología fotográfica



Entrevista con el presidente del GAD Parroquial Quiroga



Lcdo. Armin Talledo presidente del GAD de Quiroga



Entrevista con el Comisario Parroquial de Quiroga como representante del GAD del Catón Bolívar



Realización de encuesta a moradores de la comunidad de Cañas del Cantón Bolívar



Realización de encuesta a moradores de la comunidad de Cañas del Cantón Bolívar





Realización de encuesta a moradores de la comunidad de Cañas del Cantón Bolívar



Capacitación (charlas) sobre residuos sólidos domiciliarios a los moradores de la comunidad de Cañas



Capacitación (charlas) sobre residuos sólidos domiciliarios a los moradores de la comunidad de Cañas



Capacitación (charlas) sobre residuos sólidos domiciliarios a los moradores