



UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA
La Universidad Católica de Loja

AREA BIOLÓGICA Y BIOMÉDICA

TÍTULO DE INGENIERO EN GESTIÓN AMBIENTAL

“Educación ambiental en el manejo de residuos sólidos en la parroquia rural Rumipamba, cantón Rumiñahui”

TRABAJO DE TITULACIÓN

AUTORA: Subia Molina, Lis Marjorie.

DIRECTORA: Armijos González, Rosa Enith, Dra.

CENTRO UNIVERSITARIO QUITO

2019



Esta versión digital, ha sido acreditada bajo la licencia Creative Commons 4.0, CC BY-NY-SA: Reconocimiento-No comercial-Compartir igual; la cual permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra, mientras se reconozca la autoría original, no se utilice con fines comerciales y se permiten obras derivadas, siempre que mantenga la misma licencia al ser divulgada. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>

2019

APROBACIÓN DE LA DIRECTORA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Doctora

Rosa Enith Armijos González

DOCENTE DE LA TITULACIÓN

De mi consideración

El presente trabajo de titulación: Plan de educación ambiental en el manejo de residuos sólidos en la parroquia rural Rumipamba, cantón Rumiñahui. Realizado por: Subia Molina Lis Marjorie, ha sido orientado y revisado durante su ejecución, por cuanto se aprueba la presentación del mismo.

Loja, abril, 2019.

f.

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

“Yo, Subia Molina Lis Marjorie, declaro ser autora del presente trabajo de titulación: Educación ambiental en el manejo de residuos sólidos en la parroquia rural Rumipamba, cantón Rumiñahui, de la Titulación de Ingeniero en Gestión Ambiental, siendo la Dra. Rosa Enith Armijos González directora del presente trabajo; y eximo expresamente a la Universidad Técnica Particular de Loja y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales. Además, certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo son de mi exclusiva responsabilidad.

Adicionalmente, declaro conocer y aceptar la disposición del Art. 88 del Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica Particular de Loja que en su parte pertinente textualmente dice: “Forman parte del patrimonio de la Universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado o trabajos de titulación que se realicen a través, o con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad”.

f.

Autora: Subia Molina Lis Marjorie

Cédula: 1722707252

DEDICATORIA

Dedico mi trabajo a Dios, a mi esposo Carlos, mi padre Franklin, mi madre Marjorie, mi hermana Natalia a pesar de no tenerla en este momento, mi hermana Isis, mi hermano Edú y a mis pequeñas hijas Valentina, Nayibe y Anabella, que a pesar de que las cosas no son como uno planea hay que seguir luchando y cumpliendo sus sueños y metas. Y uno de ellos su mamá lo está realizando.

AGRADECIMIENTO

Agradezco principalmente a Dios por permitirme haber llegado hasta aquí, a mi esposo que ha sido mi apoyo incondicional, familia y amigos que siempre han estado pendiente de mi carrera.

También quiero agradecer a mi tutora la Dra. Rosa Enith Armijos González, por darme sus conocimientos y el apoyo necesario para poder culminar esta meta tan deseada que es obtener mi título profesional.

Y por último quiero agradecer a la Universidad Técnica Particular de Loja por abrirme las puertas hacia un nuevo y hermoso conocimiento, a cada de uno de mis maestros y compañeros que me acompañaron en el transcurso de la carrera.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CONTENIDOS	PÁGINAS
Carátula.....	i
Aprobación del director del trabajo de titulación.....	ii
Declaración de autoría y cesión de derechos.....	iii
Dedicatoria.....	iv
Agradecimientos.....	v
Índice de contenidos, cuadros, tablas o gráficos.....	vi
Resumen.....	1
Abstract.....	2
INTRODUCCIÓN.....	3
1. CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO	
1.1. Antecedentes.....	6
1.2. Problemática de los residuos sólidos.....	7
1.3. Educación ambiental.....	9
2. CAPÍTULO II: MATERIALES Y MÉTODOS	
2.1. Área de estudio.....	12
2.1.1. Ubicación.....	12
2.1.2. Límites.....	12
2.1.3. Altitud.....	12
2.1.4. Clima.....	12
2.1.5. Superficie.....	12
2.2. Metodología.....	13
2.2.1. Evaluación del manejo de los residuos sólidos en la Parroquia Rural Rumipamba.....	13
2.2.2. Diseño de un programa de educación ambiental para el manejo de los residuos sólidos de la Parroquia Rural Rumipamba.....	14
3. CAPÍTULO III: RESULTADOS Y DISCUSIÓN	
3.1. Diagnóstico de manejo de residuos.....	16
3.1.1. Datos generales.....	16
3.1.2. Datos del encuestado.....	17
3.1.3. Generación y disposición de los residuos.....	18
3.1.4. Evaluación sobre el manejo y disposición de los residuos.....	20
3.3. Propuesta de educación ambiental para el manejo de los residuos sólidos en la Parroquia Rural Rumipamba.....	24

3.3.1. Problemática.....	24
3.3.2. Solución.....	24
3.3.3. Principio de las 3R.....	25
3.3.4. Apoyemos para reducir los residuos.....	25
3.4. Actividades de educación ambiental.....	25
3.4.1. Cronograma de actividades.....	26
3.4.2. Recursos utilizados en las acciones de educación ambiental.....	27
3.5. Evaluación.....	27
3.6. Análisis de resultados.....	30
CONCLUSIONES.....	31
RECOMENDACIONES.....	32
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	33
ANEXOS.....	37

ÍNDICE DE TABLAS, GRÁFICOS Y ANEXOS

TABLAS	PÁGINAS
Tabla 1: Evaluación de la generación y disposición de los residuos.....	22
Tabla 2: Cronograma de los talleres de educación ambiental.....	26
Tabla 3: Evaluación de la generación y disposición de los residuos (después del taller de educación ambiental).....	29

GRÁFICOS	PÁGINAS
Gráfico 1: Área de estudio.....	12
Gráfico 2: Número de personas por vivienda.....	16
Gráfico 3: Barrios encuestados.....	16
Gráfico 4: Sexo de los encuestados.....	17
Gráfico 5: Rango de edades de los encuestados.....	17
Gráfico 6: Residuos orgánicos que más se genera en el hogar.....	18
Gráfico 7: Residuos inorgánicos que más se genera en el hogar.....	18
Gráfico 8: Separación y clasificación de los residuos en la vivienda.....	19
Gráfico 9: Persona encargada de la disposición de los residuos en el hogar.....	19
Gráfico 10: Disposición final de los residuos sólidos según su criterio.....	20
Gráfico 11: Afectación de los residuos sólidos según su criterio.....	20
Gráfico 12: Afectación de los residuos sólidos según su criterio (después de los talleres de educación ambiental).....	30

ANEXOS	PÁGINAS
Anexo 1.- Cuestionario dirigido a la población.....	38
Anexo 2.- Imagen de la actividad lúdica del taller de educación ambiental.....	41
Anexo 3.- Registro fotográfico de los talleres de educación ambiental.....	41

RESUMEN

En el presente proyecto, se hizo un diagnóstico de lo que gente percibe sobre el actual manejo de los residuos sólidos domiciliarios de la parroquia rural Rumipamba del cantón Rumiñahui. El trabajo fue descriptivo, y se aplicó una encuesta a una muestra de 258 personas mayores de 18 años de la parroquia.

Con los resultados del diagnóstico que contempló temas de generación, manejo y disposición, se planteó un programa de educación ambiental a la población de la parroquia considerando las deficiencias en conocimiento de la gestión de los residuos de su vivienda. Se pudo comprobar que la mayor cantidad de residuos sólidos son los desperdicios de comida tipo orgánico, considerando que el 72% de la población, elimina estos residuos a través del servicio público recolección. Le sigue en producción los residuos de plástico, papel y cartón.

También se pudo determinar que la mayoría de los habitantes de la parroquia rural Rumipamba, está interesada y tienen toda la predisposición de aprender sobre la gestión manejo de los residuos sólidos que generan en sus hogares y sus alrededores como el poner en práctica el programa de las 3Rs (reciclar, reutilizar y reducir).

Podemos concluir que las acciones de educación ambiental aplicada a las personas de dicha parroquia, dio un cambio positivo en el conocimiento y su manera de actuar a la hora de eliminar sus residuos sólidos.

PALABRAS CLAVES: residuos sólidos, educación ambiental, Rumipamba.

ABSTRACT

In this project, it was made a diagnostic about how people of Rumipamba the rural parish of Rumiñahui canton perceive the current handling of residential solid waste. The work was descriptive, and a survey was applied to a sample of 258 persons older than 18 years of the parish.

With the diagnostic results that contemplate generation, handling and disposal issues. An environmental education program was proposed to the dwellers of the parish considering the knowledge deficiencies of their residential waste management. It was proved that the greater amount of solid waste is organic food waste. Regarding that the 72% of the population, throw this garbage away through the public rubbish collection services. Plastic, paper and cardboard waste is next in production.

It was also able to determinate that the majority of the dwellers of Rumipamba rural parish, are interested and have predisposition to learn about the management of residential and its surroundings solid waste, as well to practice the 3R's program (recycle, reuse and reduce).

We can conclude that the environmental education actions applied to the population of the parish, gave a positive change in their knowledge and in their behavior at the time of eliminating solid waste.

KEY WORDS: solid waste, environmental education, Rumipamba.

INTRODUCCIÓN

La Parroquia Rural Rumipamba posee una riqueza en flora, fauna y paisajística, está ubicada a solo 17 km de Sangolqui. Se encuentra dentro de un Bosque Húmedo Montano cerca del Refugio de Vida Silvestre Pasochoa, y el Refugio Ecológico el Molinuco. Esta parroquia tiene un gran potencial turístico, se practica ciclismo, *trekking*, rapel y pesca deportiva. A lo largo de los senderos del río Pita también hay espacios para acampar y cascadas (Cóndor Machay y Vilatuña) que se pueden visitar. Cabe señalar la importancia en el manejo sostenible que realizan los habitantes y turistas que llegan a este lugar ya que es una zona donde se receipta y se almacena agua para la ciudad de Quito; también es el refugio de animales y plantas nativas.

Dentro de los problemas ambientales globales, generalmente, son mencionados aquellos que tienen relación con afectaciones directas a los componentes naturales del medio ambiente (Valdés, 2013). Los niveles crecientes de población, la economía en auge, la rápida urbanización y la mejora de los estándares de vida comunitaria han acelerado mucho la tasa de generación de residuos sólidos municipales en los países en desarrollo (Abarca, Mass y Hogland, 2013). El inadecuado manejo de residuos sólidos es un problema ambiental dentro de la parroquia rural Rumipamba es la gestión de residuos sólidos. Los residuos sólidos, conocidos comúnmente como desecho o residuo, están compuestos por residuos orgánicos (alimentos, excedentes de comida, etc.), cartón, papel, madera y en general materiales inorgánicos como vidrio, plástico y metales. Estos residuos provienen generalmente de actividades domésticas, servicios públicos, construcciones y establecimientos comerciales, así como de residuos industriales que no se deriven de sus procesos (CEPAL, 2016).

La educación ambiental ha sido asumida como uno de los instrumentos de gestión ambiental, con la cual al destacarse sólo su función en apoyo a objetivos institucionales considerados más relevantes (conservación, reforestación, manejo de desechos, entre otros aspectos), se le ha restringido su potencial de alcanzar fines propios en el área de formación, valores y actitudes. Como también la creación de nuevas pautas culturales tendientes a contrarrestar los perniciosos efectos de la voracidad congénita del modelo neoliberal de la globalización (Castillo, 2009). La UNESCO y el PNUMA en 1977 organizaron la Conferencia Intergubernamental en Educación Ambiental de Tbilisi, Rusia, en donde nació formalmente la educación ambiental como una disciplina con objetivos puntuales: "Generar conciencia clara de la independencia económica, social y ambiental y proveer a cada ser humano con las oportunidades para adquirir

conocimientos, valores y actitudes que les permitan modificar sus patrones de comportamiento para proteger y mejorar su ambiente” (Zimmermann, 2013).

Mediante la educación ambiental se puede lograr que los seres humanos modulen su conducta de comportamiento hacia diferentes aspectos como lo es la reducción y manejo de residuos sólidos y desechos (Ortega, 2006). Y que la sociedad aprenda a interpretar y analizar las reacciones de la naturaleza, a conocer que el entorno natural tiene la capacidad limitada de regeneración y que muchos de sus elementos, al ser utilizados por el ser humano, se convierten en recursos finitos (Rengifo, 2012).

Se aplicó un programa de educación ambiental basado en los siguientes objetivos:

- Establecer el manejo de los residuos sólidos por parte de los pobladores en la Parroquia Rural Rumipamba.
- Diseño de acciones de educación ambiental para el manejo de residuos sólidos de la Parroquia Rural Rumipamba.

La educación ambiental toma un papel importante para la toma de conciencia de los ciudadanos, el desarrollo de aptitudes y la práctica de actitudes que favorezcan un cambio en el comportamiento (Sánchez, 2011).

Es por tal motivo la propuesta de educación ambiental en el manejo de residuos sólidos en la parroquia Rumipamba puede precaver un impacto ambiental asegurando la sustentabilidad a largo plazo.

**CAPITULO I:
MARCO TEÓRICO**

1.1. Antecedentes.

La actual crisis ecológica provocada por el impacto de las actividades humanas y el modelo de vida occidental se unen a otros síntomas desestabilizadores, como son las fracturas económicas con fuertes desigualdades mundiales en las condiciones de vida de sus habitantes, sociales expresadas en exclusiones de distinto signo y culturales xenofobias vinculadas a la idea dominante de unas culturas sobre otras. Aun en los espacios del planeta donde no hay conflictos armados, aparecen múltiples indicadores de un cierto tipo de guerra, una guerra del ser humano contra su entorno y contra sí mismo (Hernández, 2010). La crisis socio-ambiental imperante a escala global se manifiesta a través de un conjunto de síntomas que reflejan la sustentabilidad del actual modelo de desarrollo y cuestiona sus paradigmas fundacionales (Achkar, 2007).

Actualmente existe evidencias donde se manifiesta crisis del estado del ambiente, entre ellas están: la disminución progresiva de la disponibilidad de bienes en la naturaleza, la desaparición de especies, el aumento del calentamiento global, escases del agua, el aumento incontrolado de residuos sólidos, etc.

La necesidad de educar a la población sobre los problemas ambientales, con la finalidad de lograr su participación activa en la solución de los mismos, ha sido puesta de manifiesto en diversos foros, tanto internacionales como regionales y locales; en donde ha quedado claro que a diferencia del fin de siglo pasado, en el cual existían dos grandes utopías, la socialista y la del proyecto capitalista, en las cuales se basaron proyectos y sistemas políticos y sociales que se desarrollaron durante el siglo XX, hoy que hemos arribado al siglo XXI vivimos una situación de crisis en todos los órdenes sociales (Chagollán, 2006). Sin duda los espacios educativos constituyen una herramienta fundamental para desencadenar procesos de sensibilización y concienciación sobre las problemáticas ambientales. Y también permiten poner en práctica acciones tendientes y temporales (Achkar, 2007).

Los primeros pasos hacia una cultura en educación ambiental se dieron en 1970, cuando con la proclamación del Primer Día de la Tierra se intentó despertar una conciencia ecológica encaminada a los problemas generados por el hombre respecto al medio ambiente. En la conferencia de Tbilisi, Georgia (1977), la UNESCO señaló que la educación ambiental deberá a) constituir una educación comprensiva a lo largo de la vida, b) ser capaz de adaptarse a un mundo en constante y veloz cambio, c) instruir a los individuos acerca de los principales problemas del mundo contemporáneo, d) proveer las aptitudes y atributos necesarios a fin de jugar y un rol proactivo para mejorar

la calidad de vida y proteger el medio ambiente en un entorno de valores éticos (Vázquez, 2013).

1.2. Problemática de la generación de residuos sólidos.

Los residuos sólidos ordinarios y los residuos sólidos peligrosos son causa de problemas ambientales en las áreas urbanas, rurales y especialmente en las zonas industrializadas de los municipios, ya que generan impacto ambiental negativo por el inadecuado manejo de los mismos y amenazan la sostenibilidad y la sustentabilidad ambiental. Es por esto que se debe tener especial cuidado en el manejo que se da a los residuos sólidos que generamos en nuestro hogar o en nuestro lugar de trabajo y estudio (MINAM, 2010).

Sin embargo para entender esta problemática, definamos que son los residuos sólidos: según (Pérez, 2014), “un residuo es un material que se desecha después de que haya realizado un trabajo o cumplido con su misión. Se trata, por lo tanto, de algo inservible que se convierte en basura y que, para el común de la gente, no tiene valor económico. Los residuos pueden eliminarse (cuando se destinan a vertederos o se entierran) o reciclarse (obteniendo un nuevo uso)”. También son aquellas sustancias, producto o subproductos en estado sólido o semisólido que ya no se necesita, pero el cual pueden ser reaprovechados y los cuales han pasado por un proceso de fabricación, transformación, uso, consumo o limpieza, donde su propietario lo destina al abandono (Solís, 2015).

También puede definirse un residuo sólido como cualquier objeto o material de desecho que se produce tras la fabricación, transformación o utilización de bienes de consumo y que se abandona después de ser utilizado. En síntesis es la basura generada diariamente: papel (libretas, documentos o periódicos); hojas sueltas (*flyers*); vasos, platos y cubiertos sanitarios; bolsas plásticas; latas o botellas de refrescos; cartones de jugo; desechos de comida y equipos electrónicos (Dimaté, 2014).

Se debe tener en cuenta que los residuos sólidos siempre han existido en la Tierra desde que el hombre nace genera residuos, no obstante, se genera un problema ambiental cuando se comienzan a acumular en la biósfera mediante la velocidad de generación o por la naturaleza química de los propios residuos, que, combinado con la acción directa del hombre como generador, obstaculiza la descomposición e incorporación a los ciclos naturales sobre la Tierra (INEI, 2014).

El inadecuado manejo de los residuos sólidos contribuye a la contaminación de los suelos y las aguas, al deterioro del paisaje natural y de los centros urbanos, y afecta la

salud pública por la proliferación de vectores transmisores de enfermedades. El crecimiento urbano y las actividades industriales han aumentado la generación de residuos sólidos, sin desarrollar estrategias para la atención a los problemas ambientales relacionados con la optimización en el uso de los recursos naturales, el desarrollo de programas de seguimiento y control para el cumplimiento de las normas ambientales, y la puesta en marcha de programas de modernización y reconversión industrial orientados a aumentar la eficiencia ambiental y económica (Suárez, 2000).

Ecuador ha sufrido un fuerte deterioro social en los últimos años, decreciendo del puesto N.- 64 al 73 en la clasificación del PNUD respecto del Índice de Desarrollo Humano (IDH). En lo que a residuos sólidos se refiere, más del 50% de la población urbana no tiene acceso directo a servicios de recolección formales y eficientes, mientras que en el área rural prácticamente no existe este servicio. Así mismo, sólo el 30% de la basura generada se dispone en buenas condiciones, por lo que el 70% restante se arroja en cuerpos de agua, quebradas, terrenos baldíos y basureros clandestinos. En ese sentido, la región de la Sierra presenta una cobertura de servicio del 54% mayor a las otras regiones, tanto en el ámbito urbano como en el rural. En los sitios donde se disponen inadecuadamente los residuos, se crean hábitats de vectores transmisores de enfermedades gastrointestinales y respiratorias (PNGIDS, 2002).

La población del Ecuador según el Censo de Población y Vivienda del año 2010 era de 14.483.499 millones de habitantes, registrándose que un 77% de los hogares elimina la basura a través de carros recolectores y el restante 23% la elimina de diversas formas, así por ejemplo la arroja a terrenos baldíos o quebradas, la quema, la entierra, la deposita en ríos acequias o canales, etc. Según datos provistos por el Programa Nacional de Gestión integral de Desechos Sólidos, el MIDUVI y otras instituciones, se determinó que el servicio de recolección de residuos sólidos tiene una cobertura nacional promedio del 84.2% en las áreas urbanas y de 54.1% en el área rural, la fracción no recolectada contribuye directamente a la creación de micro basurales descontrolados (MAE, 2010).

El actual proyecto de educación ambiental para el buen manejo de residuos sólidos se dará en una parroquia rural donde según (Szanto, 2008), “es evidente que la recolección, tratamiento y disposición deficientes de residuos sólidos municipales por las comunidades ubicadas en áreas de estancación o de importantes cuencas de ríos puede contaminar seriamente el suministro de agua de otras comunidades, quizás más grandes. Por lo tanto, sería técnicamente más apropiado y factible proveer asistencia financiera y técnica a estas comunidades más pequeñas para mejorar sus prácticas de

manejo de residuos sólidos que invertir en programas de tratamientos relativamente complejos y costosos quitar los contaminantes de su suministro de agua”.

Los sistemas de manejo de residuos sólidos de la región no pueden mejorarse solamente con importantes aportes de dinero e inversiones aisladas. Ya que el manejo eficaz de residuos sólidos está gobernado predominantemente por condiciones locales, la responsabilidad final para el mejoramiento de los sistemas recae sobre cada gobierno y su población. Es necesario el desarrollo de programas de entrenamiento formal e informal para los profesionales de la región, y campañas de educación pública para informar a la población general sobre la importancia de las prácticas apropiadas de manejo de residuos (Szanto, 2008).

1.3. Educación ambiental.

La Educación Ambiental debe entenderse como un proceso de aprendizaje que tiene como propósito facilitar la comprensión de las realidades del ambiente, del proceso socio histórico que ha conducido a su actual deterioro; y su finalidad es la de generar una adecuada conciencia de dependencia y pertenencia del individuo con su entorno, que se sienta responsable de su uso y mantenimiento, y que sea capaz de tomar decisiones en este plano (Calderón, 2011). La aparición y desarrollo de la Educación Ambiental en el último tercio del siglo XX, se ha acompañado de los discursos emergidos en muy vastos campos del quehacer humano, orientados a reflexionar sobre el modelo de civilización en que vivimos y encauzarle por nuevos caminos que le acerquen a la construcción de sociedades sustentables (Reyes, 2008).

La sostenibilidad es un asunto que tiene que atender a muy corto plazo y que, por tanto, implica asumir un compromiso oral y ético para poder articularla con las necesidades de un “desarrollo humano sostenible”. Este compromiso solo se logrará forjar a través de la educación. La educación para el desarrollo sostenible permite que cada ser humano adquiera los conocimientos, las competencias, las actitudes y los valores necesarios para forjar un futuro sostenible (Navarro y Guerra, 2013). La educación ambiental está dirigida a promover la adopción de un modo de vida compatible con la sostenibilidad, y para lograr esta aspiración, es imprescindible elevar el nivel de conocimiento e información, de sensibilización y concientización de los ciudadanos, científicos, investigadores, gobiernos, la sociedad civil, instituciones y organizaciones. El desarrollo de actitudes, opiniones y creencias de apoyar la adopción sostenida de conductas que guíen a los individuos y a sus grupos, para que cultiven, fabriquen, compren sus bienes, desarrollen tecnología, etc. De forma que minimicen la degradación del paisaje y/o

características geológicas de una región, la contaminación del aire, agua o suelo, y las amenazas a la biodiversidad (Calderón, 2011).

El sistema de desarrollo dominante, con sus políticas neoliberales y enfoques mercado-céntricos contribuye a agravar los problemas socio-ambientales, bajo un contexto de la globalización del mercado. Por eso, la preocupación por el manejo sustentable del ambiente, hace imperiosa la necesidad de estructurar una educación ambiental que forme e informe acerca de esta problemática (Martínez, 2010).

Un proceso adecuado de Educación Ambiental debe involucrar: conocimientos, valores y los medios adecuados para facilitar que las personas concreten lo aprendido en compromisos de acción para solucionar problemas ambientales existentes, también para evitar que otros se presenten en el futuro, y/o para el aprovechamiento sostenible de oportunidades que el medio les ofrezca (MINAM, 2010). Trabajar en Educación Ambiental desde la noción de conflicto ambiental posibilita: Identificar las principales problemáticas y conflictos ambientales acorde la visión de quienes participan; Localizar territorialmente los problemas y conflictos a trabajar e identificar actores sociales involucrados, visiones, consecuencias, etc.; Comprender las múltiples causas (causalidad múltiple) que confluyen en el problema, analizar las conexiones de los factores y evaluar el peso relativo de los mismos.; Expresar y conocer la diversidad de visiones de los estudiantes respecto del/ de los problemas.; Visualizar la dinámica del ambiente como sistema complejo (diferentes visiones, confluencia de causas ante una problemática, etc.); Un primer acercamiento a las posibles vías de acción respecto de los problemas.; Comprender que es tan importante la participación social como la articulación entre diversos sectores, en cualquier tipo de acción a encarar.; Establecer un proceso horizontal de producción de conocimiento e intercambiar saberes para el aprendizaje colectivo y formarse en el debate, la discusión y la toma de decisiones (García, 2009).

**CAPITULO II:
MATERIALES Y MÉTODOS**

2.1 Área de estudio.

2.1.1. Ubicación.

La parroquia rural de Rumipamba está ubicada en el Cantón Rumiñahui, provincia de Pichincha a 17km de la ciudad de Sangolquí. Nace con la fundación del cantón el 31 de mayo de 1938, producto de la unión de las haciendas: El Suro, San Antonio y Rumipamba.

2.1.2. Límites.

Norte: Parroquia Sangolquí; *Sur:* Barrio El Pedregal del Cantón Mejía; *Este:* Parroquia Pintag del Cantón Quito; *Oeste:* Parroquia Cotogchoa del Cantón Rumiñahui.

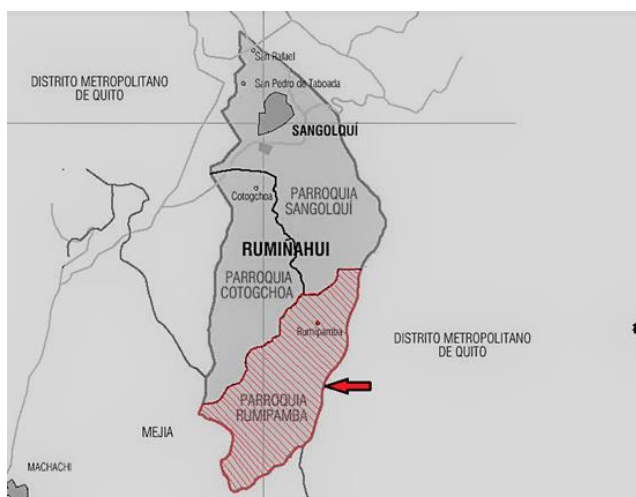


Gráfico 1.- Área de estudio
Fuente: Blog (Vive Rumiñahui) 2011
Elaborado por: Lis Subia

2.1.3. Altitud.

La geografía de la zona es muy abrupta con pendientes desde 30% y más de 50%, con alturas que van desde los 2.500 m s.n.m., en la parte baja de las microcuencas, hasta los 3.200 m s.n.m. en las cabeceras de cuencas constituidas por páramo.

2.1.4. Clima.

Rumipamba tiene una diversidad de climas desde templado de las cuencas hidrográficas hasta el frío de los páramos con temperaturas entre 5 y 25 °C.

2.1.5. Superficie.

La superficie total de la parroquia es de 41,05 km² y está conformada por un sistema amplio de microcuencas que confluyen en la gran cuenca hidrográfica del río Pita. Entre

los cauces principales que forman estas microcuencas tenemos los ríos Pullincate, Santa Ana, El Colegio, Quillín, Puluntea, El Rayo, El Suro y Santa Ana.

2.2 Metodología.

Dentro de la metodología para las acciones de educación ambiental de la parroquia rural Rumipamba, se desarrolló bajo los siguientes objetivos:

2.2.1 Manejo de los residuos sólidos por parte de la población.

El desarrollo metodológico que presentó el trabajo, es la respuesta a una aplicación práctica, simple, confiable y eficaz. La encuesta, mediante ésta se obtiene la información descriptiva y, por lo tanto, su objetivo será el de ayudar a describir un fenómeno dado. Los estudios de encuesta suelen ser, en muchas ocasiones, un primer contacto con la realidad que nos interesa conocer y de esto, posteriormente, se extrae un estudio en profundidad sobre el fenómeno educativo que se haya detectado por el estudio de encuesta (González, 2009). Las encuestas son entrevistas con un gran número de personas utilizando un cuestionario prediseñado. El método de encuesta incluye un cuestionario estructurado que se da a los encuestados y que está diseñado para obtener información específica (Malhotra, 2004). Según Alelú (2009), la información recogida en las técnicas de encuesta puede ser útil para distintos fines de investigación.

Se calculó la muestra bajo los siguientes parámetros:

Porcentaje de error = 5%

Nivel de confianza = 95%

Tamaño de la población (INEC, 2010) = 779

Muestra recomendada = 258

Se realizó un diagnóstico a la población de la parroquia rural Rumipamba donde se aplicó la encuesta (anexo 1), a una población mayor a 18 años donde se abordó los siguientes temas: generación de residuos, separación de residuos, disposición de residuos y actitudes frente a los residuos sólidos, también se dio conocimiento sobre el impacto de residuos sobre el ambiente y acciones que se pueden realizar para disminuir el impacto de los residuos.

2.2.2. Diseño de acciones de educación ambiental para el manejo de residuos sólidos.

La educación es un proceso constructivo, formador de humanos íntegros, con conocimientos y actitudes tendientes a contribuir de manera activa con el desarrollo humano sostenible. Indudablemente, la educación es el cimiento del desarrollo de los países, y constituye el motor de una política económica y social que se precie de ser sensata y cabal. La educación tiene como finalidad la generación de conocimientos y destrezas intelectuales para formar personas capaces de ser actores y ser protagonistas del cambio hacia la modernidad y eficiencia en el bienestar y calidad de vida que requieren nuestros pueblos (Picón, 2011). La educación en sentido general, juega un papel preponderante en las vidas en las personas, pues a través de ésta se logran cambios en aquellos que la reciben. En el ámbito ambiental la educación trae grandes aportes al Manejo Integral de Residuos sólidos Municipales (MIRS), teniendo en cuenta la necesidad de cambios en el comportamiento de la población en general, a fin de lograr los objetivos deseados, mediante la implementación de proyectos y programas concretos relativos a las 3Rs (FOCIMIRS, Mayo 2017).

Con base a las deficiencias encontradas en los resultados de la encuesta sobre: generación de residuos, separación y disposición de residuos; se diseñó actividades para aportar y mejorar el conocimiento de la población en estos temas. Se capacitó a un grupo de personas con las diferentes actividades acorde a la realidad sociocultural y económica de la parroquia, se explicó sobre el manejo de los residuos sólidos y los efectos al medio ambiente que esta causa.

Se desarrolló acciones específicas, como: determinación de la problemática, causas, impactos, elaboración del cartel de contenidos diversificados y contextualizados con el tema transversal “Educación Ambiental en gestión de residuos sólidos y conciencia ambiental”.

Se enseñó con una ecoeficiencia donde mujeres y hombres desarrollen acciones educativas y de gestión de los residuos sólidos orientadas al uso o consumo eficiente y responsable de los recursos naturales y creados, reduciendo al mínimo su impacto negativo ambiental.

Al finalizar los talleres de educación ambiental se volvió a aplicar la encuesta para establecer si las actividades aportaron o no a mejorar el conocimiento sobre la generación, manejo, disposición final de los residuos sólidos.

CAPÍTULO III:
RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1. Diagnóstico de manejo de residuos.

3.1.1. Datos generales.

A través de las encuestas desarrolladas sobre la educación ambiental en el manejo de los residuos sólidos en la parroquia rural Rumipamba se encontró los resultados representados en los siguientes gráficos.

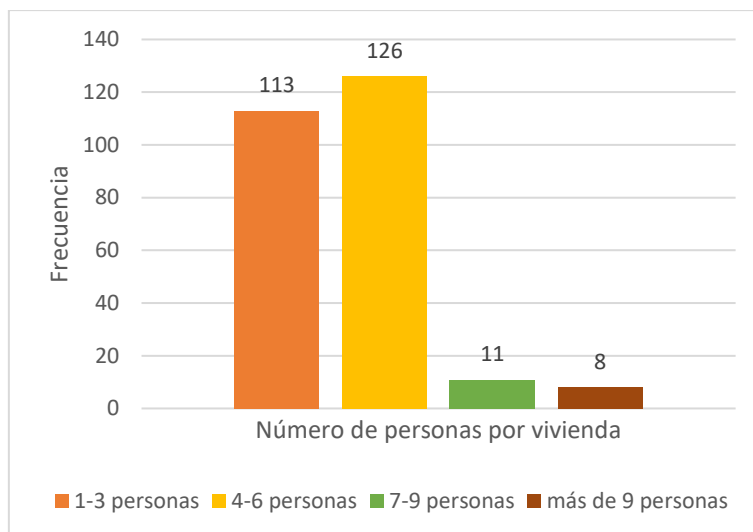


Gráfico 2: Número de personas por vivienda (2019).
Fuente: encuestas realizadas en la parroquia rural Rumipamba.
Elaborado por: Lis Subia

Con los datos encontrados (gráfico 2) se pudo determinar que las 258 personas encuestadas, existe: 113 familias conformadas por 1-3 integrantes, 126 familias por 4-6 integrantes, 11 familias por 7-9 integrantes y 8 familias con más de 9 integrantes.

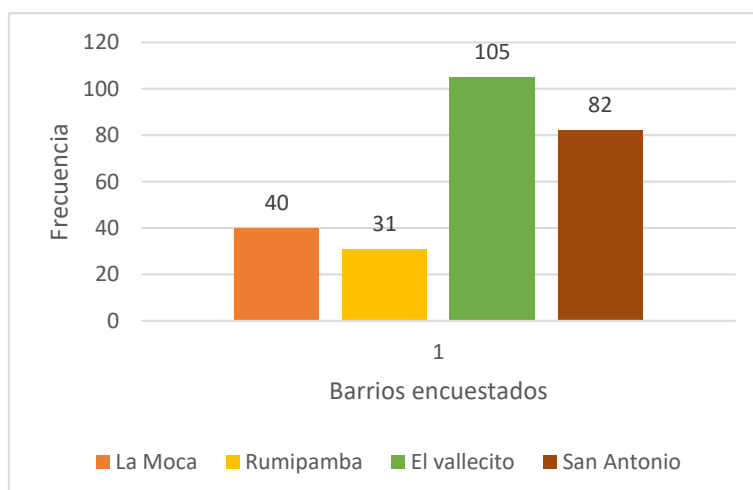


Gráfico 3: Barrios encuestados (2019).
Fuente: encuestas realizadas en la parroquia rural Rumipamba.
Elaborado por: Lis Subia

Según los resultados (gráfico 3) el mayor número de encuestados fue el barrio “El vallecito” con 105 encuestados, luego es el barrio “San Antonio” con 82 encuestados, le sigue el barrio “La Moca” con 40 encuestados y por último tenemos el barrio central “Rumipamba” con 31 ciudadanos encuestados.

3.1.2. Datos del encuestado.

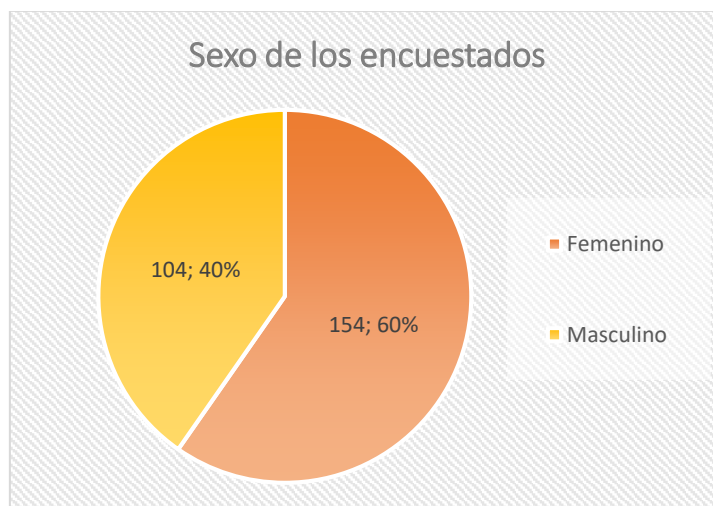


Gráfico 4: Sexo de los encuestados (2019).
Fuente: encuestas realizadas en la parroquia rural Rumipamba.
Elaborado por: Lis Subia

De acuerdo a los resultados de sexo (masculino y femenino) de los encuestados, se determina que 154 (60%), son de sexo “femenino” y el restante con un total de 104 (40%) son de sexo “masculino”.

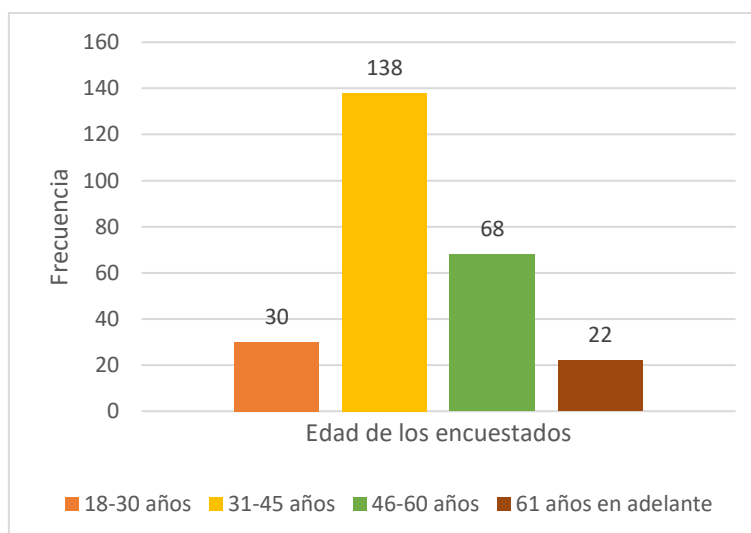


Gráfico 5: Rango de edades de los encuestados (2019).
Fuente: encuestas realizadas en la parroquia rural Rumipamba.
Elaborado por: Lis Subia

Con base a los datos (gráfico 5), muestra que el mayor número de encuestados están en la edad de 32-45 años con 138 personas, le sigue la edad de 46-60 años con 68 participantes, luego presenta la edad de 18-30 años con 30 encuestados y por último esta la edad de 61 años en adelante con un número mínimo de 8 colaboradores.

3.1.3. Generación y disposición de residuos.

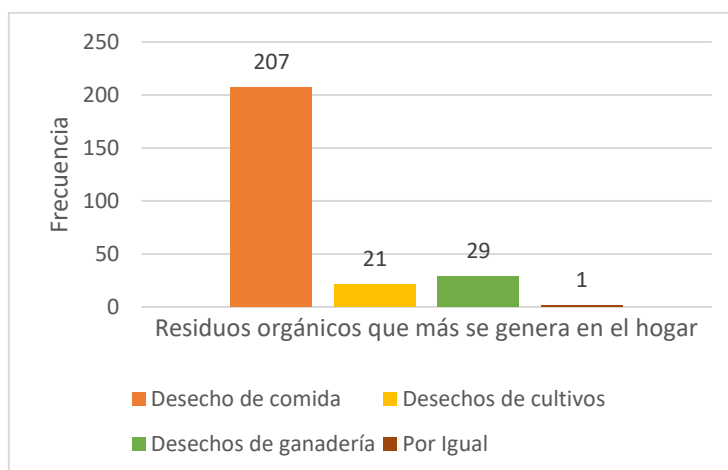


Gráfico 6: Residuos orgánicos que más genera en el hogar (2019).
 Fuente: encuestas realizadas en la parroquia rural Rumipamba.
 Elaborado por: Lis Subia

Se dio como resultado de la tabulación de las encuestas (figura 6), la cual nos indica que la generación de desechos sólidos domésticos orgánicos que prevalece en los hogares de la parroquia en estudio, son los desechos de comida los más representativos así lo considera 207 encuestados, seguido con los restos de ganadería con 29 personas, le sigue con número similar los desechos de cultivo con 21 encuestados y por último con 1 encuestado opina que se desechan todos por igual (desechos de comida, cultivo y ganadería).

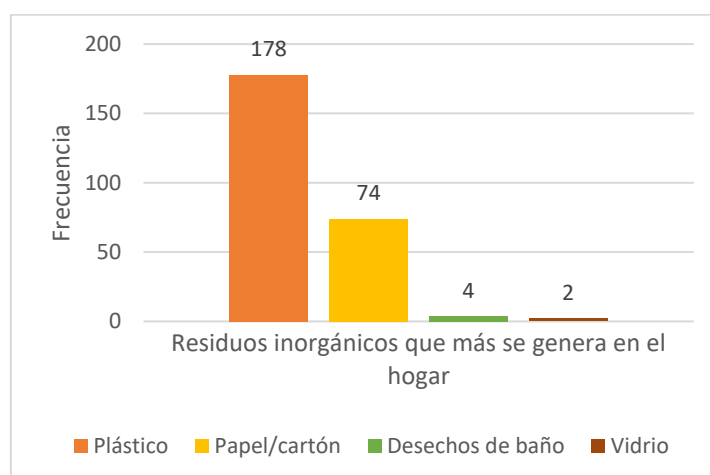


Gráfico 7: Residuos inorgánicos que más genera en el hogar (2019).
 Fuente: encuestas realizadas en la parroquia rural Rumipamba.
 Elaborado por: Lis Subia

Mientras que en los residuos sólidos inorgánicos (gráfico 7), el residuo que más prevalece en los hogares son los plásticos así lo mencionan 178 encuestados, seguido del papel/cartón con 74 encuestados, luego le sigue con un número pequeño de desechos de baño con 4 encuestados y por último con desechos de vidrio con 2 encuestados.

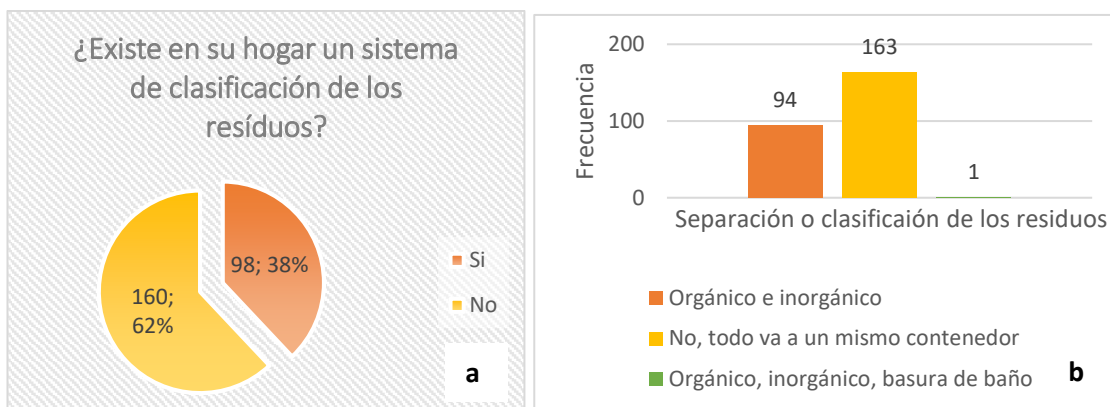


Gráfico 8: Separación y clasificación de los residuos en la vivienda. a) sistema de clasificación; b) Tipos de clasificación
 Fuente: encuestas realizadas en la parroquia rural Rumipamba.
 Elaborado por: Lis Subia.

Según los datos tabulados (gráfico 8a) 160 habitantes (62%) NO clasifican los residuos y 98 personas (38%) SI clasifican los residuos. También nos muestra (grafico 8b) que 94 personas separan los desechos en orgánicos e inorgánicos y 163 habitantes lo eliminan a un mismo contenedor. Y una sola persona clasifica en orgánico, inorgánico y basura del baño.

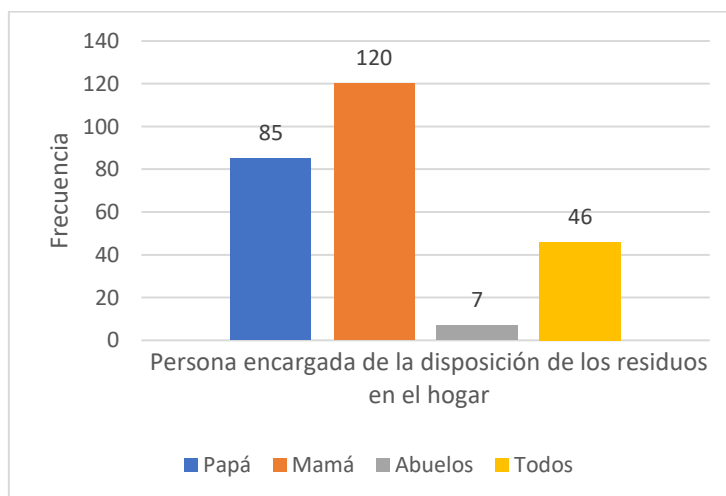


Gráfico 9: Encargada de la disposición de los residuos sólidos en su hogar (2019). Fuente: encuestas realizadas en la parroquia rural Rumipamba.
 Elaborado por: Lis Subia

Se determinó que la persona principalmente encargada en eliminar los residuos en los hogares (gráfico 9), con 120 respuestas, es la mamá, le sigue con 85 encuestados que afirman que es papá quien se encarga de la disposición, 46 encuestados dicen que son todos los que viven en casa se encargan de los residuos y 7 son los abuelitos que se encargan de la disposición de los desechos sólidos.

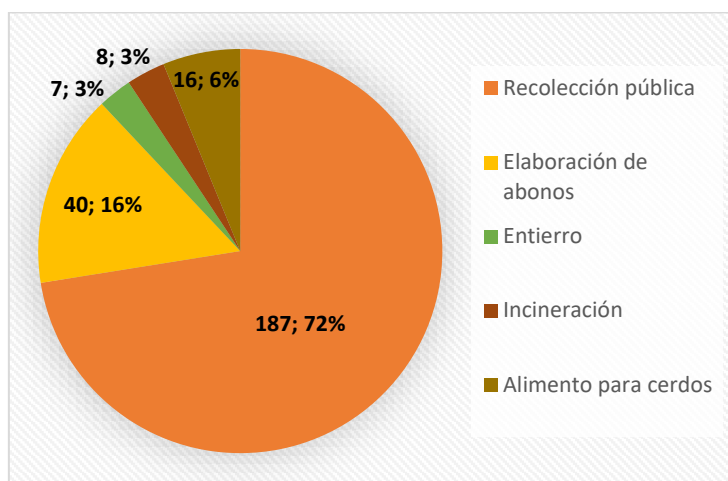


Gráfico 10: Disposición final de los residuos sólidos en el hogar (2019).
Fuente: encuestas realizadas en la parroquia rural Rumipamba.
Elaborado por: Lis Subia

Según el gráfico 10, la disposición final de los desechos sólidos lo realizan en su mayoría con la recolección pública, según las encuestas el (72%) con 187 habitantes lo realizan de esta manera; el (16%) con 40 habitantes elaboran abono, el (6%) con 16 personas elaboran lavaza (alimentación para los cerdos), el (3%) con 8 habitantes lo incineran y (3%) con 7 personas lo entierran.

3.1.4. Evaluación sobre el manejo y disposición de los residuos.

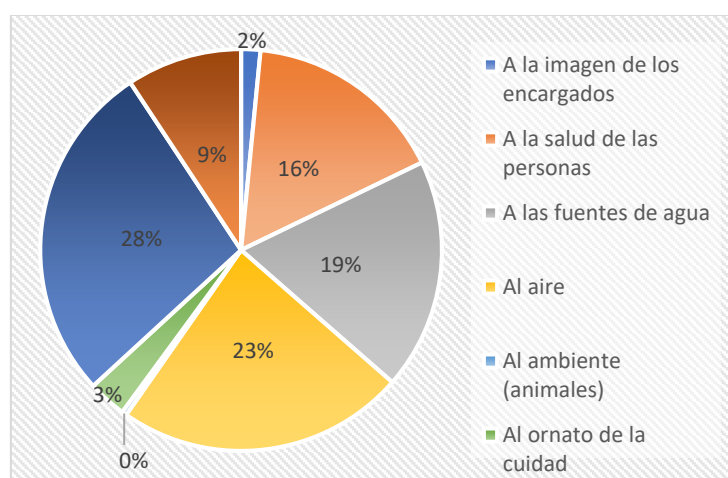


Gráfico 11: Afectación de los residuos sólidos según su criterio (2019).
Fuente: encuestas realizadas en la parroquia rural Rumipamba.
Elaborado por: Lis Subia

En las encuestas realizadas en la Parroquia Rural Rumipamba, se ha tomado en cuenta la opinión de los habitantes y según a su criterio a que afectaría la generación y disposición de los residuos sólidos (gráfico 11), como resultado se dio que a 71 personas escogieron que afecta al suelo, 60 habitantes que afecta al aire, 48 encuestados afecta a las fuentes de agua, 42 personas a la salud de las personas, 24 habitantes dice que afecta a todo, 8 encuestados al ornato de la ciudad, 4 personas a la salud y 1 persona al ambiente.

Finalmente, para comparar y confirmar los resultados que anteceden se, pidió a los encuestados valorar sus acciones (tabla 1) en la generación y disposición de los residuos, las preguntas sobre un mismo tema fueron distribuidas aleatoriamente.

#	Preguntas	Muy en desacuerdo %	En Desacuerdo %	De acuerdo %	Muy de acuerdo %
1.	Considera que la basura y desechos que generan, deben ser eliminados en un relleno sanitario.	5	10	48	37
2.	Para mantener limpios los espacios públicos, es necesario destinar más personal de limpieza.		11	40	49
3.	Los desechos orgánicos, considera debe usarse en la producción de abonos.			21	79
4.	Se deben separar los desechos orgánicos de los orgánicos para un mejor aprovechamiento y disposición.		7	14	79
5.	Cuando consumo alimentos fuera de casa, prefiero que me los sirvan recipientes desechables	6	20	61	3
6.	Siento incomodidad cuando en un lugar público o que se comparte con más personas se encuentra sucio.	1		13	86
7.	Me inquieta la cantidad basura que produzco y me gustaría contar con alternativas para reducir la producción.		11	51	38
8.	Cuando compro alimentos procesados, considero el tipo de envase para evitar producir menos basura.	4	39	41	16
9.	Los ecosistemas o medio ambiente tienen la capacidad de depurar toda la basura que producimos.	12	28	50	10
10.	Es responsabilidad de toda la población la clasificación de la basura.		1	15	84
11.	Pienso que quien contamina debe pagar para remediar el daño.			13	87
12.	El reducir el consumo de productos innecesarios y clasificar la basura aporta a la conservación del ambiente.		5	41	54
13.	El consumo trae consigo producción, y esto nuevas fuentes de trabajo, no importando que esto genere residuos y un impacto sobre el ambiente.	2	14	52	32
14.	Me gustaría contribuir más con el cuidado del ambiente, pero no sé cómo hacerlo			14	86
15.	La basura solo causa impacto en el ambiente en botaderos de basura con respecto a espacio.	8	29	31	32
16.	Tengo todo en casa para cubrir mis necesidades básicas, por tanto, el cuidado del ambiente es algo que no me preocupa, para eso hay personas que trabajan en ese campo.	6	20	42	32
17.	Pienso que los productos desechables como platos, vasos de plástico, botellas entre otras, ayudan a contaminar menos.	19	51	13	17
18.	Realizo varias actividades en mi casa y en mi comunidad para reducir el consumo de productos innecesarios y desecharlos de manera adecuada.	3	13	53	31
19.	Considero que se deben crear normas, leyes que obliguen a las empresas e instituciones a generar menos basura y que se hagan responsables de su eliminación.	1	3	7	89
20.	Estoy dispuesto/a realizar actividades para disminuir el consumo de recursos innecesarios		1	42	57
21.	La generación de basura ayuda a originar fuentes de trabajo para los clasificadores de basura lo cual es muy importante.		4	30	66

Tabla 1: Evaluación de la generación y disposición de los residuos (2019).

Fuente: encuestas realizadas en la parroquia rural Rumipamba.

Elaborado por: Lis Subia

Las preguntas aplicadas corresponden a tres temas principales, que se presentan a continuación:

- **Disposición de residuos (preguntas 1, 2, 6, 15):** la mayoría de los encuestados coinciden que los residuos deben disponerse un relleno sanitario; de igual forma concuerdan que el impacto de los residuos es localizado y solo afecta al sector donde se encuentra el botadero o relleno sanitario; la mayor parte de la población no se siente cómoda al estar en un espacio público sucio, pero considera que la limpieza solo depende de la gente encargada de la limpieza.

En este tema se puede determinar que, aunque la gente percibe donde se disponen los residuos y reconocen en cierto grado el problema de los residuos sólidos, les cuesta realizar acciones que los involucre directamente en el manejo de los residuos, deslindándose de las responsabilidades.

- **Acciones de manejo de los residuos (preguntas 3, 4, 9,11,14,18,19, 20):**

En su mayoría consideran que los residuos orgánicos deben emplearse en la elaboración de abonos y que éstos deben separarse de los inorgánicos previamente a ser eliminados. Así también en su mayoría consideran que toda la cantidad de residuos sólidos que se producen pueden ser depurados por los ecosistemas. Piensan también que quien más contamina debe pagar, y se deben aplicar normas para responsabilizar a los que contaminan. Están de acuerdo que deben contribuir más y ejecutar buenas prácticas con el ambiente, pero desconocen el cómo hacerlo, sin embargo, en este mismo contexto mencionan que realizan acciones en sus hogares y comunidades para disminuir la producción de residuos inorgánicos.

En conclusión, existe un conocimiento importante (aunque no lo asumen) en cuanto a acciones o actividades que aportan al manejo de residuos, la gente presenta una actitud favorable; sin embargo, el accionar o comportamiento no llega a reflejarse. También se puede determinar que existe una deficiencia de conocimiento en cuanto a la funcionalidad de los ecosistemas y su capacidad de depurar o contrarrestar la contaminación, lo cual debe ser considerado.

- **Consumo de productos y generación de residuos (preguntas 5, 7, 8, 13, 16, 17, 21):** Cuando está fuera de casa, la gente prefiere vajilla desechable para consumir sus alimentos, pero se contradicen cuando manifiestan que: estos productos contaminan, les inquieta producir residuos, al comprar toman en cuenta el recipiente de los productos, y que no cuentan con alternativas más amigables con el ambiente. Así también creen que la producción elevada de residuos genera fuentes de trabajo en distintos ámbitos como los recolectores, recicladores etc., independientemente del impacto que se causa al ambiente; y que, al contar con lo básico

para satisfacer sus necesidades, no es importante el cuidado del ambiente, debido a que existen otras personas que se encargan de eso.

Nuevamente se pone en manifiesto el conocimiento y actitud que la gente tiene frente a la generación de los residuos sólidos, pero esto no se relaciona con su conducta (modo de comportarse o actuar), ya que, aunque son conscientes de lo que hacen y el impacto que se causa, no se tiene la predisposición para cambiarlo o evitar.

Por tanto, las acciones de Educación ambiental está enfocado diseñar y ejecutar actividades que aporten a incidir en la conducta de la población entorno al manejo de los residuos sólidos.

3.3. Propuesta de acciones de educación ambiental para el manejo de los residuos sólidos en la Parroquia Rural Rumipamba.

El ser humano ha generado residuos desde su aparición, sin embargo, a medida que las ciudades y poblaciones crecían, se empezó a producir materiales artificiales, hasta entonces totalmente desconocidos para la naturaleza, como por ejemplo los plásticos, que no desaparecen fácilmente.

3.3.1. Problemática.

Cuando los residuos se acumulan sin ningún cuidado y en cualquier parte representa un riesgo para la salud y el medio ambiente, contamina el suelo, el agua y el aire. Mientras más residuos hay, los problemas son mayores.

3.3.2. Solución.

Materiales que se pueden aprovechar:

- Orgánico: cáscaras de frutas, legumbres, verduras y granos, los desperdicios y sobras de las comidas, los restos del deshierbe, los restos de la cosecha, la hojarasca y yuyos (elaborar un abono orgánico). Debemos mezclar la basura orgánica, luego echar en una fosa de basura orgánica e ir mezclando con tierra, ceniza y un poco de agua con el apoyo de una pala.
- Inorgánico: plástico, papel, cartón, metales, gomas, vidrio. (Aplicación del principio de las 3Rs).

3.3.3. Principio de las 3Rs.

Reducir: es no producir un residuo o basura, es prevenir. Se logra reducir la basura evitando la compra de productos desechables o en envases no retornables y en envolturas innecesarias. Es recomendable evitar la compra de algún producto en bolsas plásticas cuando vamos a la tienda. *Reutilizar:* es la reutilización de un producto después de su primer uso. Por ejemplo, se pueden reutilizar frascos de vidrio, envases de plástico o metal, cajas de cartón, etc. También podemos vender o donar los productos en vez de tirarlos. Se pueden reutilizar frascos de vidrio, envases de plástico o metal, cajas de cartón, etc. *Reciclar:* es el proceso mediante el cual un material es “recuperado” para producir un nuevo producto y significa un ahorro de materias primas y energía. Ejemplo de materiales reciclables son: el vidrio, el papel, el cartón, el aluminio y algunos plásticos. Un producto reciclado es un producto que ha sido elaborado utilizando materiales reciclables.

3.3.4. Apoyemos para reducir los residuos.

Es importante que cada uno de nosotros tratemos de disminuir los residuos o basura que producimos. ¿Cómo?

1. Sé consciente en tus compras:

- Cuando vayas a comprar no olvides llevar tu bolsa o canasta
- Escoge aquel que tenga menos envases y embalajes de plástico
- Evita el consumo de los productos excesivamente envueltos
- Preferible comprar refrescos en botellas de vidrio o retornables
- Evita en lo posible los envases de plástico
- Reutiliza las bolsas de plástico que tengas de algunas otras compras

2. No botes basura en espacios abiertos (calles, parques, escuelas, terrenos o parcelas y otros lugares) Deposita tu basura en lugares establecidos.

3. Apoya a reducir los residuos sólidos en el aseo: Con la basura que producimos en nuestros hogares tenemos las siguientes alternativas para reducir los residuos sólidos: reciclar y reutilizar.

3.4. Actividades de educación ambiental

Se realizó una presentación de PowerPoint que facilitó la estructura de acciones de educación ambiental adaptado a las condiciones socioeconómicas, también se entregó trípticos para un mejor entendimiento (Anexo 3); se enfocó, que en el hogar cada uno de los integrantes de la familia son importantes en la hora de separar, reciclar o clasificar los residuos generados y

que con los residuos orgánicos que es la mayor cantidad que se desecha se puede elaborar abonos.

Dentro de esta capacitación se buscó generar conciencia de reducción y consumo responsable, mostrando que la elevada generación de residuos sólidos, comúnmente conocidos como basura y su manejo inadecuado son uno de los grandes problemas ambientales y de salud, los cuales aumentado en los últimos años debido al incremento de la población y a los patrones de producción y consumo, mostrando algunas alternativas como el uso de las 3R (reducir, reciclar y reutilizar), beneficiando su calidad de vida, ambientales, económicas y sociales.

Este taller fue un proyecto basado en una metodología participativa fundamentada en el protagonismo de los habitantes agrícolas, ganaderas y sin estudio. Esta propuesta pedagógica ambiental buscó promover valores, que posteriormente se reflejen en un cambio de actitud en la realización de acciones concretas a favor del ambiente en el manejo de residuos sólidos, así mismo se fomentó el desarrollo de habilidades como la observación, el trabajo en equipo, la toma de decisiones y la responsabilidad.

3.4.1. Cronograma de actividades.

Se realizó tres talleres en el Infocentro de la Parroquia Rural Rumipamba ubicado en el barrio (El vallecito). Dentro de cada taller estuvo comprendido con un cronograma de actividades como se muestra a continuación:

Tabla 2: Cronograma de los talleres de educación ambiental (2019).

Actividades	Detalles	Tiempo
1	Introducción, concepto y clasificación de los residuos sólidos	15min
2	Problemática	10min
3	Solución, principio de las 3R	15min
4	Actividad lúdica	30min

Fuente: Encuestas realizadas en la parroquia rural Rumipamba.
Elaborado por: Lis Subia

3.4.2. Recursos utilizados en las acciones de educación ambiental.

Para las actividades planteadas (tabla 2) en cada taller desarrollado en la Parroquia Rural Rumipamba, se utilizó:

- Hojas
- Trípticos
- Esferos
- Cámara fotográfica
- Proyector
- Computadora portátil
- Videos
- Manualidades con materiales reciclados, bolsas de tela, termo, etc.

Las actividades desarrolladas en los talleres de Educación Ambiental estuvieron basadas en el manual educativo del manejo de los residuos sólidos (Vaca Luis, 2007). Sobre el manejo de los residuos orgánicos se basó en el manual de compostaje (Alberto, 2013). El manejo de los residuos inorgánico se aplicó el principio de las 3R. La actividad lúdica se estableció en educación ambiental en imágenes como recurso didáctico de (Sánchez F. , 2016).

La última actividad (Tabla 2) se la realizó con una imagen (Anexo 2) y se lo llamó “Qué te dice la imagen” el propósito es que lo observe, lo dibuje y conteste de forma verbal las siguientes preguntas:

- ¿Qué refleja la imagen?
- ¿Qué significa reciclar?
- ¿Qué podríamos hacer para evitar tanta basura?

Con este ejercicio logramos que el participante observe e identifique el problema de los residuos sólidos que se produce en el hogar y qué puede suceder si no son controlados o tratados. También se dio pautas de cómo se debería manejar correctamente los residuos, clasificar de un modo eficiente los desechos y así se evita al máximo el derroche de materias primas.

3.5. Evaluación.

A partir de los resultados obtenidos y buscando el logro de los objetivos planteados, se elaboró acciones de educación ambiental, considerando diferentes alternativas para cada una de las etapas de la gestión de residuos, como lo son: el almacenamiento, la recolección, el transporte y la disposición final.

En los talleres planteados en la Parroquia Rural Rumipamba se dio a entender la necesidad de la gestión de residuos, respondiendo a las necesidades reales del área dónde se desarrolló, dando importancia para que la población mantenga una cierta flexibilidad para afrontar los cambios futuros y la habilidad para adaptar buenas prácticas (clasificación, reutilización y el reciclaje) de los residuos sólidos.

Esta evaluación tuvo dos finalidades: analizar en qué medida se han cumplido los objetivos para detectar posibles problemas en el manejo de los residuos sólidos y, el segundo, propiciar la reflexión de los habitantes entorno a su proceso de actuación en dicho manejo.

Considerando de importancia el manejo adecuado de desechos sólidos en la Parroquia Rural Rumipamba, a través de talleres participativos, se evaluó la propuesta, para ello se aplicó la metodología que propone Donald Kirkpatrick, este modelo está encaminado a evaluar el impacto de una determinada acción formativa a través de cuatro niveles: la reacción de los participantes, el aprendizaje obtenido, el nivel de conducta logrado y, finalmente, los resultados conseguidos (Nelli, 2011). *Reacción*: se entabló la primera encuesta para medir la gestión de residuos domiciliarios. *Aprendizaje*: se aplicó los talleres para ayudar a los habitantes una mejor gestión de los residuos sólidos y cubrir vacíos detectados. *Conducta*: se realiza otra encuesta después de los talleres. *Resultados*: mide el cambio producido en el participante a partir de los talleres.

Al aplicar esta metodología se pudo analizar que la población estuvo y está dispuesta al cambio y mediante los talleres se observó un comportamiento notable (tabla 3). Mostrando interés al cuidado del medio ambiente de manera sustentable.

Tabla 3: Evaluación sobre el manejo y disposición de residuos (después del taller de educación ambiental en el manejo de los residuos sólidos) (2019).

#	Preguntas	Muy en desacuerdo %	En Desacuerdo %	De acuerdo %	Muy de acuerdo %
1.	Considera que la basura y desechos que generan, deben ser eliminados en un relleno sanitario.	8	54	53	3
2.	Para mantener limpios los espacios públicos, es necesario destinar más personal de limpieza.	-	11	62	27
3.	Los desechos orgánicos, considera debe usarse en la producción de abonos.	-	-	24	76
4.	Se deben separar los desechos orgánicos de los orgánicos para un mejor aprovechamiento y disposición.	-	-	15	85
5.	Cuando consumo alimentos fuera de casa, prefiero que me los sirvan recipientes desechables	16	82	2	-
6.	Siento incomodidad cuando en un lugar público o que se comparte con más personas se encuentra sucio.	-	-	11	89
7.	Me inquieta la cantidad basura que produzco y me gustaría contar con alternativas para reducir la producción.	-	-	10	90
8.	Cuando compro alimentos procesados, considero el tipo de envase para evitar producir menos basura.	-	4	36	60
9.	Los ecosistemas o medio ambiente tienen la capacidad de depurar toda la basura que producimos.	-	53	4	43
10.	Es responsabilidad de toda la población la clasificación de la basura.	-	-	10	90
11.	Pienso que quien contamina debe pagar para remediar el daño.	-	-	11	89
12.	El reducir el consumo de productos innecesarios y clasificar la basura aporta a la conservación del ambiente.	-	-	12	88
13.	El consumo trae consigo producción, y esto nuevas fuentes de trabajo, no importando que esto genere residuos y un impacto sobre el ambiente.	-	79	21	-
14.	Me gustaría contribuir más con el cuidado del ambiente, pero no sé cómo hacerlo	-	-	14	86
15.	La basura solo causa impacto en el ambiente en botaderos de basura con respecto a espacio.	39	61	-	-
16.	Tengo todo en casa para cubrir mis necesidades básicas, por tanto, el cuidado del ambiente es algo que no me preocupa, para eso hay personas que trabajan en ese campo.	40	60	-	-
17.	Pienso que los productos desechables como platos, vasos de plástico, botellas entre otras, ayudan a contaminar menos.	39	61	-	-
18.	Realizo varias actividades en mi casa y en mi comunidad para reducir el consumo de productos innecesarios y desecharlos de manera adecuada.	-	-	38	62
19.	Considero que se deben crear normas, leyes que obliguen a las empresas e instituciones a generar menos basura y que se hagan responsables de su eliminación.	-	-	11	89
20.	Estoy dispuesto/a realizar actividades para disminuir el consumo de recursos innecesarios	-	-	11	89
21.	La generación de basura ayuda a originar fuentes de trabajo para los clasificadores de basura lo cual es muy importante.	-	12	42	46

Fuente: Encuestas realizadas en la parroquia rural Rumipamba.
Elaborado por: Lis Subia.

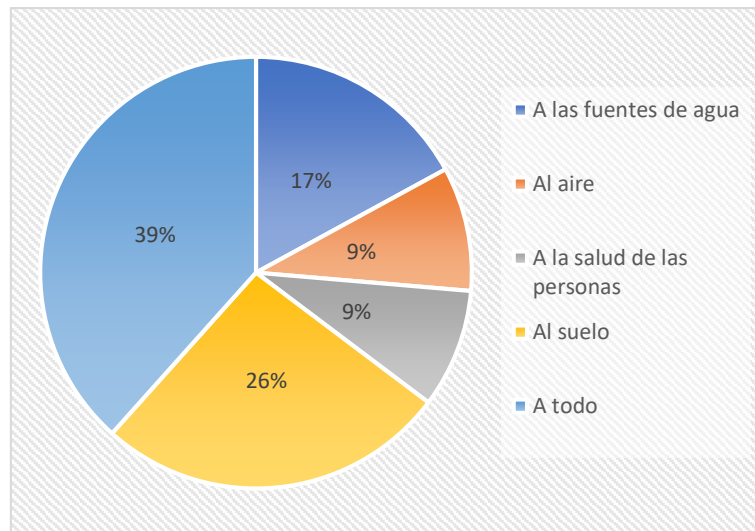


Gráfico 12: Afectación de los residuos sólidos según su criterio (después de los talleres de educación ambiental en el manejo de los residuos sólidos) (2019).
 Fuente: Encuestas realizadas en la parroquia rural Rumipamba.
 Elaborado por: Lis Subia

3.6. Análisis de resultados.

Después de los talleres dados sobre educación ambiental en el manejo adecuado de los residuos sólidos en a la Parroquia Rural Rumipamba, se pudo observar (tabla 3) que los resultados son positivos. Se pudo notar (pregunta 1) que comprendieron que es un relleno sanitario y su problemática. También se notó que en las (preguntas 5, 8 y 17) los habitantes pudieron percatarse los efectos negativos al consumir alimentos en platos desechables, vasos botellas, etc. y los envoltorios innecesarios al adquirir los alimentos. Se observó en la (pregunta 7) los encuestados están dispuestos a contar con alternativas para reducir la producción de residuos. En la (pregunta 9) se pudo percibir un cambio en el concepto de “depurar” comprendieron que la naturaleza no tiene la capacidad de depurar toda la basura que producimos. También se percibió en la (pregunta 13) una mejor comprensión de la temática del consumismo y su consecuencia que esta trae en la generación de residuos, además, comprendieron que la basura no solo causa un impacto con respecto al espacio sino en todo lo que nos rodea (pregunta 15 y gráfico 12). Descubrieron que el aporte es de todos en la gestión de residuos y como llevarlo en su hogar, así como el interés al cuidado del medio ambiente (pregunta 16).

CONCLUSIONES

De acuerdo con las acciones de educación ambiental aplicado en la parroquia rural Rumipamba en el cantón Rumiñahui sobre el manejo de los desechos sólidos y basándose en los objetivos se deducen las siguientes conclusiones:

- Se pudo determinar que los habitantes de la parroquia Rumipamba, tienen muchas necesidades básicas con ellos el nivel educativo y cultural son muy bajos, desconociendo algunos términos importantes en el cuidado del medio ambiente y como llevar a cabo el manejo de los residuos sólidos de sus domicilios.
- Las personas encargadas de desechar, lo que conocen comúnmente como basura, tienen una inadecuada clasificación, reutilización y cómo generar menos desechos “reducir”.
- También se pudo notar que no cuentan con políticas de gestión con las autoridades para emprender campañas de educación ambiental, lo cual debería ser de importancia ya que la parroquia Rumipamba es centro de captación de agua potable para algunos barrios de los cantones de Rumiñahui y Quito.
- La mayoría de la población de la parroquia rural Rumipamba se dedica a la agricultura y ganadería lo cual generan más del 60% desechos orgánicos de ahí sigue los plásticos y papel o cartón.
- Con respecto al destino final de los residuos sólidos, algunas viviendas alejadas del centro de los barrios no cuentan con recolección pública los cuales incineran o entierran sus residuos domiciliarios.
- En su totalidad de los encuestados, tienen las mejores intenciones de aprender técnicas al cuidado ambiental y contribuir a su mejoramiento. Son conscientes que, aplicando el principio de las 3Rs a los residuos sólidos domiciliarios, se tendría beneficios ambientales, económicos y sociales, mejorando su estilo de vida.

RECOMENDACIONES

En base a las conclusiones del presente trabajo puedo a mi criterio dar algunas recomendaciones para el mejoramiento del estilo de vida en base al manejo de los residuos sólidos principalmente en el cuidado al medio ambiente en la parroquia rural Rumipamba.

- Se debería crear programas, talleres, actividades lúdicas de educación ambiental donde los principales promotores sean los integrantes de cada familia de la parroquia rural Rumipamba. Así como también darle un seguimiento continuo.
- Aprovechar los desechos orgánicos para la elaboración de abonos para sus cultivos y para comercializar, teniendo un incentivo económico para la sociedad.
- Se debería prevalecer pedagógicamente la educación ambiental en las escuelas creando un currículo dando mayor importancia al cuidado ambiental.
- Estimular a las familias de parte de las autoridades para que se aplique el principio de las 3Rs y mejoren su calidad de vida y ambiente. Los habitantes deberían comprar sólo lo necesario, disminuir el consumo de productos desechables, utilizar envases retornables y llevar una bolsa o cesta para las compras.
- Se debería dar una constante información y conocimiento óptimos a los habitantes de la parroquia rural Rumipamba, para que adquieran conciencia de los problemas ambientales actuales y futuros, creando un sentido de responsabilidad y compromiso en el manejo de los residuos sólidos.
- Convendría mejorar los términos o redacción de las preguntas del cuestionario para un mejor entendimiento por parte de la población. La pregunta 1 desconocían lo que es un relleno sanitario, la pregunta 9 no sabían el término de “depurar” y la pregunta 13 no lo comprendían.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abarca L., Mass G., Hogland W. (2013). *Desafíos en la gestión de residuos sólidos para las ciudades de países en desarrollo*. Tecnología en Marcha. Vol.28, N° 2: 141-168. Obtenido de: <http://www.scielo.sa.cr/pdf/tem/v28n2/0379-3982-tem-28-02-00141.pdf>
- Achkar, M. D. (2007). *Educación Ambiental. Una demanda del mundo de hoy*. Uruguay: El Tomate Verde Ediciones - Redes / Amigos de la Tierra.
- Alberto, R. M. (2013). *Manual de compostaje del agricultor: Experiencias en América Latina*. Santiago de Chile: FAO.
- Alelú, M. C. (2009). *Estudios de encuestas*. Obtenido de Métodos de investigación: https://www.uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/InvestigacionEE/Presentaciones/Curso_10/ENCUESTA_Trabajo.pdf
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2015). *Situación de la gestión de residuos sólidos en América Latina y el Caribe*. Banco Internacional del Desarrollo. Obtenido de https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/7177/Situacion_de_la_gestion_de_residuos_solidos_en_America_Latina_y_el_Caribe.pdf?sequence=1
- Calderón, R. S. (2011). *Educación Ambiental. Aplicando el enfoque ambiental hacia una educación para el desarrollo sostenible*. Perú: Biblioteca Nacional de Perú.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL. (Julio de 2016). *Guía general para la gestión de residuos sólidos domiciliarios. Manuales de la Cepal*. Santiago - Chile.
- Chagollán, F. L. (2006). *Educación ambiental*. México: Umbral Editorial, S.A. de C.V. Obtenido de https://books.google.com.ec/books?id=l2Gg8djR69UC&pg=PA60&lpg=PA60&dq=Educaci%C3%B3n+Ambiental+visi%C3%B3n+antropoc%C3%A9ntrica&source=bl&ots=ziTN85Glx_&sig=TjlvCCYIfPkDjRV9QUPqfebqPQY&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwIP2vCgvJfcAhUKr1kKHYomDzMQ6AEIjgEwEQ#v=onepage&q
- Dimaté, C. (2014). *¿Qué son residuos sólidos ?* Bogotá: Blog. Residuos Solidos. Obtenido de <http://paopulido.blogspot.com/>
- Empresa Pública Metropolitana de Aseo de Quito- EMASEO. (2015). *Empresa Pública Metropolitana de Aseo de Quito*.
- Flores, A. (2012). *Muestreo, tipos de muestro*. Colombia: Univalle.edu.co. Obtenido de https://campusvirtual.univalle.edu.co/moodle/pluginfile.php/375861/mod_resource/content/0/Clases/Muestreo.pdf
- FOCIMIRS. (Mayo 2017). *Manual de Educación Ambiental y Participación Ciudadana para la Gestión Integral de los Residuos Sólidos Municipales*. República Dominicana: Proyecto de Fortalecimiento de la Capacidad Institucional en el Manejo Integral de los Residuos Sólidos a Nivel Nacional de la República Dominicana.
- García, C. P. (2009). *Educación Ambiental. Aportes políticos y pedagógicos en la construcción del campo de la educación ambiental*. Buenos Aires: Secretaría de Ambiente y

- Desarrollo Sustentable. Obtenido de <https://web.ua.es/es/giecryal/documentos/educacion-ambiental.pdf>
- González, A. C. (Octubre de 2009). *Los estudios de encuesta*. Obtenido de Métodos de la investigación en Educación Especial: https://www.uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/InvestigacionEE/Presentaciones/Encuesta_doc.pdf
- Hernández, A. F. (2010). La crisis ecosocial en clave educativa. *Guía didáctica para una nueva cultura de paz*. Madrid, España: (CIP-Ecosocial), Centro de Investigación para la Paz. Obtenido de Guía didáctica para una nueva cultura de paz.: [www.fuhem.es/media/ecosocial/file/Proyecto Dimensiones de la paz/Guia ecosocial/GUIA_ECOSOCIAL_texto_completo.pdf](http://www.fuhem.es/media/ecosocial/file/Proyecto_Dimensiones_de_la_paz/Guia_ecosocial/GUIA_ECOSOCIAL_texto_completo.pdf)
- INEC. (2010). Población por sexo, según provincia, parroquia y cantón de empadronamiento.
- INEI. (2014). Residuos Sólidos. Perú: Instituto Nacional de Estadísticas e Informática. Obtenido de <https://www.inei.gov.pe/estadisticas/indice-tematico/medio-ambiente/>
- Navarro L., Guerra J. (2013). Sustentabilidad, Educación, Comunicación y Medio Ambiente. *La educación para el desarrollo sostenible. Una solución de vida para el planeta*. México: Fundación Manuel Buen Día. Obtenido de https://issuu.com/fundacionmanuelbuendia/docs/libro_electronico-lyzy-2013-finalis
- López, P. F. (2015). *Metodología de la investigación social cuantitativa*. Barcelona - España: Universidad Autónoma Barcelona .
- Ministerio del Ambiente. (2010). Programa 'PNGIDS' Ecuador. *Programa Nacional para la Gestión Integral de Desechos Sólidos – PNGIDS ECUADOR*. Ecuador : Ministerio del Ambiente Ecuador .
- Malhotra, N. (2004). *Investigación de mercado*. (P. E. México, Ed.) Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=SLmEblVK2OQC&oi=fnd&pg=PA1&dq=Naresh+K.+Malhotra+encuesta&ots=wb8g73Xdj8&sig=6dNb6rf6rpwtXAScQJ1SSmbSpHU#v=onepage&q=Naresh%20K.%20Malhotra%20encuesta&f=false>
- Martínez, R. (Junio de 2010). La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual. (R. E. Educare, Ed.) Costa Rica. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/1941/194114419010.pdf>
- MINAM. (2010). Guía de ecoeficiencia educacional. Lima, Perú. Obtenido de <http://www.regionica.gob.pe/pdf/transparencia%202010/otros/ecoeficiencia/Guia%20de%20Ecoeficiencia%20Educativa.pdf>
- Morales, P. (12 de Diciembre de 2012). *Tamaño necesario de la muestra: ¿Cuántos sujetos necesitamos?* Obtenido de Universidad Pontificia Comillas - Madrid: <http://www2.df.gob.mx/virtual/evaluadf/docs/gral/taller2015/S0202EAC.pdf>
- Nelli. (28 de Noviembre de 2011). *Evaluación de una acción formativa: Modelo de los cuatro niveles de Kirkpatrick*. Obtenido de <http://www.formacionytecnologia.com/blog/evaluacion-de-una-accion-formativa-modelo-de-los-cuatro-niveles-de-kirkpatrick/>

- OAS. (2012). Guía práctica para la construcción de muestras. Chile: Contraloría General de la República de Chile. Obtenido de http://www.oas.org/juridico/PDFs/mesicic4_chl_const.pdf
- Ortega, N. V. (2006). *Manual de educación ambiental par alas escuelas primarias del Estado de Guanajuato*. México: Fundación de Apoyo Infantil, A.C.
- Pérez, J. M. (2014). Definición de residuo sólido. DEFINICIÓN.DE. Obtenido de <https://definicion.de/residuo-solido/>
- Picón, R. (2011). *Educación ambiental, aplicando el enfoque hacia una educación para el desarrollo sostenible*. Huánuco, Perú: Gráfica Kike.
- PNGIDS. (Mayo de 2002). Análisis Sectorial de Residuos Sólidos Ecuador. *Programa Nacional para la Gestión Integral de Desechos Sólidos*. Ecuador : Organización Panamericana de la Salud y la Organización de la Salud.
- Porras, A. (2014). Tipos de muestreo. (A. Centro de Investigación en Geografía y Geomática "Ing. Jorge L. Tamayo", Ed.) México. Obtenido de <https://centrogeo.repositorioinstitucional.mx/jspui/bitstream/1012/163/1/19-Tipos%20de%20Muestreo%20-%20Diplomado%20en%20An%C3%A1lisis%20de%20Informaci%C3%B3n%20Geoespacial.pdf>
- Rengifo, B. Q. (2012). *La educación ambiental una estrategia pedagógica que contribuye a la solución de la problemática ambiental en Colombia*. Bogotá - Colombia: XII Coloquio Geocrítica .
- Reyes, F. B. (2008). Educación ambiental para la sustentabilidad en México. Aproximaciones conceptuales, metodológicas y prácticas. México: Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas. Obtenido de https://issuu.com/oscargarciaortiz4/docs/la_educacion_ambiental_en_mexico
- Rollandi, R. (2012). Problemática de la gestión de residuos. Argentina: IC Latinoamérica. Obtenido de http://www.ic-latinoamerica.com/descargas/pdf/articulos_interes/2012-04_problematika_de_la_gestion.pdf
- Sánchez, C. S. (2011). Programa de educación ambiental para incidir en la actitud del manejo de residuos sólidos urbanos (RSU) de estudiantes de nivel superior. *Revista Iberoamericana de educación*, 1-9.
- Sánchez, F. (2016). Educación ambiental - la prensa y las imágenes como recurso didáctico. Cotopaxi, Ecuador: bubokeditorial.
- Solis, L. (2015). Residuos solidos. Monografías.com. Obtenido de <https://www.monografias.com/trabajos105/monografiaresiduossolidos/monografiarsiduossolidos.shtml>
- Suárez, C. (2000). Problemática y gestión de residuos sólidos peligrosos en Colombia. Colombia: INNOVAR. Obtenido de <http://www.bdigital.unal.edu.co/26556/1/24163-84595-1-PB.pdf>

- Szanto, M. (2008). La problemática de los residuos sólidos urbanos en América Latina y el Caribe. Castellón, Chile: REDISA. Obtenido de <http://www.redisa.net/doc/artSim2008/gestion/A35.pdf>
- Vaca Luis, S. J. (2007). Manual educativo del manejo de los residuos sólidos . Bolivia: CARE internacional en Bolivia.
- Valdés, O. R. (2013). *La educación Ambiental y Desarrollo Sostenible: Estrategias de Integración Interdisciplinaria curricular e Istitucional en los programas, proyectos y buenas prácticas en las universidades, escuelas, familias y comunidades de Cuba*. (E. CUBANA, Ed.) Obtenido de http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Havana/pdf/Curso_15.pdf
- Valdivieso, C. V. (2011). *Determinación del tamaño muestral mediante el uso de los árboles de decisión*. Obtenido de Universidad Privada Boliviana: <ftp://ftp.repec.org/opt/ReDIF/RePEc/iad/wpaper/0311.pdf>
- Vázquez, F. (2013). Educación ambiental y actitud antropocéntrica. Guanajuato: Instituto Tecnológico Superior del Sur de Guanajuato . Obtenido de https://issuu.com/pina23/docs/educacion_ambiental

ANEXOS

Anexo No 1.

CUESTIONARIO “PLAN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL”

No. de encuesta: _____ **Número de personas por vivienda:** _____

Barrio: _____ **Fecha:** _____

A. Datos del encuestado

-
1. Sexo del encuestado a. Femenino () b. Masculino ()
2. Edad: a. 18-30 años () b. 31-45 años () c. 46-60 años () d. 61 años en adelante ()

B. Generación y disposición de residuos

-
3. Los residuos que en su casa generan en mayor cantidad son de tipo (escoger uno de cada tipo)
- a. Orgánico (que se pudre)
 - b. Desechos de comida ()
 - c. Desechos de cultivos ()
 - d. Desechos de ganadería ()
 - e. otros ()
 - f. Inorgánico (no se pudre)

Papel/cartón () ; Vidrio () ; Plástico () ; Latas () ; Desechos del baño higiénico (papel, toallas, etc.) () ; Baterías ()

4. **En el lugar de residencia, existe un sistema de clasificación o separación de los residuos**

Si (), No ()

5. **Realiza la separación o clasificación de los residuos en:**

- a. NO, todo va a un mismo contenedor
- b. Orgánico e inorgánico
- c. Orgánico, inorgánico, basura del baño
- d. Papel, plástico, vidrio, peligrosos

6. **¿Quién se encarga de la disposición de residuos generados en su vivienda?**

Mamá () ; Papá () ; Hijos () ; Abuelos () ; Tíos () ; Otros ()

7. **Los residuos generados en casa son eliminados a través de:**

- a. Incineración
- b. Entierro
- c. Servicio de recolección pública
- d. Eliminados a fuentes de agua como ríos y quebradas

- e. Elaboración de abonos

8. A su criterio, la generación y disposición de residuos afecta directamente a:

- a. A la salud de las personas
- b. Al ornato de la ciudad
- c. A las fuentes de agua
- d. Al suelo
- e. Al aire
- f. A la imagen de los encargados de la recolección de residuos
- g. Otro (especificar).....

9. Escoja la opción de acuerdo a su criterio

#	Preguntas	Muy en desacuerdo (1)	En Desacuerdo (2)	De acuerdo (3)	Muy de acuerdo (4)	Observaciones
1.	Considera que la basura y desechos que generan, deben ser eliminados en un relleno sanitario.					
2.	Para mantener limpios los espacios públicos, es necesario que se destine más personal de limpieza.					
3.	Los desechos orgánicos, considera debe usarse en la producción de abonos.					
4.	Se deben separar los desechos orgánicos de los inorgánicos para un mejor aprovechamiento y disposición.					
5.	Cuando consumo alimentos fuera de casa, prefiero que me los sirvan recipientes desechables					
6.	Siento incomodidad cuando en un lugar público o que se comparte con más personas se encuentra sucio.					
7.	Me inquieta la cantidad basura que produzco y me gustaría contar con alternativas para reducir la producción.					
8.	Cuando compro alimentos procesados, considero el tipo de envase para evitar producir menos basura.					
9.	Los ecosistemas o medio ambiente tienen la capacidad de depurar toda la basura que producimos.					
10.	Es responsabilidad de toda la población la clasificación de la basura.					

11.	Pienso que quien contamina debe pagar para remediar el daño.					
12.	El reducir el consumo de productos innecesarios y clasificar la basura aporta a la conservación del ambiente.					
13.	El consumo trae consigo producción, y esto nuevas fuentes de trabajo, no importando que esto genere residuos y un impacto sobre el ambiente.					
14.	Me gustaría contribuir más con el cuidado del ambiente, pero no sé cómo hacerlo					
15.	Los residuos solo causan un impacto en el ambiente en los botaderos de basura con respecto al espacio.					
16.	Tengo todo en casa para cubrir mis necesidades básicas, por tanto, el cuidado del ambiente es algo que no me preocupa, para eso hay personas que trabajan en ese campo.					
17.	Pienso que los productos desechables como platos, vasos de plástico, botellas entre otras, ayudan a contaminar menos.					
18.	Realizo varias actividades en mi casa y en mi comunidad para reducir el consumo de productos innecesarios y desecharlos de manera adecuada.					
19.	Considero que se deben crear normas, leyes que obliguen a las empresas e instituciones a generar menos basura y que se hagan responsables de su eliminación.					
20.	Estoy dispuesto/a a realizar actividades para disminuir el consumo de recursos innecesarios					
21.	La generación de basura y residuos ayuda a originar fuentes de trabajo para los clasificadores de basura lo cual es muy importante.					

Gracias por su aporte

Anexo No 2.

Imagen con la cual realizaron la última actividad de los talleres de educación ambiental en la gestión de los residuos sólidos.



Anexo No 3.

Registro fotográfico de los talleres de educación ambiental de la gestión de residuos sólidos en la Parroquia Rural Rumipamba del cantón Sangolquí.



