



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA PARACENTRAL
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, LEÓN
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES
UNIVERSIDAD DE ALCALÁ**

**“EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA EL TRATAMIENTO Y MANEJO DE LOS
DESECHOS SÓLIDOS EN LA COMUNIDAD SAN JUAN BUENA VISTA
DEL MUNICIPIO DE VERAPAZ, DEPARTAMENTO DE SAN VICENTE,
PERIODO 2010 – 2011”**

**Tesis presentada a la Facultad Multidisciplinaria Paracentral
de la Universidad de El Salvador
para la obtención del título de Maestra en Desarrollo Local Sostenible**

RESPONSABLE:

LICDA. BLANCA ESTELA VIOLANTES SOSA

Director: Dr. Antonio Gómez Sal

SAN VICENTE, EL SALVADOR 2016

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA PARACENTRAL
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, LEÓN
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES
UNIVERSIDAD DE ALCALÁ**

TESIS DE MAESTRÍA

**“EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA EL TRATAMIENTO Y MANEJO DE LOS
DESECHOS SÓLIDOS EN LA COMUNIDAD SAN JUAN BUENA VISTA
DEL MUNICIPIO DE VERAPAZ, DEPARTAMENTO DE SAN VICENTE,
PERIODO 2010 – 2011”**

NOMBRE DE LA ESTUDIANTE RESPONSABLE:

LICDA. BLANCA ESTELA VIOLANTES SOSA

**Tesis presentada a la Facultad Multidisciplinaria Paracentral
de la Universidad de El Salvador
para la obtención del título de Maestra en Desarrollo Local Sostenible**

Director:

**Director: Dr. Antonio
Gómez Sal.**

Estudiante:

**Licda. Blanca Estela
Violantes Sosa**

Asesora:

**Msc. Elida Consuelo
Figuroa de Figuroa**

EL SALVADOR, SAN VICENTE 2016

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

RECTOR INTERINO

Licenciado José Luis Argueta Antillón

VICE-RECTOR ACADÉMICO INTERINO

Máster Roger Armando Arias

VICE-RECTOR ADMINISTRATIVO INTERINO

Ingeniero Carlos Villalta

SECRETARIA GENERAL

Doctora Ana Leticia Zavaleta de Amaya

AUTORIDADES DE LA FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA PARACENTRAL

DECANA

Licenciada Yolanda Cleotilde Jovel Ponce

VICE-DECANO

Máster Luis Alberto Mejía Orellana

SECRETARIA

Máster Elida Consuelo Figueroa de Figueroa

PROFESIONALES QUE PARTICIPARON COMO TRIBUNALES EVALUADORES

Máster Maira Carolina Molina de López

Máster Luis Alberto Mejía Orellana

Máster Elida Consuelo Figueroa de Figueroa

AGRADECIMIENTO

*A; Balvina García de Violantes,
América Helena Lovo Violantes,
y Msc. Elida Consuelo Figueroa de Figueroa.*

Por su comprensión, apoyo y amistad.

“La sociedad de usar y tirar es un sistema injusto a todos los niveles, que está esquilmando y contaminando nuestro planeta, al tiempo que destruye el tejido social de muchas comunidades.”

Alberto D. Fraila Oliver

RESUMEN

El tratamiento y manejo de los desechos sólidos dentro de las comunidades tiene una fuerte componente educativa, por lo que se desarrolla este trabajo de investigación en la comunidad San Juan Buena Vista del municipio de Verapaz, en el departamento de San Vicente, enfocado en éste problema ambiental, teniendo como objetivo, orientar en relación a la cultura del tratamiento y manejo de los desechos sólidos a las familias de la comunidad San Juan Buena Vista, convirtiendo el problema en un potencial para el desarrollo local sostenible; se inició con un diagnóstico exploratorio y se utilizó el método mixto concurrente, integrando un conjunto de procesos de recolección, análisis y vinculación de datos cuantitativos y cualitativos de forma simultánea en el mismo estudio. Después de recopilar la información a través de la encuesta, observación y la entrevista, se llevó a cabo el procesamiento de estas, que facilitó el análisis de los datos. Se hizo indispensable realizar un trabajo organizativo en la comunidad en conjunto con el Centro Escolar Cantón San Juan Buena Vista, así como grupos base para enseñar casa por casa el adecuado manejo y tratamiento de los desechos sólidos, de gran beneficio ambiental y de salud, pero también como una alternativa económica; ante esto se obtuvo en una etapa inicial: a) la toma de conciencia de los habitantes y b) el empoderamiento de la comunidad ante la problemática en estudio, mediante intervenciones simultáneas al proceso de investigación. Se conoció los tipos, cantidades y formas que utilizaba la comunidad para dar tratamiento a los desechos, encontrando que por semana se produce 445.631 kg equivalente a 0.445631 toneladas métricas, es decir, aproximadamente media tonelada métrica, donde el 68% son desechos orgánicos; la actividad productiva principal de los habitantes de la comunidad es la agricultura en un 75%. El tratamiento de los desechos sólidos es inadecuado, ya que los tipos de tratamiento que la comunidad acostumbraba a realizar, son la quema de basura(50%), el 10% la separa y la usa como abono; y el otro 40% la tira al patio; además, en la encuesta aplicada a las familias de la comunidad San Juan Buena Vista, se identificó el nivel de conciencia y disponibilidad que los

pobladores tienen alrededor de este tema. Esto condujo a concluir que era necesario implementar un proyecto de educación ambiental para el tratamiento y manejo adecuado de los desechos sólidos, que la comunidad genera; lo que permitió: la separación de los desechos orgánicos e inorgánicos en cada hogar de la comunidad, la recolección de los desechos sólidos por semana en horarios previamente establecidos, garantizando la recolección periódica de los desechos inorgánicos por parte de la Alcaldía del municipio de Verapaz, el compromiso del Centro Educativo en el tratamiento de los desechos sólidos, la conformación del Comité Intersectorial, que tiene en sus manos la sostenibilidad del proyecto. Quedando demostrado que el acercar la ciencia a las comunidades desde un enfoque participativo permite la autodeterminación de estas, en su calidad de vida.

PALABRAS CLAVE:

Manejo y tratamiento de desechos sólidos, desarrollo local sostenible, potencial para el desarrollo local, método mixto concurrente, educación ambiental, comité intersectorial.

ABSTRAC

The treatment and management of solid waste within the communities has a strong educational component, so this research work is carried out in the San Juan Buena Vista community of the municipality of Verapaz, in the department of San Vicente, focused on this problem Environmental, with the objective of orienting, in relation to the culture of the treatment and management of solid waste to the families of the San Juan Buena Vista community, turning the problem into a potential for sustainable local development; Was started with an exploratory diagnosis and the mixed concurrent method was used, integrating a set of processes of collection, analysis and linkage of quantitative and qualitative data simultaneously in the same study. After collecting the information through the survey, observation and interview, we carried out the processing of these, which facilitated the analysis of the data. It was essential to carry out an organizational work in the community in conjunction with the School San Juan Buena Vista, as well as base groups to teach house to house the proper management and treatment of solid wastes, of great environmental and health benefit, but Also as an economical alternative; Before this was obtained in an initial stage: a) the awareness of the inhabitants and b) the empowerment of the community to the problem under study, through simultaneous interventions to the research process. The types, quantities and forms used by the community to treat wastes were known, and found that 445,631 kilos were produced per week, equivalent to 0.445631 metric tons, that is, approximately half a metric ton, where 68% is organic waste; The main productive activity of the inhabitants of the community is agriculture in 75%. The treatment of solid wastes is inadequate, since the types of treatment that the community used to do are burning garbage (50%), 10% separating it and using it as fertilizer; And the other 40% throw it into the yard; In addition, in the survey applied to the families of the community of San Juan Buena Vista, the level of awareness and availability that the inhabitants have around this theme was identified. This led to the conclusion that it was necessary to implement an environmental education project for the treatment and proper management of solid wastes generated by the community;

Which allowed: the separation of organic and inorganic waste in each household in the community, the collection of solid wastes per week at previously established schedules, guaranteeing the periodic collection of inorganic waste by the Mayor of the municipality of Verapaz, the Center's commitment Educational in the treatment of solid waste, the formation of the Intersectoral Committee, which has in its hands the sustainability of the project. It being demonstrated that bringing science closer to communities from a participatory approach allows for self-determination of these in their quality of life.

KEYWORDS:

Solid waste management and treatment, sustainable local development, potential for local development, concurrent mixed method, environmental education, intersectoral committee.

ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO	Pág.
Autoridades Universitarias	iii
Resumen.....	v
Abstrac	vii
Introducción	xiv
CAPÍTULO 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	16
1.1 Definición del problema.....	16
1.2 Delimitación del problema.....	19
1.3 Formulación del problema.....	19
1.4 Justificación.....	19
1.5 Objetivos.....	21
CAPÍTULO 2. ANTECEDENTES Y TRATAMIENTO DE LOS DESECHOS	
SÓLIDOS.....	22
2.1 El manejo de los desechos sólidos en Latinoamérica.....	22
2.2 El manejo de los desechos sólidos en Centroamérica.....	23
2.3 Problemática para el tratamiento y manejo de los desechos sólidos en El Salvador y su normativa legal.....	24
2.4 Educación Ambiental.....	30
2.4.1 Objetivos generales de la Educación Ambiental.....	31
2.4.2 El enfoque interdisciplinario en Educación Ambiental.....	32
2.4 Sistema de gestión de desechos sólidos.....	33
2.5 Desarrollo sostenible y manejo de los desechos sólidos.....	36
2.6 Actores locales.....	38
CAPÍTULO 3. METODOLOGÍA.....	40
3.1 Método de investigación.....	40
3.2 Tipo de investigación.....	41

3.3	Universo de la investigación.....	42
3.4	Unidades de estudio.....	42
3.5	Técnicas utilizadas para la recolección de información.....	43
3.6	Validación de instrumentos.....	45
3.7	Operacionalización de las variables.....	46
3.8	Plan de levantamiento de datos.....	47
3.9	Procesamiento y análisis de la información.....	48
3.10	Presentación de la información.....	48

CAPÍTULO 4. SITUACIÓN ACTUAL DE LA COMUNIDAD

	SAN JUAN BUENA VISTA.....	50
4.1	Surgimiento, estructura y organización de la comunidad San Juan Buena Vista	50
4.2	Tipos y cantidades de los desechos sólidos que se generan en la comunidad San Juan Buena Vista.....	57
4.2.1	Cantidades de desechos sólidos que surgen en la comunidad San Juan Buena Vista.....	57
4.2.2	Tipos de desechos sólidos que surgen en la comunidad San Juan Buena Vista.....	58
4.3	Tratamiento de los desechos sólidos de la comunidad San Juan Buena Vista.....	60
4.4	Participación y apoyo de los actores locales.....	61
4.5	Conclusiones y recomendaciones.....	62
4.5.1	Conclusiones.....	62
4.5.2	Recomendaciones.....	65

	CAPÍTULO 5. PLAN DE INTERVENCIÓN PARA EL TRATAMIENTO Y MANEJO DE LOS DESECHOS SÓLIDOS EN LA COMUNIDAD SAN JUAN BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE VERAPAZ, DEPARTAMENTO DE SAN VICENTE, PERÍODO 2010 – 2011.....	66
--	---	-----------

5.1 Plan de Intervención.....	66
5.2 Resultados de la intervención	73
REFERENCIAS	82
ANEXOS.....	85
Anexo 1. Entrevista aplicada a ADESCO y actores de la comunidad San Juan Buena Vista.	
Anexo 2. Encuesta aplicada a familias de la comunidad San Juan Buena Vista.	
Anexo 3. Guía de observación aplicada a cada una de las familias de la comunidad San Juan Buena Vista.	
Anexo 4. Entrevista aplicada a los actores locales de la comunidad San Juan Buena Vista.	
Anexo 5. Lista de asistencia a primera reunión o participación en actividades del proyecto.	
Anexo 6. Lista de asistencia a segunda reunión o participación en actividades del proyecto.	
Anexo 7. Lista de asistencia a tercera reunión o participación en actividades del proyecto.	
Anexo 8. Acta de constitución de primer Comité Intersectorial que ha dado sostenibilidad al proyecto.	
Anexo 9. Acta de constitución del Comité Intersectorial que da sostenibilidad al proyecto.	

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1: Roles de las instituciones del Estado en función de los desechos sólidos.....	28
Cuadro 2: Clasificación de los desechos sólidos.....	33
Cuadro 3: Composición de los desechos inorgánicos de la comunidad San Juan Buena Vista.....	59

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Diagrama de sistema de gestión de desechos sólidos.....	35
Figura 2: Relación sociedad, naturaleza y capital.....	36
Figura 3: Ubicación de la comunidad San Juan Buena Vista en el Departamento de San Vicente	50
Figura 4: Vista del Volcán de San Vicente desde calle Principal de la comunidad San Juan Buena Vista.....	51
Figura 5: Fertilidad del suelo apropiado para el cultivo de cacao.....	52
Figura 6: Vista de la utilización de parcelas de la comunidad San Juan Buena Vista.....	53
Figura 7: Aves de corral en uno de los patios de la comunidad, cerca de un botadero de basura.....	54
Figura 8: Forma en que inicialmente la comunidad San Juan Buena Vista manejaba los desechos sólidos.....	73
Figura 9: Celebración del día del niño, frente al Centro Escolar Cantón San Juan Buena Vista.....	74
Figura 10: Niños de la comunidad, con los dos depósitos para Ubicar desechos sólidos.....	75
Figura 11: Habitantes de la comunidad San Juan Buena Vista participando en las campañas de limpieza	76
Figura 12: Sr. Antonio Hernández, Alcalde de Verapaz; Parte inferior, presidente de la ADESCO.....	77
Figura 13: Habitantes de la comunidad San Juan Buena Vista Participando en la elaboración de compostaje.....	78
Figura 14: Habitantes de la comunidad San Juan Buena Vista participando en la separación de las botellas plásticas.....	79
Figura 15: Empleados de la Alcaldía de Verapaz, preparados para retirar los desechos inorgánicos.....	80
Figura 16: Reunión en la Alcaldía de Verapaz donde se conformó El Comité Intersectorial.....	81

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Estado de tenencia de la propiedad de las familias de la comunidad San Juan Buena Vista.....	55
Gráfico 2: Distribución por edades de la Población de la comunidad San Juan Buena Vista.....	55
Gráfico 3: Servicios básicos de la comunidad San Juan Buena Vista.....	56
Gráfico 4: Estudios de familias de la comunidad San Juan Buena Vista.....	56
Gráfico 5: Ocupación jefe de familia de la comunidad San Juan Buena Vista.....	57
Gráfico 6: Cantidades de desechos de la comunidad San Juan Buena Vista.....	58
Gráfico 7: Tipos de los desechos orgánicos que produce la comunidad San Juan Buena Vista	58
Gráfico 8: Formas de tratamiento que la comunidad San Juan Buena Vista da a los desechos sólidos que produce.....	60
Gráfico 9: Disponibilidad de la comunidad San Juan Buena Vista a separación de los desechos sólidos	61

SIGLAS

ADESCO: Asociación de Desarrollo Comunal

BID: Banco Interamericano de Desarrollo

FESPAD: Fundación de Estudios para la Aplicación del Derecho

FUSAL: Fundación Salvadoreña para la Salud y el Desarrollo Humano.

INTERVIDA: Fundación para el Desarrollo Humano Sostenible

MINED: Ministerio de Educación El Salvador

OEF: Asociación para la Organización y Educación Empresarial Femenina de El Salvador

OPS: Organización Panamericana de la Salud

PNUD: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

PROARCA: Programa Regional Ambiental para Centro América

MIDES: Manejo Integral de Desechos Sólidos

INTRODUCCIÓN

Dadas las condiciones de vida en El Salvador es de suma importancia la realización de proyectos sostenibles, permitiendo disminuir los costos ambientales para las futuras generaciones.

El índice de pobreza de El Salvador, según el informe del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) del 2009 establece la necesidad que tienen las comunidades de buscar alternativas de sostenibilidad para el desarrollo local. En el municipio de Verapaz, en el departamento de San Vicente se encuentran muchas comunidades que podrían encaminar sus pasos en ésta dirección, una de ellas es la comunidad San Juan Buena Vista, donde se realizó esta investigación para identificar los tipos, cantidades y formas sobre el tratamiento de los desechos sólidos que esta genera, tomando en cuenta sus necesidades y problemas en cuanto al tratamiento de los desechos sólidos, considerando como uno de los indicadores más importantes la salud de la comunidad.

Es así como el informe de investigación se presenta con los siguientes capítulos; en el capítulo 1, se plantea el problema de investigación donde se define, delimita y formula el problema, asimismo se establecen los objetivos que guiaron el proceso de indagación. En el capítulo 2 se presenta la fundamentación teórica de la investigación, seguido del capítulo 3; donde se describe la metodología utilizada para su desarrollo, presentando los resultados obtenidos de éste proceso en el capítulo 4 y finalizando con el plan de intervención y la descripción de las actividades realizadas en la comunidad San Juan Buena Vista para implementar el proyecto de educación ambiental para el tratamiento y manejo de los desechos sólidos, haciendo uso de diferentes estrategias y tomando como base la educación popular, implementando la educación ambiental desde el hogar, la escuela y la comunidad.

Además, se incluyeron a los diferentes actores locales que participan en la comunidad, con la finalidad de establecer un programa de gestión y acompañamiento que garantizara la sostenibilidad del proyecto que surgió de la investigación. Aportando así al desarrollo local en el tratamiento de los desechos sólidos y ayudando a minimizar otras problemáticas en el área de educación y salud asociada al mismo; minimizando los costos que pagarán las futuras generaciones.

CAPÍTULO 1

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Históricamente en El Salvador, los modos de producción existentes han deteriorado el ecosistema, dejando de lado una verdadera articulación con la calidad de vida de la población, concretándose en una pobre cultura en salud preventiva y una débil protección del medio ambiente. Consecuencia de esto, son los altos índices de destrucción del medio ambiente y mayores índices de pobreza, ejemplo de ello es el municipio de Verapaz en San Vicente, según el Informe sobre Desarrollo Humano del Plan de las Naciones Unidas para el Desarrollo(PNUD), El Salvador 2007-2008, que tiene una población de 6,257,000 habitantes, de donde 3,802,000 están establecidos en el área rural, de acuerdo al VI Censo de Población y V de Vivienda de la Dirección General de Estadística y Censo El Salvador. Tal situación se incrementa por el efecto de los desastres naturales, como los terremotos del 2001 y el deslave provocado por el huracán Ida el 7 de Noviembre de 2009, que han agravado aún más las condiciones de pobreza del municipio.

El PNUD está comprometido a establecer un apoyo local, político y financiero para el desarrollo sostenible, integrando los municipios a políticas nacionales e implementando la asistencia necesaria para la formulación de estrategias que sirvan de base para el desarrollo nacional y local, según el Objetivo 7 de los Objetivos de Desarrollo del Milenio donde se garantiza el sustento del medio ambiente y para el 2015 reducir a la mitad la proporción de personas sin acceso sostenible al agua potable y a servicios básicos de saneamiento. Este escenario

favorece la implementación de proyectos que sustentados en una investigación científica posibiliten el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes.

Para efectos de esta investigación se consideró la comunidad San Juan Buena Vista, del municipio de Verapaz, en el Departamento de San Vicente, ubicada aproximadamente a 10 Km. al Noroeste del municipio.

En ésta comunidad se observó como la organización les ha permitido realizar algunos trabajos comunitarios como; la construcción de Iglesias, Dispensario y muro de contención, esto se manifiesta en su nivel organizativo, contando con algunas organizaciones como la ADESCO (formada por once miembros), Comité de la Iglesia Católica, Comité de la Iglesia Adventista y Comité Deportivo, quienes al mismo tiempo integran el equipo Racing de la comunidad. En la actualidad la Comunidad cuenta con el apoyo de la Alcaldía de Verapaz y en algunas ocasiones ha sido apoyada por otras organizaciones como INTERVIDA, OEF y FUSAL, quienes han proveído de alimento, ropa y útiles escolares a los habitantes de la comunidad.

Dentro de sus logros en el año 2010, está la inclusión al programa Comunidades Solidarias Rurales, donde un habitante de la comunidad es elegido como Concejal en la Alcaldía de Verapaz. Además, existe la disponibilidad de la ADESCO de acompañar los esfuerzos para el beneficio común de la comunidad.

Dentro de las problemáticas que enfrentan se encuentran: la falta de títulos de propiedad de las parcelas, inexistencia de apoyo nacional y local a las organizaciones de la comunidad en gobiernos anteriores, sobre todo en el área de capacitación organizacional, falta de promoción a la formación de liderazgos y la equidad de género, inestabilidad laboral, dada su actividad productiva, resintiéndose la falta de apoyo comunal y nacional en cuanto a insumos agrícolas y semilla, así como a las variaciones climáticas, carencia de transporte público que facilite el acceso a los beneficios que goza el área urbana del Municipio de Verapaz, falta de servicios básicos como agua potable, energía eléctrica,

educación(contando actualmente hasta el séptimo grado) y salud (falta de asistencia médica y farmacéutica); así como también la carencia de un plan de manejo y tratamiento de los desechos sólidos de la comunidad.

El tratamiento actual de los desechos sólidos genera serios problemas en la salud de la población, principalmente por la falta de acceso a los servicios básicos como agua potable, aguas negras, aguas lluvias y tren de aseo. Además, la falta de educación ambiental no permite que exista una cultura preventiva en las familias, lo que genera un inadecuado almacenamiento, recogida y eliminación de los desechos sólidos domésticos, incrementando los riesgos para su salud. Ante ésta situación ¿cómo está afectando la falta de manejo de desechos sólidos a las familias de la comunidad San Juan Buena Vista?, debido a que el inadecuado tratamiento de los desechos sólidos genera ambientes favorables para la proliferación de insectos y roedores transmisores de enfermedades gastrointestinales y parasitarias, pero también expone a las personas a sustancias venenosas, como ácidos de baterías, desinfectantes, insecticidas entre otros y objetos que pueden causar accidentes. El problema se agrava debido a que la basura es tirada en predios baldíos donde queda permanentemente. Ante ésta problemática: ¿Qué acciones están realizando los actores locales para ayudar a la comunidad en el tratamiento de los desechos sólidos? ¿Cómo se puede convertir el problema del tratamiento de desechos sólidos en un potencial para el desarrollo local de la comunidad San Juan Buena Vista?

Por lo anterior, se hace necesario ejecutar un proceso de investigación que permita conocer la problemática del tratamiento de los desechos sólidos, identificando los diferentes factores y elementos que intervienen, así como sus posibles soluciones que permitan estructurar un plan de educación ambiental apropiado a la comunidad, considerando el impacto generado por los desechos sólidos en el medio ambiente y convertirlo en un potencial para el desarrollo local, que ayude a disminuir el problema de salud de la población generadas por el inadecuado tratamiento de los desechos sólidos en la comunidad y a promover

un nivel cultural de sus habitantes en el manejo de desechos sólidos con el propósito de mejorar su hábitat en un ambiente saludable, así como la participación ciudadana como elementos de sensibilidad y actuación social.

1.2 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

La investigación se desarrolla en la zona rural del municipio de Verapaz, específicamente en la comunidad San Juan Buena Vista, que está conformada por 80 familias , y 378 habitantes, en el periodo comprendido desde enero de 2010 hasta noviembre de 2011, para su posterior intervención y articulación de la comunidad con los actores locales, que permitan la sostenibilidad de un proyecto de educación ambiental para el tratamiento y manejo de los desechos sólidos en la comunidad San Juan Buena Vista, convirtiéndolo en un potencial para el desarrollo local desde la dimensión ambiental, relacionada con lo cultural, social y económico.

1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo afecta el problema del tratamiento y manejo de los desechos sólidos a las familias de la comunidad San Juan Buena Vista y qué acciones junto con los actores locales se deben desarrollar para convertirlo en un potencial para el desarrollo local, desde la dimensión ambiental?

1.4 JUSTIFICACIÓN

Las comunidades de El Salvador, de cara a la magnitud de los retos que enfrentan requieren de soluciones que correspondan a su contexto socio-económico y factible de ejecución. Es así como en la comunidad San Juan Buena Vista del Municipio de Verapaz, en el área de calidad de vida se hace necesario realizar un estudio de los procedimientos del tratamiento de los desechos sólidos, donde se evalué el impacto medio ambiental de éstos en la comunidad y se puedan ejecutar alternativas adecuadas para su tratamiento y manejo, que sean incorporadas a un programa de formación por parte de los agentes locales.

Tomando como antecedentes para este proyecto de investigación algunos modelos de tratamiento de desechos sólidos en El Salvador, como por ejemplo: los de Potonico en Chalatenango, Suchitoto en Cuscatlán y Santo Domingo en San Vicente, los cuales favorecen, no solo al medio ambiente, sino a las comunidades involucradas en su tratamiento y comercialización. También resultados de investigaciones en el tratamiento de desechos orgánicos que posibilita rentabilidad y sostenibilidad, ejemplo de esto son los foros de agricultura orgánica desarrollados por la Facultad Multidisciplinaria Paracentral de la Universidad de El Salvador, en los años 2010 y 2011. A partir de estas experiencias se pueden plantear posibles alternativas para la comunidad, las cuales en cada una de ellas requieren ser implementadas desde el hogar, la escuela y la comunidad misma.

Los actores locales que participan junto con la comunidad San Juan Buena Vista, están en la disposición de establecer un programa de gestión y acompañamiento que garanticen, no solamente la caracterización del problema del tratamiento de los desechos sólidos, sino también posibles alternativas apropiadas para mejorar la calidad de vida de la comunidad y su sostenibilidad en el tiempo.

Un elemento fundamental de tomar en consideración para la investigación es la disponibilidad de los actores locales y comunales, de favorecer la implementación de un plan de tratamiento de los desechos sólidos en la comunidad San Juan Buena Vista del Municipio de Verapaz del Departamento de San Vicente. Hecho que muestra los niveles de sensibilidad social sobre la problemática, en términos de la calidad de vida y medio ambiente.

El Ministerio de Educación con el apoyo de la Fundación Suiza de Cooperación para el Desarrollo, ofrecen a los/as docentes el módulo sobre Desechos Sólidos, con la finalidad de fortalecer la aplicación del eje transversal de la educación ambiental en el desarrollo de los contenidos y objetivos del programa de estudios de las diferentes asignaturas del Tercer Ciclo de Educación Básica y Educación

Media, lo que permite desarrollar el módulo de Educación Ambiental llamado Evitemos la Contaminación por Desechos Sólidos.

Por lo anterior, se justifica la sostenibilidad y factibilidad de la investigación: “Educación para el Tratamiento de los Desechos Sólidos en la comunidad San Juan Buena Vista del Municipio de Verapaz del Departamento de San Vicente”.

1.5 OBJETIVOS

GENERAL:

Orientar en relación a la cultura del tratamiento y manejo de los desechos sólidos a las familias de la comunidad San Juan Buena Vista, Verapaz, municipio de San Vicente, convirtiéndola en un potencial para el desarrollo local sostenible.

ESPECÍFICOS:

- Identificar los tipos y cantidades de desechos sólidos que genera la comunidad.
- Identificar las formas de tratamiento de los desechos sólidos que utiliza la comunidad.
- Identificar los diferentes actores locales y su participación en la formación para el tratamiento de los desechos sólidos.
- Diseñar un plan de capacitación sobre el tratamiento y manejo de los desechos sólidos de la comunidad San Juan Buena Vista que garantice la acción comunitaria permanente a través de la organización.

CAPÍTULO 2

ANTECEDENTES Y TRATAMIENTO DE LOS DESECHOS SÓLIDOS

2.1 EL MANEJO DE LOS DESECHOS SÓLIDOS EN LATINOAMÉRICA

Los desechos sólidos son productos de la relación del hombre con su medio, entendiéndose como: *“Todo material descartado por la actividad humana, que no teniendo utilidad inmediata se transforma en indeseable, el cual tiene valor potencial de ser reutilizado o procesado.”* (PROARCA, 2009).

El adecuado manejo de los desechos sólidos, que consiste en los procedimientos y políticas necesarios que conforman el sistema que permita realizar una gestión que sea ambiental y económicamente adecuada de estos; en concordancia con un tratamiento que permita la modificación de las características físicas, químicas o biológicas de los desechos sólidos, con el objeto de reducir su nocividad, controlar su agresividad ambiental y facilitar su gestión; es responsabilidad de todos. Sin embargo, por las leyes establecidas en cada país, una vez estos desechos sólidos son descartados por el generador, pasan a ser responsabilidad de los gobiernos locales.

La responsabilidad principal de los municipios es de organizar y manejar el sistema que sea óptimo para garantizar la disminución del riesgo de producir contaminación y proteger la salud, tomando en consideración las alternativas más adecuadas a las condiciones técnicas y socioeconómicas locales, sin dejar de analizar los aspectos de contaminación, tomando en cuenta que la técnica de eliminación final de los desechos sólidos no cause molestia, ni peligro para la salud y seguridad pública, tampoco debe perjudicar el ambiente durante su operación, ni después de terminado del mismo.

Según el Diagnóstico de la situación del manejo de desechos sólidos municipales en América Latina y el Caribe, realizado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS) en 1994-1998, agrupa en cuatro categorías las debilidades principales de la gerencia de los desechos sólidos:

- 1) **Institucionales y legales.** No hay políticas para reducir la generación de residuos y faltan recursos humanos capacitados y calificados en todos los niveles.
- 2) **Técnicas y operativas.** Los residuos especiales y peligrosos generalmente se mezclan con los residuos sólidos municipales.
- 3) **Económicas y financieras.** La mayoría de los gobiernos no han cuantificado los costos y posibles valores de los residuos y particularmente los municipios medianos y pequeños tienen dificultades para acceder a los créditos.
- 4) **Sociales y comunitarias.** La participación de sus miembros es muy reducida, lo que trae como consecuencia una actitud negativa respecto al pago por el servicio. (PROARCA, 2009)

2.2 EL MANEJO DE LOS DESECHOS SÓLIDOS EN CENTROAMÉRICA

En Centroamérica, existen municipalidades que han resuelto algunos problemas sobre el tratamiento de los desechos sólidos, estableciendo algunos modelos de procesos y pasos hacia la sostenibilidad que se pueden replicar, por ejemplo: mayor participación del sector privado (Villa Nueva, Guatemala); para aumentar la eficiencia; cobra por el servicio de aseo con una tasa de impuestos general (Quetzaltenango, Guatemala) o junto con el agua (Esquipulas, Guatemala) o la electricidad (San Salvador, El Salvador) para reducir la morosidad; organización y capacitación de cooperativas y microempresas de segregadores (Barrio Alameda

del Norte, Guatemala, Guatemala y Colonia Zacamil, Mejicanos, San Salvador) para mitigar el problema social de los segregadores. Los niveles de concientización de los pueblos con respecto al medio ambiente y al mejor manejo de los desechos sólidos. (PROARCA, 2009).

Es de tomar en cuenta en este tipo de intervención que en los países centroamericanos se produce un promedio de 40% a 70% de materia orgánica, cantidades bastantes significativas que pueden ser transformadas y reutilizadas. El promedio que corresponde a cada habitante es de 0.3 a 1.4 kg/hab/día (Kilogramo por habitante por día), teniendo un 25% a 50% de residuos de origen comercial e industrial, dependiendo el tipo de ciudad si está densamente poblada o no. (PROARCA, 2009).

2.3 PROBLEMÁTICA DEL MANEJO DE LOS DESECHOS SÓLIDOS EN EL SALVADOR Y SU NORMATIVA LEGAL

La recolección de los desechos sólidos y su disposición final es una de las problemáticas más relevantes, polémicas y sin resolver que la ciudadanía salvadoreña enfrenta en su vida cotidiana. Y no es de extrañar los inconvenientes que representa y las implicaciones que genera la acumulación de grandes cantidades de basura. No pueden ser ignorados focos de infección, posibles brotes de epidemias, mal olor y contaminación en general.

La problemática se hace notoria a la población, por ejemplo cuando en septiembre de 2006 MIDES (Manejo Integral de los Desechos Sólidos) decide cerrar sus puertas a los camiones recolectores de las municipalidades del Gran San Salvador. (FESPAD, 2006)

La disputa entre MIDES y las Alcaldías del Gran San Salvador significó la presencia de más de un mil cuarenta toneladas diarias de basura en las calles, que no tuvieron el tratamiento adecuado en el relleno sanitario.

La problemática de la recolección y la disposición final de los desechos sólidos es una clara amenaza al Derecho Humano a la Salud. Según el Artículo 1, inciso 3 de

la Constitución de la República de El Salvador, donde se establece la responsabilidad del Estado de garantizar la vigencia de dicho derecho: “es obligación del Estado asegurar a los habitantes de la República, el goce de la libertad, la salud, la cultura, el bienestar común y la justicia social”.

También, se tienen las cifras oficiales en materia de recolección y disposición final de los desechos sólidos, recogidas en el “*I Censo Nacional de Manejo de Desechos Sólidos*” del 2001 y en el “*Análisis de la Situación de Disposición Final en El Salvador*” del 2006, que es un informe preliminar del “*II Censo Nacional de Desechos Sólidos Municipales*”.

El informe preliminar señala que al 2006 únicamente el 15% del total de municipios hacen uso de rellenos sanitarios para la disposición final de los desechos sólidos. Sin embargo, al dimensionar las cifras de la cantidad de basura generada en el país a nivel urbano, se tiene que San Salvador es el departamento que mayor cantidad de basura genera. De las 3,187.01 toneladas diarias de basura generadas a nivel nacional, el 55% corresponden solo al departamento de San Salvador, y de éste el 91% es dispuesto finalmente en relleno sanitario.

Para el conocimiento del tratamiento de los desechos sólidos a nivel de municipio habrá que remitirse al “*I Censo de Nacional de 2001*”, porque estos datos presentan mayor nivel de sistematización. En el cual se presenta que la disposición final de los desechos opera bajo tres modalidades: a) servicio prestado directamente por la municipalidad (76% de los municipios) que cubre los gastos de manejo y operación del sitio de disposición final; b) a través de una empresa privada (12%) que cobra a las municipalidades por el servicio, y c) mediante convenio intermunicipal (12%) a partir del cual algunas municipalidades reciben los desechos sólidos de otras cercanas sin percibir ningún pago.

De acuerdo a las anteriores cifras, tanto la recolección como la disposición final de los desechos sólidos, es efectuada en la mayoría de las municipalidades directamente por ellas: el 62% de los municipios contaba con servicio de

recolección; el 76% de las municipalidades prestan directamente el servicio de disposición final y sólo el 12% es cubierto por empresas privadas. (FESPAD, 2006)

Antes de 1997, la disposición de los desechos sólidos para el área metropolitana era mediante la modalidad de botaderos a cielo abierto, vaciados en su mayoría en el botadero de Mariona.

Existe un marco legislativo que faculta a la comuna disposiciones para el cumplimiento de los derechos de los ciudadanos. La Constitución de la República de El Salvador en el Artículo 110, inciso 4, reconoce que: “El Estado podrá tomar a su cargo los servicios públicos cuando los intereses sociales así lo exijan, prestándolos directamente, por medio de instituciones oficiales autónomas o de los municipios”. También considera en el artículo 112, que: “el Estado podrá administrar las empresas que presten servicios esenciales a la comunidad, con el objeto de mantener la continuidad de los servicios, cuando los propietarios o empresarios se resistan a acatar las disposiciones legales sobre organización económica y social”.

En el año 1998, se emitió la Ley de Medio Ambiente, cuyo objeto primordial contempla la protección, conservación y recuperación de los recursos naturales; el uso sostenible de los recursos naturales que permitan mejor calidad de vida de las presentes y futuras generaciones, así como normar la gestión ambiental pública y privada; y la protección ambiental como obligación básica del estado. La entrada en vigencia de esta nueva normativa supuso crear todo un sistema, así como mecanismos y procesos encaminados a lograr la sustentabilidad ecológica, como base para la reproducción de la vida, y requisito de solidaridad para las generaciones futuras. Lo que impone la necesidad de armonizar las variables ambientales, sociales y económicas; que permitan al país solucionar en alguna medida el problema ambiental en que se encuentra inmerso.

La Ley de Medio Ambiente (LMA) establece responsabilidades a la ciudadanía, en el artículo 42 contempla que: “toda persona natural o jurídica, el Estado y sus entes descentralizados están obligados, a evitar las acciones que deterioran el medio ambiente, a prevenir, controlar, vigilar y denunciar ante las autoridades competentes la contaminación que pueda perjudicar la salud, la calidad de vida de la población”.

Dentro de las disposiciones transitorias de ese cuerpo normativo, particularmente en el artículo 107 de esta misma ley, se establece que “...*los titulares de actividades o proyectos públicos o privados, que estuvieren funcionando al entrar en vigencia la nueva ley, tendrían la obligación de elaborar un diagnóstico ambiental, en un plazo máximo de dos años y presentarlo al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, para su aprobación*”.

Una de las temáticas que alcanzaba esa disposición transitoria, la constituyen los botaderos a cielo abierto, que por su impacto en la contaminación directa, constituye una problemática que merece disposiciones especiales, debido a que involucra ya sea de forma inmediata o no a varias instancias del Estado, entre ellas; el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, como ente encargado de diseñar la política integral sobre los desechos sólidos; el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, como la institución que autoriza la ubicación de botaderos, asegurando la salud de los habitantes y los Gobiernos Municipales, con la función de brindar el servicio de tratamiento y disposición final de los desechos, mediante una gestión ambiental adecuada que garantice la administración eficiente de los recursos naturales existentes, buscando el mejoramiento de la calidad de vida de la población.

En el código de salud se retoma el saneamiento del Ambiente Urbano y Rural, por medio de los organismos regionales, departamentales y locales de salud, quienes desarrollarán programas de saneamiento ambiental, los cuales deben garantizar la salud de los habitantes.

El siguiente cuadro presenta un resumen de los diferentes roles de las instituciones del Estado en función del manejo de los desechos sólidos.

Cuadro 1: Roles de las instituciones del Estado en función de los desechos sólidos

INSTITUCIÓN	LEGISLACIÓN Y EVALUACIÓN	CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN
Ministerio de Medio Ambiente	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer reglamentos para los generadores de desechos sólidos. • Otorgar permisos ambientales para proyectos de manejo de desechos. • Evaluar el comportamiento de las municipalidades, instituciones (incluidos los hospitales) y entes del sector privado. • Establecer normas técnicas de diseño. 	Capacitar y promover la disposición de los desechos sólidos en todos los niveles de la sociedad, desde la comunidad civil, sector profesional hospitalario, industrial y municipal.
Ministerio de Salud.	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer reglamentos de comportamiento para los centros de servicios médicos, municipales e industriales y otros. • Aplicar las leyes y demandar a los transgresores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitar a los funcionarios de salud. • Capacitar y vigilar el control sanitario de los generadores en esta área. • Capacitar en general sobre la disposición de los desechos sólidos y su relación con la salud.
Ministerio de Educación	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer normas y reglamentos educativos para que se enseñe educación ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> • Promover la educación Pública y la de los funcionarios de los medios de comunicación.
Autoridad Nacional de Manejo de Residuos Sólidos	<ul style="list-style-type: none"> • Revisar y aprobar nuevas tecnologías para el tratamiento de residuos sólidos. 	
Asociaciones municipales	<ul style="list-style-type: none"> • Promover iniciativas para la formación de mancomunidades. 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitar a la gerencia municipal.
Municipalidad	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer ordenanzas locales para el manejo de residuos sólidos y el establecimiento de tarifas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitar funcionarios y comités municipales • Promover la buena disposición de los desechos sólidos y el pago de tarifas.

Fuente: Guía Para la Gestión del Manejo de Residuos Sólidos Municipales, (PROARCA, 2009).

Por lo general, los Ministerios de Medio Ambiente y Salud son los encargados de otorgar permisos para la implementación y funcionamiento de los sistemas de manejo de desechos sólidos.

El Código Municipal de la Alcaldía de San Salvador, en su Artículo 4, numeral 19 manifiesta que compete a los municipios “la prestación del servicio de aseo, barrido de calles, recolección, tratamiento y disposición final de basuras”. Es decir que, el derecho a un medio ambiente limpio y el respeto al derecho a la salud en lo relativo a la disposición de los desechos sólidos, se encuentra efectivamente regulado en nuestra legislación.

Por su parte los gobiernos municipales son los principales responsables del tratamiento y la disposición final de los desechos sólidos de acuerdo al Código Municipal, Artículo 4 que describe dentro de las competencias municipales, la responsabilidad de recolección, transporte y disposición final de los desechos sólidos, así como el barrido de calles y ornato de las ciudades; si bien es cierto que cuenta con la facultad de prestar dicho servicio bajo la figura de la concesión, la naturaleza del mismo exige que sea el Estado el prestador final y las municipalidades, por medio de ordenanzas e incentivos económicos, pueden exigir que los ciudadanos separen los materiales reciclables y los que no lo son, antes de ser recolectados para la disposición final. Además, las municipalidades pueden fomentar actividades y establecer incentivos, por ejemplo, la reducción de la tarifa para aquellos que separen los materiales orgánicos e inorgánicos.

En última instancia, es el Estado quien debe garantizar la prestación de un servicio de recolección y tratamiento final de los desechos sólidos. Por tanto, se ponen en riesgo la prestación efectiva de dichos servicios al otorgar permisos a la empresa privada para que efectúe servicios que son esenciales para la población. (FESPAD, 2006)

2.4 EDUCACIÓN AMBIENTAL

Se llama educación ambiental a aquella que se realiza para modificar las conductas de quienes aprenden, planteando exigencias éticas y metodológicas que inciden en la propia concepción de la enseñanza y en las condiciones en que el aprendizaje tiene lugar.

La educación ambiental, es la formación orientada a la enseñanza del funcionamiento de los ambientes naturales para que los seres humanos puedan adaptarse a ellos sin dañar a la naturaleza. Aprendiendo a llevar una vida sostenible que reduzca el impacto humano sobre el medio ambiente, teniendo en cuenta las distintas dinámicas sociales, culturales y económicas que hacen parte de la vida de una comunidad, permitiendo así la subsistencia del planeta, en la búsqueda de proteger el entorno natural, para lograr así una mejor calidad de vida.

En el proceso de integración de la educación ambiental pueden reconocerse resistencias que se hacen presentes en los sistemas afectados por el cambio. De modo que tales resistencias son, en sí mismas, elementos que forman parte de la dinámica innovadora, y se manifiestan de modo más intenso cuantas más novedades ofrezca ésta. En este tipo de educación pueden desarrollarse procesos más flexibles. A través de los programas educativos es posible complementar la tarea que realizan las instituciones escolares, así como, incidir en las conductas ciudadanas. Se debe perseguir que las personas que participan en los procesos de educación ambiental construyan su propio modelo de pensamiento y acción, como un acto libre y autónomo.

Desde el mismo planteamiento de sus objetivos, la educación ambiental se está dirigiendo no solamente al mundo de la enseñanza formal, sino también a todas aquellas instituciones, grupos y profesionales que se planteen la posibilidad de afrontar procesos educativo-ambientales con colectivos humanos, de cualquier edad y condición.

2.4.1 OBJETIVOS GENERALES DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

Con estos objetivos se procura que las personas adquieran conocimientos sobre su entorno y aprendan a respetarlo para que en un futuro sean capaces de gestionar de la mejor manera sus actividades y éstas sean menos perjudiciales para el medio ambiente. Fijados por el Seminario Internacional de Educación Ambiental celebrado en Belgrado en 1975, y ratificados por la conferencia Internacional de Educación Ambiental de Tbilisi, en el año 1977.

- Conciencia: ayudar a las personas y a los grupos sociales a que adquieran mayor sensibilidad y conciencia del medio ambiente en general y de los problemas conexos.
- Conocimientos: ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir una comprensión básica del medio ambiente en su totalidad, de los problemas conexos y de la presencia y función de la humanidad en él, lo que entraña una responsabilidad crítica.
- Actitudes: ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir valores sociales y un profundo interés por el medio ambiente, que les impulse a participar activamente en su protección y mejoramiento.
- Aptitudes: ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir las aptitudes necesarias para resolver problemas ambientales.
- Capacidad de evaluación: ayudar a las personas y a los grupos sociales a evaluar las medidas y los programas de educación ambiental en función de los factores ecológicos, políticos, económicos, sociales, estéticos y educativos.
- Participación: ayudar a las personas y a los grupos sociales a que desarrollen sus sentidos de responsabilidad y a que tomen conciencia de la urgente necesidad de prestar atención a los problemas del medio ambiente, para asegurar que se adopten medidas adecuadas al respecto.

2.4.2. EL ENFOQUE INTERDISCIPLINARIO EN EDUCACIÓN AMBIENTAL

La interdisciplinariedad se constituye así como un requisito fundamental para la enseñanza relativa al medio ambiente, concebida como instrumento para la interpretación y resolución de los problemas del medio. El trabajo sobre conflictos del entorno próximo es un buen recurso para ello. Trabajando de este modo, el medio ambiente se constituye en un centro de interés o punto de confluencia que sirve de referente aglutinador de las diferentes perspectivas. Lo que es preciso tener en cuenta es que el proceso interdisciplinario requiere que todas las disciplinas funcionen con el mismo rango.

El esfuerzo integrador es el que da sentido al trabajo interdisciplinario, haciendo posible que, pueda producirse un conocimiento transdisciplinario, basado en la existencia de una visión compartida y coherente por parte de quienes realizan ese trabajo desde distintos saberes. Además de esa coherencia, se plantea el problema de la articulación.

La aportación de diferentes perspectivas de análisis adquiere su verdadero sentido cuando tales enfoques interaccionan de modo que la comprensión del tema se produce en el ámbito en que estas visiones se entrecruzan en las interfaces entre los distintos campos de conocimiento. Ello sólo es posible cuando alguien, con estrategias adecuadas, ayuda a quienes aprenden a desarrollar un proceso de encuentro e interacción de principios, lenguajes, cuestiones transversales, etc., que permiten estructurar una visión de conjunto basada en tales interacciones.

Se debe tomar en cuenta el comportamiento químico de los residuos en el medio ambiente y las tecnologías que pueden utilizarse para reducir su impacto ambiental; conducentes al reciclado y aprovechamiento de los residuos, a su eliminación o minimización y a la aplicación de tecnologías limpias que ayuden a respetar el equilibrio ecológico del medio,

2.5 SISTEMA DE GESTIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS

El tratamiento es un proceso que modifica las características físicas, químicas o biológicas de los desechos sólidos para aprovecharlos, estabilizarlos o reducir su volumen antes de la disposición final. De acuerdo a la Guía para el Tratamiento de los Residuos Sólidos PROARCA, propone como las más comunes: compostaje, compactación, digestión anaeróbica, incineración, pirolisis y gasificación.

Dado que los desechos sólidos se dividen en dos grandes grupos, como se especifica en el siguiente cuadro.

Cuadro 2: Clasificación de los desechos sólidos

TIPO DE DESECHO	DEFINICIÓN
Orgánicos	Descomposición rápida: restos de alimentos, papel, corta de césped, poda de árboles, etc. Descomposición lenta: textiles, cueros, etc.
Inorgánicos	Todos los elementos que no se degradan biológicamente (vidrio, aluminio, latas, etc.).

Fuente: Guía Para la Gestión del Manejo de Residuos Sólidos Municipales, (PROARCA, 2009)

Una vez separados pueden tomar diferentes rutas para su tratamiento. Pueden convertirse por transformación biológica en compostaje, el cual se obtiene de la descomposición anaeróbica (en presencia de oxígeno) de los materiales orgánicos biodegradables por microorganismos, bajo condiciones controladas a altas temperaturas a través del tiempo, para producir un material estable parecido a la tierra llamado compost. El compostaje contiene nutrientes necesarios para el crecimiento de las plantas, por ello, se utiliza en la producción de hortalizas, flores y árboles como mejorador de suelos para ser utilizado como un mejorador de suelos. Los materiales inorgánicos pueden optar por varias rutas, conocidas como la práctica de las R, que en algunas ocasiones se menciona que son tres y en otras ocasiones se agregan más, por ejemplo PROARCA, en su Guía Para la Gestión del Manejo de Desechos Sólidos Municipales define seis R: rechazados, reducidos, reparados, reusados, reutilizados, reciclados.

Es necesario tomar en cuenta a los desechos peligrosos, que son todos aquellos en cualquier estado físico, que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas, representen un peligro para el equilibrio biológico, el ambiente o para los segregadores. Existen métodos apropiados para tratar todo tipo de desecho peligroso, pero son métodos caros, por lo que no se sugiere que cada municipalidad maneje su propio equipo. (PROARCA, 2009).

Al implementar un proyecto de reciclaje o compostaje es necesario utilizar la separación de los desechos sólidos en la fuente de generación. La separación de estos debe hacerse, por lo menos, en dos categorías diferentes: orgánicos húmedos que se pudren (putrescibles) y orgánico secos que no se pudren (no putrescibles).

En algunas comunidades de Centroamérica se ha operativizado con éxito rellenos sanitarios manuales, los cuales no necesitan equipos pesados permanentes para su operación, sino herramientas sencillas como palas, azadones, piochas, rastrillos, apelmazadoras manuales, etc. Además, su implementación representa generación de empleo en la Comunidad y el establecimiento de alianzas entre comunidades. Básicamente existen dos métodos para realizar un relleno sanitario manual: el método de zanja o trinchera y el método de área". (PROARCA, 2009).

Para este tipo de modelos resulta necesario establecer centros de transferencia, donde el contenido de los vehículos recolectores pequeños, sean éstos de tracción humana, animal o mecánica, es transferido a vehículos más grandes, para transportar los residuos al sitio de disposición final. Los centros de transferencia pueden convertirse en centros de separación y recuperación de residuos útiles para la industria del reciclaje. Lo ideal es ofrecer el servicio casa por casa, respetando la frecuencia de recolección, sacando la basura en el día y horario programado para la zona. (PROARCA, 2009).

Retomando los elementos planteados, un sistema de gestión de desechos sólidos se puede definir como: “la aplicación de técnicas, tecnologías y programas para lograr objetivos y metas óptimas en el tratamiento de los desechos sólidos para una localidad en particular”. (PROARCA, 2009).

Esta definición implica que primero hay que establecer una visión que considere los factores propios de cada localidad, para asegurar su sostenibilidad y beneficios; y después, se debe implementar un programa de manejo para lograr esta visión.

A continuación se describen los elementos físicos que componen un sistema de gestión de desechos sólidos y sus interrelaciones.

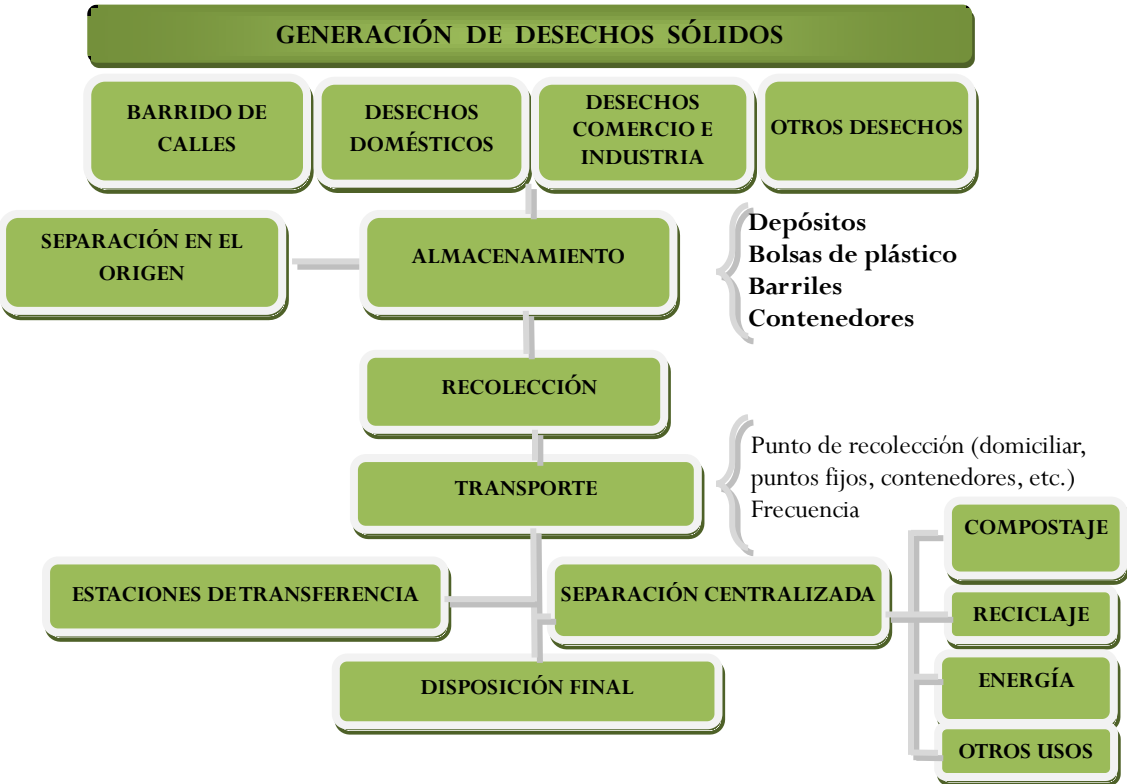


FIGURA 1: Diagrama de sistema de gestión de desechos sólidos
 Fuente: Guía Para la Gestión del Manejo de Residuos Sólidos Municipales, (PROARCA, 2009)

2.6 DESARROLLO SOSTENIBLE Y MANEJO DE LOS DESECHOS SÓLIDOS

Ante la búsqueda de resolver el conflicto entre medio ambiente y desarrollo, se hace necesario retomar la definición de desarrollo sostenible como:

“El proceso mediante el cual se satisfacen las necesidades de la actual generación, sin poner en riesgo la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras”. (UAM, 2015).

La sociedad, naturaleza y economía son tres elementos de sostenibilidad, que a pesar del amplio debate y de la utilización del concepto anterior, no ha sido posible integrarlos. El desarrollo sustentable sólo se transformará en una propuesta seria, en cuanto sea posible reconocer las dimensiones económica, ambiental y social.

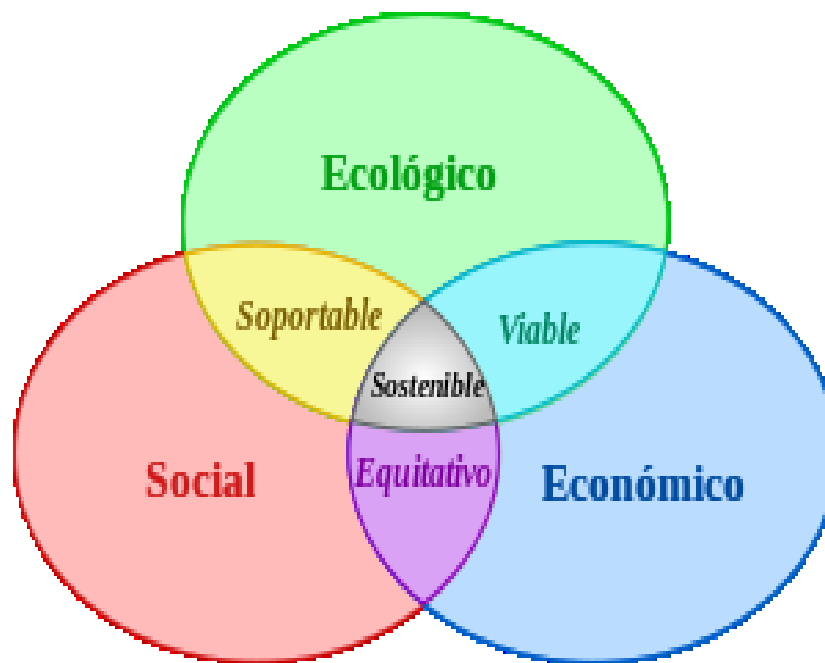


Figura 2: Relación sociedad, naturaleza y capital

Fuente: Curso en Sistemas de Tratamiento y Disposición final de Residuos Sólidos, (UAM, 2009)

Es necesario mitigar los impactos ambientales simultáneamente con la minimización de costos; encontrar un punto de equilibrio es el objetivo, que permita minimizar el costo social y económico aceptable se maximice tanto como

sea posible, la reducción del impacto que para el caso, generan los residuos sólidos. La sustentabilidad se logra cuando independientemente del tipo y el número de opciones de manejo que se realicen (generación, tratamientos, disposición final); éstas responden a una estrategia enmarcada dentro de una política ambiental, en la que se vinculan las necesidades y los contextos locales y regionales, buscando el máximo aprovechamiento de los recursos y la reducción de los impactos adversos. La búsqueda de un “desarrollo sustentable o sostenible” que equilibre las dimensiones económica, ambiental y social; pero es inevitable el crecimiento económico y las necesidades sociales que obligan a pagar un costo ecológico, y es entonces donde surgen estrategias, políticas, líneas de acción o proyectos, que bajo una racionalidad ambiental, dan viabilidad a las decisiones socioeconómicas.

A pesar de que el manejo de desechos y el desarrollo sustentable son temáticas que se pueden tratar indistintamente, pueden ser complementarias si se considera que la gestión integral de residuos sólidos se vincula dentro de las estrategias de desarrollo sostenible. Los residuos sólidos constituyen un problema socio ambiental, promueven una serie de problemas en cuanto a destinación de recursos económicos, impacto sobre los recursos naturales (contaminación de agua, aire y suelo), pérdida de espacio (destinación de lugares para almacenamiento y disposición) y riesgos para la salud. Entonces, el desarrollo del concepto de sostenibilidad lleva a que debe avanzarse en la gestión integral de residuos de diferentes orígenes según la finalidad de éstos; con el fin de optimizar costos, minimizar impactos, reducir espacio y controlar efectos sobre la salud pública.

Un indicador de sostenibilidad de la gestión sobre residuos sólidos, puede ser la huella ecológica medida para diferentes tipos de desechos, además es posible implementar con dinámicas que permitan disminuir el impacto de la gestión en el manejo de desechos sólidos.

2.7 ACTORES LOCALES

Los actores Locales se pueden definir como individuos, grupos o instituciones cuyo sistema de acción coincide con las necesidades de una comunidad, pueden ser nacionales o internacionales, gubernamentales y no gubernamentales, organizaciones de la comunidad, gobierno municipal y central.

En el aspecto ambiental, es necesario visualizar al actor como un agente de desarrollo local que cuidará el equilibrio del medio natural, someterá las iniciativas de desarrollo al interés local y tratará de adaptar las tecnologías a las características de los sistemas locales de producción.

Se necesita tomar en cuenta los Organismos de Cooperación Internacional, quienes realizan los convenios de cooperación directamente con las municipalidades con aprobación del gobierno central; así como también las Organizaciones no Gubernamentales sin fines de lucro (ONGS), que son entidades que trabajan con las municipalidades o directamente con las comunidades, las cuales pueden aportar soporte técnico y financiero y al igual que las agencias de cooperación internacional están comprometidas con el desarrollo de programas de manejo integral de residuos sólidos, por tanto, las municipalidades deben buscar alianzas con las ONGS mediante convenios de cooperación; igual deben procurar con el sector privado local o nacional.

El Ministerio de Educación con el apoyo de la Fundación Suiza de Cooperación para el Desarrollo, ofrecen a los/as docentes capacitaciones sobre el tratamiento de desechos sólidos, con la finalidad de fortalecer la aplicación del eje transversal de la educación ambiental en el desarrollo de los contenidos y objetivos del programa de estudios de las diferentes asignaturas del Tercer Ciclo de Educación Básica y Educación Media.

La aplicación de este eje transversal busca dar respuesta a las necesidades y expectativas de carácter ambiental de la sociedad, la cual valora en el currículo nacional un excelente espacio para formar integralmente a la población estudiantil,

de tal manera que los/as estudiantes y la comunidad educativa sean capaces de participar activamente en la prevención y disminución de los problemas ambientales. (MINED, 2004)

Los gobiernos locales tienen responsabilidad directa del tratamiento adecuado de los desechos sólidos, considerando todas las etapas del ciclo de vida de los desechos sólidos, como son generación, transportación, almacenamiento, recolección, tratamiento y disposición final, ya que las municipalidades constituyen el escenario fundamental, en el que se desarrollan y se vinculan las diferentes actividades asociadas al manejo de los mismos. Resulta acertado que ellas se encarguen de las actividades de Gestión Ambiental a través de las cuales se potencie el establecimiento de esquemas de manejo seguro que garanticen un mayor nivel de protección ambiental, como parte de las metas y objetivos de los diferentes sectores productivos y de servicios en función del mejoramiento de los servicios que brindan las mismas Municipalidades.

Deben prestar asistencia técnica a partir de determinados criterios y promocionar y ejecutar procesos participativos de desarrollo local (Planes Estratégicos Participativos), mejorando metodologías de planificación estratégica o de desarrollo municipal con énfasis en desarrollo económico local y con una visión de mediano y largo plazo. El proceso de planificación permitirá a los Gobiernos Locales, junto a su población y otros actores locales, identificar y priorizar los problemas y soluciones de sus comunidades y municipios, así como desarrollar ejercicios de concertación entre los diferentes actores del territorio y el fortalecimiento de mecanismos de participación ciudadana que den sostenibilidad a dichos procesos, así como la elaboración de guías que faciliten la asistencia técnica y contribuyan a la participación de los ciudadanos.

Los actores locales identificados en la comunidad San Juan Buena Vista fueron: la Alcaldía del Municipio de Verapaz, ADESCO, Director del Centro Escolar, Sacerdote Católico y Pastor Evangélico.

CAPÍTULO 3

METODOLOGÍA

3.1 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

Partiendo de un diagnóstico exploratorio donde participó la ADESCO de la Comunidad San Juan Buena Vista, el Concejal encargado de la Secretaría de Medio ambiente de la Alcaldía de Verapaz, el Alcalde de Verapaz y habitantes de la comunidad, permitió contar con una línea base que facilitó analizar los diversos problemas que enfrenta la comunidad e identificar el tema de investigación: “Educación ambiental para el tratamiento y manejo de los desechos sólidos en la Comunidad San Juan Buena Vista del municipio de Verapaz, departamento de San Vicente”, con el objetivo de orientar a las familias de la comunidad para el tratamiento y manejo adecuado de los desechos sólidos, y convirtiendo éste problema en un potencial para el desarrollo local desde la dimensión ambiental, relacionada con lo cultural, social y económica, en articulación con los actores locales.

Para desarrollar la investigación se siguieron los pasos que establece el método científico, iniciando con un diagnóstico para explorar el problema observado y posteriormente convertirlo en tema de investigación.

Luego se procedió al planteamiento del problema debidamente identificado; expresando la situación problemática encontrada, su delimitación y formulación del mismo.

El método científico dentro de sus pasos también establece métodos particulares para llegar al conocimiento científico; como el método cualitativo, cuantitativo o la combinación de ambos conocido como método mixto, acompañado de técnicas

para la recolección de datos; como encuestas, entrevistas, observación, entre otras.

El método de investigación que mejor se adaptó al planteamiento del problema y a la naturaleza de la investigación, fue el método mixto concurrente, porque integró un conjunto de procesos de recolección, análisis y vinculación de datos cuantitativos y cualitativos simultáneos, en un mismo estudio.

Lo que se buscó con la aplicación del método mixto concurrente fué identificar y describir los tipos, cantidades y formas que utiliza la comunidad para dar tratamiento a los desechos sólidos que generan. Por tanto, fue preciso tener evidencias tanto de datos numéricos, como verbales, textuales y visuales para analizar y profundizar en el problema que se investigó, así como identificar los diferentes actores locales y su participación en la comunidad para desarrollar intervenciones que permitan estructurar un plan de educación ambiental apropiado a la comunidad, considerando el impacto generado por los desechos sólidos en el medio ambiente y convertirlo en un potencial para el desarrollo local.

3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Por la naturaleza del fenómeno de estudio y por su profundidad, la investigación fue de tipo exploratoria, permitiendo conocer los tipos, tratamiento y manejo de los desechos sólidos y los diferentes factores que intervienen. También fue de tipo descriptiva; porque incluyó características y particularidades de la Comunidad San Juan Buena Vista y se obtuvieron conocimientos sobre el problema a investigar, describiéndolo en sus distintas componentes.

Con respecto a la amplitud de desarrollo del fenómeno, fue de corte transversal, porque el estudio se desarrolló de septiembre 2009 a abril 2011, período durante el cual se realizó el diagnóstico, recopilación, procesamiento y análisis de la información, para dar algunas soluciones al problema del tratamiento inadecuado de los desechos sólidos.

3.3 UNIVERSO DE LA INVESTIGACIÓN

La población o universo de ésta investigación fue el conjunto de los elementos homogéneos y delimitados de todas las unidades que presentaron una o varias características sujetas a realizar el análisis o estudio. La población que fue considerada para la ejecución de la investigación en la comunidad San Juan Buena Vista, estuvo constituido por la totalidad de los hogares y familias de la comunidad San Juan Buena Vista, que son 70 hogares y los agentes locales: ADESCO, el Concejal encargado de la Secretaría de Medio Ambiente de la Alcaldía de Verapaz, Alcalde de Verapaz, Consejo Municipal, Director del Centro Escolar “*San Juan Buena Vista*”, Sacerdote Católico de la Comunidad y líderes de los Comités de la Comunidad.

3.4 UNIDADES DE ESTUDIO

Las unidades de estudio de la investigación, fueron las siguientes:

- Cada una de las familias de la Comunidad San Juan Buena Vista.
- Alcalde del Municipio de Verapaz
- Presidente de ADESCO de la Comunidad (Concejal de la Alcaldía de Verapaz).
- Director del Centro Escolar “Cantón San Juan Buena Vista”.
- Sacerdote Católico de la Comunidad.
- Líderes de los Comités de la Comunidad.

Por el tamaño de la población en estudio no fue necesario calcular una muestra, razón por la que se realizó un censo, debido a la necesidad de realizar un estudio casa por casa, para evaluar las cantidades y tipos de desechos que genera la comunidad, así como conocer las forma de tratamiento de los mismos y concientizar a cada familia de la comunidad. Actividades que se realizaron de manera simultánea para optimizar los recursos utilizados en esta investigación.

3.5 TÉCNICAS UTILIZADAS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Para poder realizar la investigación, fue necesario el uso de técnicas que permitieran a la investigadora establecer la relación con el objeto en estudio, por tal razón se utilizaron de campo y documentales.

1) Técnicas de campo: esta técnica permite el contacto directo con el objeto en estudio, y la recolección de testimonio que permitan confrontar la teoría con la práctica del sujeto que está relacionado con el fenómeno en estudio o que tienen conocimiento del mismo, con el objetivo de obtener información confiable, real y ordenada en este caso de la comunidad y actores locales. Las diferentes técnicas que se utilizaron fueron las siguientes:

Entrevista: La entrevista estructurada que se utilizó, fue una guía de preguntas abiertas, para recolectar la información relacionada a cada uno de los indicadores que miden las variables descritas en la operacionalización de los objetivos. La aplicación de ésta técnica permitió establecer un diálogo entre la investigadora y los diferentes actores locales identificados. La entrevista fue administrada al Alcalde del municipio de Verapaz, al presidente de la ADESCO de la Comunidad San Juan Buena Vista, a miembros de la ADESCO, Director del Centro Escolar Cantón San Juan Buena Vista y al Sacerdote Católico de la Comunidad.

Los datos obtenidos mediante la técnica de la entrevista fueron vaciados mediante un formato de matriz, el cual facilitó el análisis de cada componente de los resultados.

Encuesta: Se diseñó, haciendo uso de una serie de preguntas abiertas y cerradas con el objetivo de recopilar información que permitieron conocer características, tipos, cantidades y formas, en que la Comunidad San Juan Buena Vista le da tratamiento a los desechos sólidos, técnica que se aplicó a cada familia de la comunidad.

La observación: Esta fue una técnica fundamental de este proceso investigativo; ya que permitió el contacto directo entre la investigadora y el objeto de estudio, observando el comportamiento de los habitantes de la comunidad San Juan Buena Vista al respecto del tratamiento de los desechos sólidos que genera y poder obtener la mayor información posible relacionada a los indicadores de la operacionalización de los objetivos de ésta investigación.

Se administró a cada familia de la comunidad, con el objetivo de complementar la información que por alguna razón no fue posible obtener a través de la encuesta, lo que facilitó la validación de la información que se había obtenido mediante otras técnicas.

2) Técnicas documentales: Esta técnica consiste en la recopilación de la información teórica que sustente el fenómeno en estudio y sus procesos. La finalidad de la utilización de ésta es construir un marco teórico conceptual que sea capaz de crear un cuerpo de ideas sobre el objeto de estudio. Las técnicas documentales utilizadas en esta investigación, centraron su principal función en todas las acciones que conllevan al uso adecuado, óptimo y racional de los recursos documentales disponibles, utilizadas para fundamentar la teoría que sustentó el estudio que se realizó, las técnicas utilizadas fueron:

Revisión Bibliográfica. Utilizada para la revisión de libros, documentos leyes y normativas relacionados con el tema de estudio, que permitió la fundamentación de las teorías que respaldan la investigación.

Revisión virtual. Consistió en la búsqueda de artículos, revistas, documentales, publicaciones en el diario oficial y noticias alusivos al tema de estudio, utilizando medios electrónicos.

3.6 VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

Después de haber elaborado los instrumentos para la recopilación de información a través de la entrevista, encuesta y observación, se procedió a la validación de estos. En el caso de la encuesta y la guía de observación se administró a diez familias de la Comunidad San Juan Buena Vista, bajo el siguiente procedimiento:

1. Solicitar la colaboración del Presidente de la ADESCO, así como la del Director del Centro Escolar Cantón San Juan Buena Vista, quienes convocaron y permitieron el uso de las instalaciones del Centro Escolar.
2. La prueba piloto para validar los instrumentos, se realizó en El Centro Escolar Cantón San Juan Buena Vista, ubicado en la calle principal y las viviendas de 10 Familias de la Comunidad San Juan Buena Vista, cercanas al centro escolar, proporcionando información de los objetivos de la encuesta y la guía de observación que se administró en cada vivienda, también se administró la entrevista al Presidente de la ADESCO.
3. Ajuste y/o reformulación de los instrumentos para garantizar la comprensión de las preguntas.

Los resultados de la validación ejecutada por parte de la investigadora fueron los siguientes:

- La necesidad que la encuestadora realizara la lectura y llenado del instrumento ya que algunas personas no podían leer ni escribir.
- El tiempo utilizado por cada encuestado para llenar el instrumento duró de 15 a 30 minutos.
- Durante el proceso de llenado de los instrumentos existieron interrupciones ya que algunas preguntas debían ser leídas dos veces.

3.7 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

OBJETIVO ESPECIFICO	VARIABLE	INDICADORES	INSTRUMENTO SUGERIDO
Identificar los tipos y cantidades de desechos sólidos que genera la comunidad.	1. Tipo de desecho sólido	Según su Manejo: - Peligroso - Inerte - No peligroso	Encuesta a la familia. Observación.
		Según su composición: - Orgánico - Inorgánico	Encuesta a la familia. Observación.
	2. Cantidad	Cantidad: - Volumen - Peso	Encuesta a la familia Observación.
Identificar las formas de tratamiento de los desechos sólidos que utiliza la comunidad.	1. Forma de tratamiento de desecho sólido	Sistema de manejo: - Generación - Transporte - Tratamiento - Disposición - Control	Encuesta a la familia Observación.
		Riesgo del manejo: - Positivo: conservación de recurso, reciclaje, recuperación de áreas. - Negativo: Salud, tipo de enfermedad, contaminación de agua, contaminación atmosférica, de suelos, problemas paisajísticos.	Encuesta a la familia Observación.
		Tipo de almacenamiento: - Botadero (uno, varios) - Contenedor (uno, varios)	Encuesta a la familia Observación.
		Tipo de tratamiento: - Recolecta - Manufactura - Consumo - Quema	Encuesta a la familia. Observación
		Tiempo de almacenamiento - Días - Meses - Años	Encuesta a la familia Observación
		Localización de los botaderos: - Distancia - Entorno	Encuesta a la familia Observación
Identificar los diferentes actores locales y su participación en el tratamiento de los desechos sólidos	1. Tipo de participación por actor local	Participación en comunidad	Entrevista a miembro de Actor Local de la comunidad.
		Actuación local	Entrevista a miembro de Actor Local de la comunidad.
		Proyectos a futuro	Entrevista a miembro de Actor Local de la comunidad.
		Frecuencia de participación.	Entrevista a miembro de Actor Local de la comunidad.
		Tipo: - Nacional - Internacional - Gubernamental - No gubernamental - Sector Privado	Entrevista a miembro de Actor Local de la comunidad.
		Tipo de convenio	Entrevista a miembro de Actor Local de la comunidad.
		Tiempo de convenio	Entrevista a miembro de Actor Local de la comunidad.
		Entidades nacionales e internacionales con quienes se relaciona	Entrevista a miembro de Actor Local de la comunidad.
		Nivel de actuación(Soporte a aportar): - Técnico - Financiero	Entrevista a miembro de Actor Local de la comunidad.

• OBJETIVO ESPECIFICO	VARIABLE	INDICADORES	INSTRUMENTO SUGERIDO
Diseñar un plan de capacitación sobre el tratamiento y manejo de los desechos sólidos de la comunidad San Juan Buenavista.	1. Nivel Educativo	Formal	Encuesta a la familia
		Tipo de formación	Encuesta a la familia
		Nivel	Encuesta a la familia
	2. Actividades escolares sobre el tratamiento de los desechos sólidos	Ocupación	Encuesta a la familia
		Ejes transversales	Entrevista maestros y alumnos
		Actividades institucionales	Entrevista maestros y alumnos
	3. Actividades de otras organizaciones para el tratamiento de los desechos sólidos de la Comunidad	Organismo de apoyo	Entrevista maestros y alumnos
		Tipo de Organización: - Interna - Externa	Entrevista a miembros de organización. Entrevista a miembros de ADESCO.
		Tipo de actividad	Entrevista a miembros de comités. Entrevista a miembros de ADESCO.
		Duración	Entrevista a miembros de comités. Entrevista a miembros de ADESCO.
Resultados obtenidos	Entrevista a miembros de comités Entrevista a miembros de ADESCO		

Fuente: Elaborado por la investigadora, enero 2010.

3.8 PLAN DE LEVANTAMIENTO DE DATOS

A continuación se presenta a detalle, el plan de levantamiento de datos que se utilizó en la investigación realizada en la comunidad San Juan Buena Vista.

¿CUÁNDO?	¿QUÉ INSTRUMENTOS?	¿CÓMO?	RESPONSABLE	¿CON QUÉ?	¿DÓNDE?
El levantamiento de datos se llevó a cabo del día jueves 21 de octubre al 3 de noviembre de 2010.	Las clases de instrumentos que se administraron son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • Encuesta a las familias de la Comunidad • Guías de observación a las Familias de la Comunidad. • Entrevistas a los actores locales de la Comunidad. 	Se administraron 70 encuestas y guías de observación a familias de la Comunidad. También se entrevistaron al Alcalde del Municipio de Verapaz, al concejal y presidente de la ADESCO, al director del Centro Escolar, Sacerdote Católico de la Comunidad y al Pastor Evangélico de la iglesia Adventista del Séptimo Día.	Investigadora Blanca Estela Violantes Sosa	Para levantar los datos se requirió de los siguientes recursos: Financieros \$8.00 para fotocopia de instrumentos. \$50.00 para compra de celular con grabadora. \$10.00 para compra de tarjetas para celular. \$80.00 en concepto de viáticos. Humanos: Investigadora Blanca Estela Violantes Sosa	El levantamiento de datos se realizó en cada vivienda de la Comunidad San Juan Buena Vista, Alcaldía Municipal de Verapaz, Iglesia Católica de la Comunidad, Iglesia Adventista de la Comunidad y Centro escolar San Juan Buena Vista.

3.9 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Después de recopilar la información a través de la encuesta, observación y la entrevista, se llevó a cabo el procesamiento de esta, utilizando software estadístico que facilitó el análisis de los datos.

El vaciado de la información obtenida en el instrumento se realizó en el Programa Estadístico de Ciencias Sociales (con sus siglas en inglés SPSS, versión 17.0) en las siguientes etapas:

- a) Creación de la base de datos (matriz de vaciado) considerando los siguientes aspectos:
 - Definición y especificación de las variables de acuerdo a la información de la encuesta, guía de observación y la entrevista.
 - Definición del número de caracteres o números decimales según la variable.
 - La etiqueta de cada variable.
 - Los valores que se asignaron a los datos de cada variable.
 - El tipo de alineado para cada variable.
 - El tipo de medida de los datos de cada variable.
- b) Introducción de los resultados de la encuesta al programa estadístico.
- c) Presentación y análisis de los datos tomando en cuenta las variables a estudiar.

3.10 PRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN

La información obtenida a través de la encuesta, se presenta por medio de tablas estadísticas y gráficas. La guía de observación y entrevista se presenta por medio de vaciado en una matriz, relacionando diversas variables para obtener un análisis amplio de la situación actual del tratamiento de los desechos sólidos de la Comunidad San Juan Buena Vista.

ESTRUCTURA DE MATRIZ DE VACIADO DE LA ENTREVISTA DIRIGIDA A ACTORES LOCALES DE LA COMUNIDAD SAN JUAN BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE VERAPAZ, DEPARTAMENTO DE SAN VICENTE

PREGUNTA N°	PREGUNTA	RESPUESTAS	ACTOR LOCAL
1	ORGANIZACIONES O INSTITUCIONES QUE POSEE(HISTORIA) , BAJO GESTIÓN DE QUIEN, QUIENES APOYAN O APOYARON DESDE CUANDO , COMO FUNCIONA CADA UNA EN LA ACTUALIDAD, CONFORMADA POR:	<p>ADESCO: Formada por 11 miembros, representa a la comunidad en eventos que realiza la alcaldía, sobre todo capacitaciones.</p> <p>IGLESIA: Organiza la comunidad alrededor de los actos religiosos, tanto católicas como evangélica, contando cada uno con la participación de sacerdote y pastor, respectivamente, que llegan a la comunidad una vez a la semana.</p> <p>CLÍNICA: Existe un dispensario el cual carece de medicinas y un promotor de salud, que no tiene mucha presencia en la comunidad.</p> <p>ESCUELA: Formada por 4 docentes incluido el Director encargados de la formación académica de los niños de la comunidad, ofertando desde parvularia hasta 6° grado.</p> <p>GRUPO DEPORTIVO: parte del esparcimiento de la comunidad, algunos miembros de la ADESCO pertenecen al Equipo Racing.</p> <p>OTRAS ORGANIZACIONES: INTERVIDA, OEF y FUSAL las cuales en algún momento han donado y capacitado a la Comunidad.</p>	<p>Presidente de la ADESCO y otros miembros de esta.</p> <p>Pobladores de la comunidad Sn Juan Buena Vista.</p>
2	TRABAJO COMUNITARIO SE HA HECHO	Participación en eventos religiosos, escolares y en la cabecera del municipio.	<p>Presidente de la ADESCO y otros miembros de esta.</p> <p>Pobladores de la comunidad</p>
3	QUE LOGROS COMUNITARIOS HAN OBTENIDO , Y CON EL APOYO DE QUIEN	Tener un representante de la comunidad como concejal de la alcaldía y la inclusión en la red solidaria.	<p>Presidente de la ADESCO y otros miembros de esta.</p> <p>Pobladores de la comunidad</p>
4	CUAL ES EL TRABAJO ORGANIZACIONAL QUE SE HA REALIZADO	La formación de comités de la Iglesias existentes en la comunidad y la ADESCO	Presidente de la ADESCO y otros miembros de esta
5	HAN SIDO BENEFICIADOS POR LAS POLÍTICAS DEL GOBIERNO Y DESDE CUANDO	Con Red Solidaria, y la obtención de la semilla mejorada desde 2009	<p>Presidente de la ADESCO y otros miembros de esta.</p> <p>Pobladores de la comunidad</p>
6	PROBLEMAS QUE ENFRENTA LA COMUNIDAD	<p>EDUCATIVO: En el Centro escolar, no hay posibilidad por el momento de estudiar tercer ciclo.</p> <p>SALUD (PLAGAS QUE HAN ENFRENTADO, EPIDEMIAS , ENFERMEDADES):Falta asistencia en salud.</p> <p>HIGIENE Y LIMPIEZA: Necesita mejorar</p> <p>TENENCIA DE TERRENOS: Carencia de los títulos de propiedad,</p> <p>ECONÓMICOS: Escasos ingresos</p> <p>LABORALES: aparte de la agricultura no hay otro empleo</p>	<p>Presidente de la ADESCO y otros miembros de esta.</p> <p>Pobladores de la comunidad</p>
7	FORTALEZAS DE LA COMUNIDAD	<p>Relación con Alcaldía</p> <p>apoyo de la iglesia (evangélica, católica)</p> <p>ADESCO miembros de la comunidad dispuestas a trabajar en proyectos para ayudar a la comunidad</p>	<p>Presidente de la ADESCO y otros miembros de esta.</p> <p>Pobladores de la comunidad</p>
8	AMENAZAS QUE VISUALIZAN	Los desastres naturales y la falta de apoyo económico por los escasos recursos de la alcaldía.	<p>Presidente de la ADESCO y otros miembros de esta.</p> <p>Pobladores de la comunidad</p>

Fuente: Elaborado por la investigadora, febrero de 2011

CAPÍTULO 4

SITUACIÓN DE LA COMUNIDAD SAN JUAN BUENA VISTA, SEGÚN RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 SURGIMIENTO, ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN DE LA COMUNIDAD SAN JUAN BUENA VISTA

La comunidad San Juan Buena Vista se ubica en El Cantón San Juan Buena Vista, en el municipio de Verapaz, departamento de San Vicente, ubicado en la zona paracentral de El Salvador, aproximadamente a 10 Km. de Verapaz que es la cabecera del municipio y del volcán Chichontepec, conocido también como volcán de San Vicente.

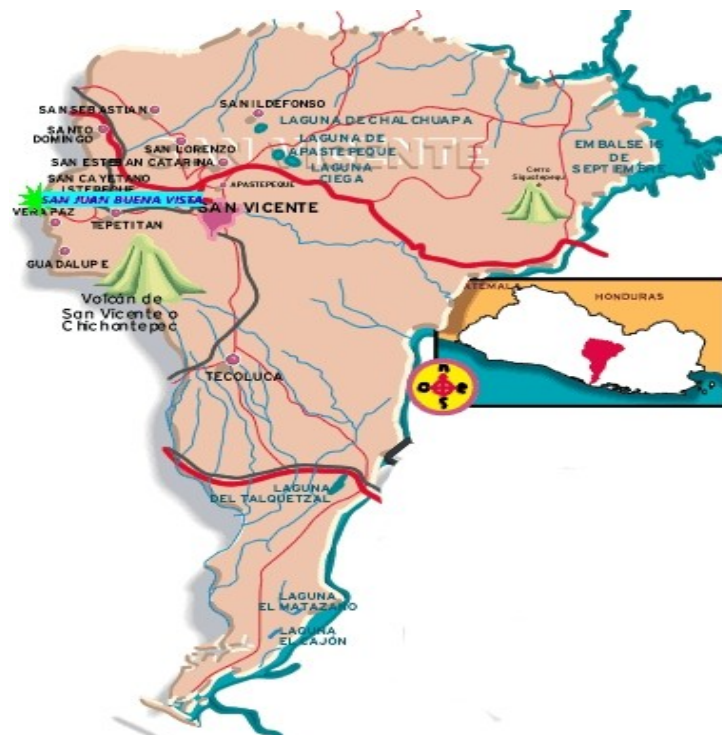


Figura 3: Ubicación de la comunidad San Juan Buena Vista en el Departamento de San Vicente

Fuente: El Salvador de cerca, San Vicente de cerca, 2007.

Al Noroeste del municipio y limitado por los municipios de San Ramón y Jerusalén, de los departamentos de Cuscatlán y La Paz respectivamente.

Su establecimiento se puede fijar en 1948, cuando se construye la Iglesia Católica del Cantón, en un terreno donado por Don Anastacio Aquino, quien 20 años después dona también el terreno para la escuela.

Para 1999 la comunidad ya cuenta con pobladores que han adquirido sus pequeñas parcelas y se ubican alrededor de la Iglesia y la escuela.

La comunidad San Juan Buena vista tiene como característica llamativa de su geografía, la vista muy cercana del volcán Chichontepec, sobre todo cuando los cañales cercanos están en flor, como se observa en la figura siguiente.



Figura 4: Vista del Volcán de San Vicente desde calle principal de la comunidad San Juan Buena Vista.

Fuente: Visita a la comunidad San Juan Buena Vista, noviembre de 2010

La topografía donde está ubicada la comunidad es plana, delimitada en sus alrededores por valles, tanto en la parte norte como sur, esto permite que desde

cualquier punto de la comunidad se pueda observar colinas y pequeñas montañas, contando con suficientes drenajes.

Los suelos son fértiles y limitados por pequeñas pendientes, la vegetación natural es similar a la de muchas comunidades del país, destacando que no son áreas inundables, asociadas con suelos de fertilidad media (ver figura 5).



Figura 5: Fertilidad del suelo apropiado para el cultivo de cacao.

Fuente: Visita a la comunidad San Juan Buena Vista, noviembre de 2010

Este ambiente beneficia a la población para el cultivo de maíz y granos para la canasta básica.

Hidrológicamente se puede identificar a su alrededor la existencia de pequeños nacimientos de agua dulce, llamados por los pobladores pilas. También cuentan con la cercanía del río Jiboa.

Climáticamente es bastante homogéneo, con una temperatura media de 30° C a 37° C aproximadamente y con pocas variaciones a lo largo del año. Las lluvias son

frecuentes en el año permitiendo el cultivo de forma regular como en todo El Salvador y la estación seca se ubica entre enero y abril.

En las extensas superficies accidentadas por pequeños montículos de sus alrededores se cultiva algunas tomateras y principalmente pepineras, y en los patios de las viviendas bananos, plátanos, papayas y cacao; y además de presentar una gran diversidad de flores, que matiza y odorifica el entorno.

Las parcelas que corresponden a cada vivienda de la comunidad varían de tamaño, pero mantienen siempre una estructura de construcción que les permite a todas las viviendas poseer un patio y jardín, zona de cultivo de árboles frutales, y en la mayoría se encontraron botaderos de basura.



Figura 6: Vista de la utilización de parcelas de la comunidad San Juan Buena Vista.

Fuente: Visita a la comunidad San Juan Buena Vista, noviembre de 2010

La fauna que se observa en la comunidad son algunas especies silvestres de aves como la comúnmente llamada guacalchía, chiltotas, clarineros, tordos, palomas silvestres y mamíferos que se convierten en un banquete para los pobladores,

como tacuacines, mapaches y cotuzas que también son depredadores de los cultivos, sobre todo de las huertas.

En las casas se observan algunas aves de corral o domésticas(ver figura 7), como gallinas, gansos, chompipes y ganado vacuno, la cría es limitada y no en grandes cantidades, pero se facilita ya que se puede realizar sin la necesidad de invertir grandes recursos; y constituye para la comunidad una fuente de suministro para las familias, ya que les proporciona leche, carne y huevos.

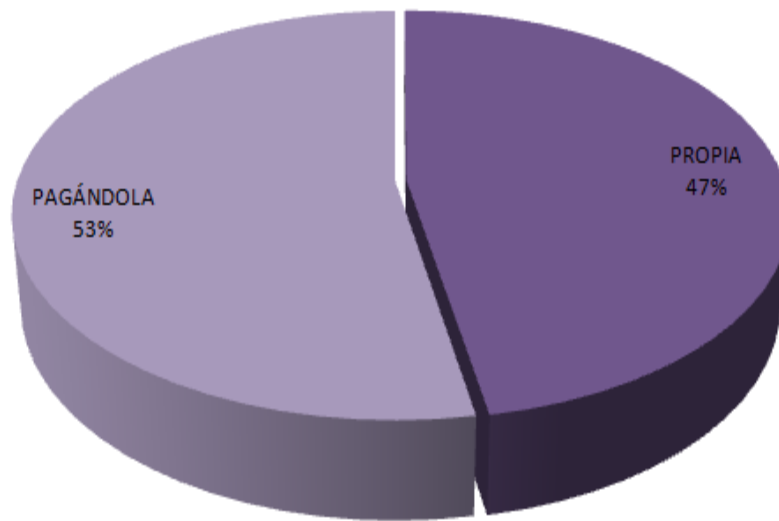


Figura 7: Aves de corral en uno de los patios de la comunidad, cerca de un botadero de basura.

Fuente: Visita a la comunidad San Juan Buena Vista, noviembre de 2010

La investigación proporcionó información sobre la forma de posesión de cada una de las propiedades de los habitantes de la comunidad San Juan Buena Vista, el cual es otro de los problemas que se encontró, ya que en un 53% no poseían títulos de propiedad porque solamente el 47% las ha terminado de pagar, como se muestra en el gráfico 1.

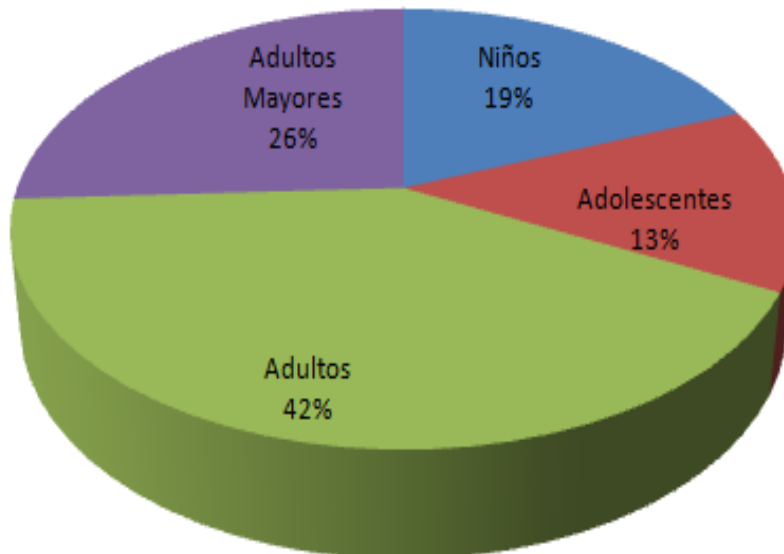
Gráfico 1: Estado de tenencia de la propiedad que habita cada una de las familias de la comunidad San Juan Buena Vista



Fuente: Encuesta realizada a los habitantes de la comunidad San Juan Buena Vista, abril de 2010

La comunidad está conformada actualmente por 70 familias, siendo la mayor parte adultos, información que se refleja en el gráfico siguiente.

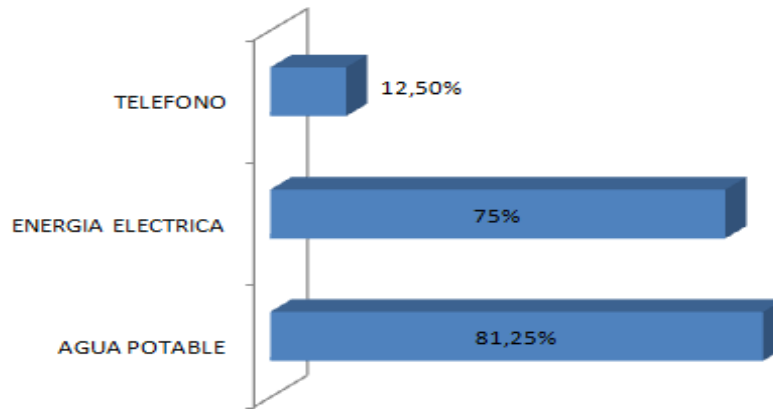
Gráfico 2: Distribución por edades de la Población de la comunidad San Juan Buena Vista



Fuente: Encuesta realizada a los habitantes de la comunidad San Juan Buena Vista, abril de 2010

Con respecto a los servicios básicos se encontró que las familias en su mayoría cuenta con agua potable 81.25%(65 hogares) y energía eléctrica 75%(60 hogares), así como teléfono 12.5%(10 hogares); beneficiándose de manera directa, ya que los cables del tendido eléctrico, teléfono y las cañerías de agua atraviesan toda la comunidad, según se muestra en gráfico 3.

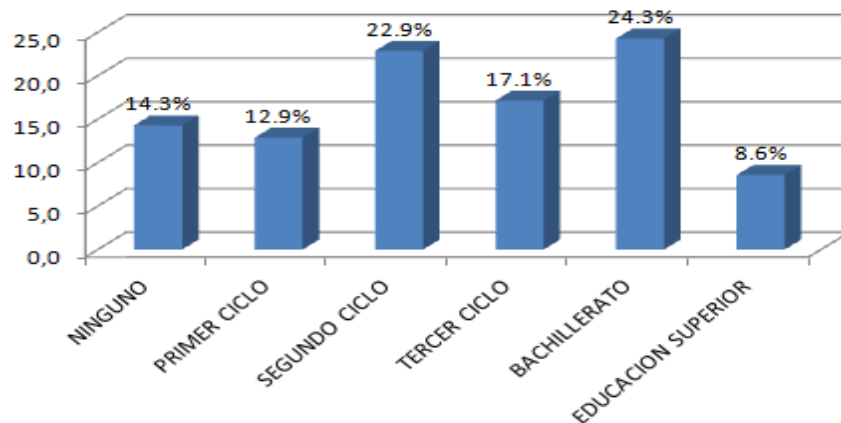
Gráfico 3: Servicios básicos de la comunidad San Juan Buena Vista



Fuente: Encuesta realizada a los habitantes de la comunidad San Juan Buena Vista, abril de 2010

En relación a la formación académica de las familias el 67.2% tiene formación desde primero a tercer ciclo de Educación Básica, el 24.2% tiene el bachillerato y el 8.6% tiene formación universitaria, como se observa en el gráfico 4.

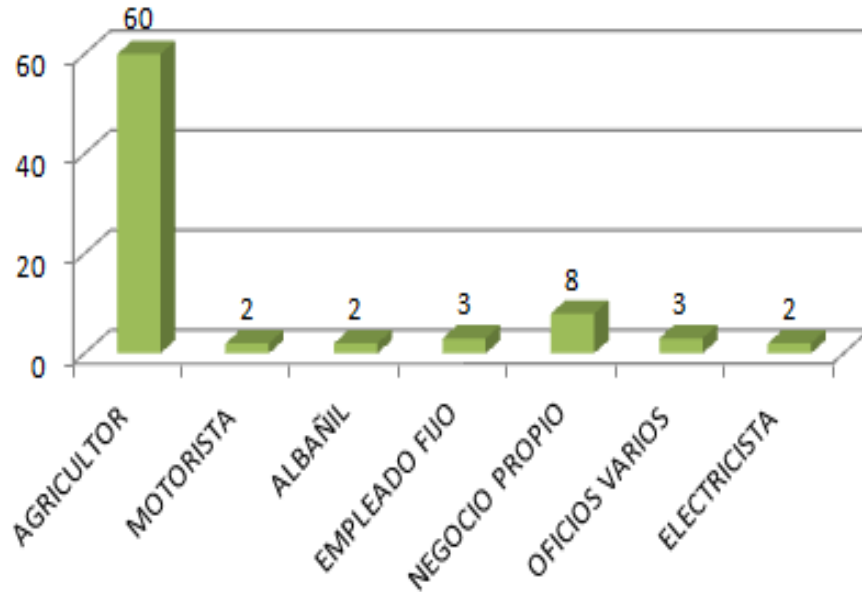
Gráfico 4: Nivel académico por familia de la comunidad San Juan Buena Vista



Fuente: Encuesta realizada a los habitantes de la comunidad San Juan Buena Vista, abril de 2010

La actividad productiva principal de los habitantes de la Comunidad San Juan Buena Vista, es la agricultura en un 75%, como se refleja en el gráfico 5.

Gráfico 5: Ocupación del encargado de cada familia de la comunidad San Juan Buena Vista



Fuente: Encuesta realizada a los habitantes de la comunidad San Juan Buena Vista, abril de 2010

4.2 TIPOS Y CANTIDADES DE LOS DESECHOS SÓLIDOS QUE SE GENERAN EN LA COMUNIDAD SAN JUAN BUENA VISTA

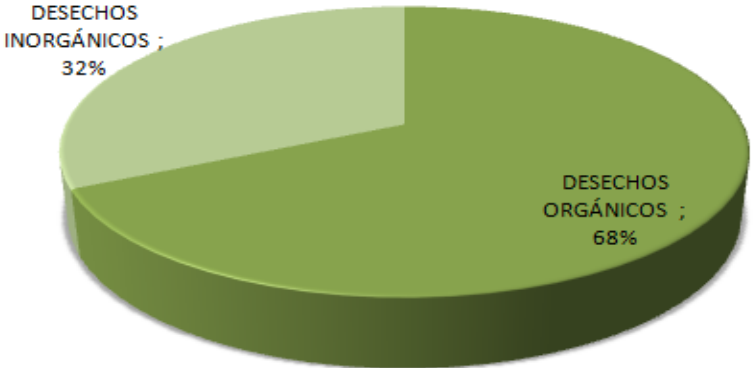
Según los resultados de la investigación los tipos de desechos sólidos que se generan son orgánicos e inorgánicos, produciéndose la cantidad de 445.631 kg equivalente a 0.445631 toneladas métricas, es decir aproximadamente media tonelada métrica semanal, donde la mayor parte de estos desechos son orgánicos como se ilustra en el gráfico 6.

4.2.1 CANTIDADES DE DESECHOS SÓLIDOS QUE SURGEN EN LA COMUNIDAD SAN JUAN BUENA VISTA

Como se señaló anteriormente la mayor parte de los habitantes de la comunidad, se dedica a la agricultura, sirviendo los alimentos que generan para el propio consumo de esta; y es así como la mayor parte de los desechos sólidos son

orgánicos, en un 68%(303.03 Kilogramos), y el 32%(142.6 Kilogramos) lo conforman los desechos inorgánicos, como se muestra en el gráfico 6.

Gráfico 6: Cantidades de los desechos de la comunidad San Juan Buena Vista

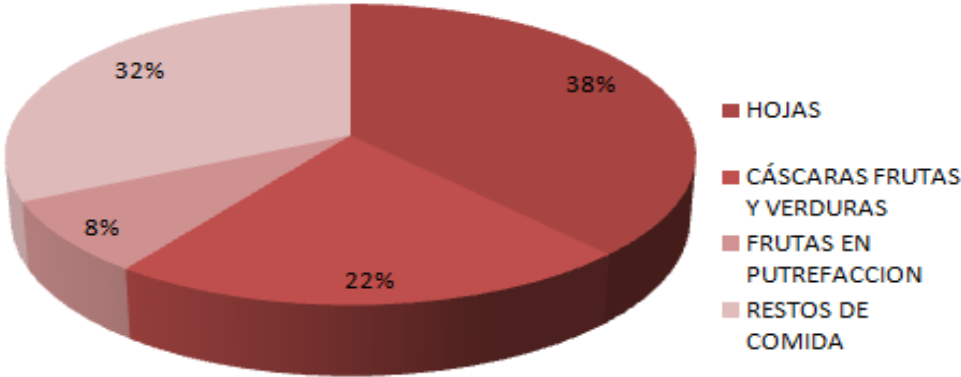


Fuente: Encuesta realizada a los habitantes de la comunidad San Juan Buena Vista, abril de 2010

4.2.2 TIPOS DESECHOS SÓLIDOS QUE SURGEN EN LA COMUNIDAD SAN JUAN BUENA VISTA

La mayor parte de los desechos orgánicos que se produce en la comunidad San Juan Buena Vista, está conformada por hojas en un 38%, en un 22% cáscaras de frutas y vegetales, dentro de estas se encuentran también las tusas (que envuelven las mazorcas de maíz y se les llama así cuando están en estado seco) y frutas en estado de putrefacción en un 32%. El resto está conformado sobre todo por desperdicios de la preparación de comidas, como puede verse en el gráfico 7.

Gráfico 7: Tipos de los desechos orgánicos que produce la comunidad San Juan Buena Vista.



Fuente: Encuesta realizada a los habitantes de la comunidad San Juan Buena Vista, abril de 2010

Respecto a los desechos inorgánicos, su composición es la siguiente:

Cuadro 3: Composición de los desechos inorgánicos de la comunidad San Juan Buena Vista

CATEGORÍA	CANTIDAD EN KILOGRAMO	PORCENTAJES
ZAPATOS Y ROPA	3.2	2.2
ALUMINIO	2.1	1.5
METALES	4.8	3.4
PAMPERS	15	11
TOALLAS SANITARIAS	26	18
PAPEL HIGIÉNICO	29.8	21
PAPEL	1.5	1.1
BOTELLAS PLÁSTICAS	12	8.4
BOTELLAS DE VIDRIO	10	7
PAJILLAS	5	3.5
VIDRIO	4.4	3.1
VENTANAS ROTAS	2	1.4
BOTELLAS DE CERVEZA	4.7	3.3
LÁMPARAS	1	2
FOCOS	0.6	0.9
FRASCOS DE LOCIONES	0.9	0.7
BOLSAS PLÁSTICAS	15	0.4
FRASCOS DE SOLVENTES	0.5	0.6
TOTAL	142.6 KILOGRAMOS	100%

Fuente: Encuesta realizada a los habitantes de la comunidad San Juan Buena Vista abril de 2010

Como se puede observar los pañales desechables (11%), toallas sanitarias(18%), papel higiénico (21%), y botellas plásticas(8.4%) conforman la mayor parte de los desechos inorgánicos. Haciendo un total de 58.4% de todos los desechos inorgánicos, quedando el 41.6% de los desechos inorgánicos conformado por zapatos y ropa, aluminio, metales, papel, botellas de vidrio, pajillas, vidrio,

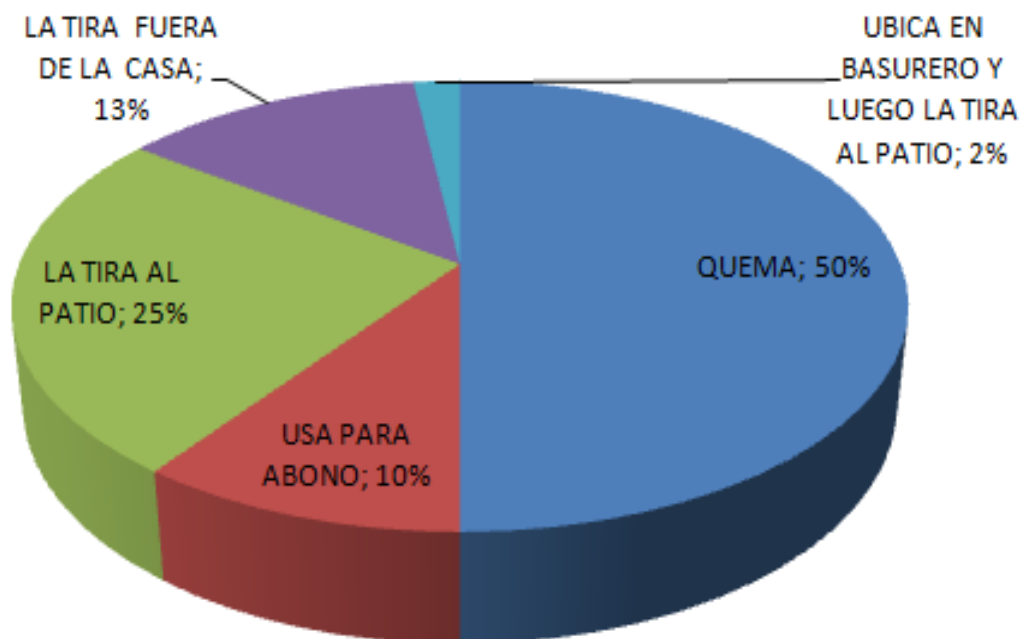
ventanas rotas, botellas de licor, cervezas, lámparas, focos, frascos, bolsas plásticas y frascos de solventes.

4.3 TRATAMIENTO DE LOS DESECHOS SÓLIDOS DE LA COMUNIDAD SAN JUAN BUENA VISTA.

No se cuenta con servicio de recolección de basura, ni otro tipo de tratamiento de esta, por lo que se genera promontorios en varios lugares de la comunidad. Esta forma de tratar los desechos produce problemas de salubridad y no se logra aprovechar parte de estos recursos para integrarlos al medioambiente.

Los diferentes tipos de tratamiento de los desechos que la comunidad acostumbra realizar, son: el 50% la quema, el 10% la separa y la usa como abono; y el 40% la tira al patio, la ubica en un depósito(basurero), pero luego igual la tira al patio, éste comportamiento en el tratamiento de los desechos sólidos se refleja en el siguiente gráfico.

Gráfico 8: Formas de tratamiento que la Comunidad San Juan Buena Vista da a los desechos sólidos que produce.(En porcentajes).

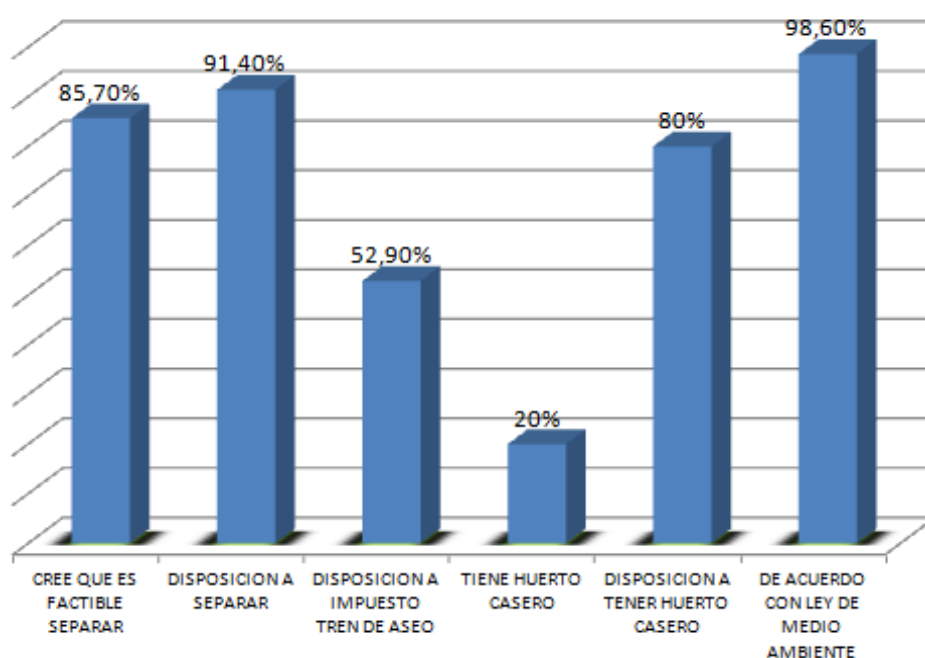


Fuente: Entrevista realizada a los habitantes de la Comunidad San Juan Buena Vista abril de 2010

4.4 PARTICIPACIÓN Y APOYO DE LOS ACTORES LOCALES

En la encuesta realizada a las familias de la comunidad San Juan Buena Vista, se identificó el nivel de conciencia y disponibilidad que los pobladores tienen alrededor de este tema. Las condiciones ambientales de la zona y su interrelación con las estructuras urbanas han configurado este tipo de visión, que enfatiza la priorización de servicios a su participación.

Gráfico 9: Disponibilidad de la Comunidad San Juan Buena Vista a la separación de los desechos sólidos que produce.



Fuente: Encuesta realizada a los habitantes de la Comunidad San Juan Buena Vista, abril de 2010

La entrevista a los actores locales de la comunidad, como son: la ADESCO, el Alcalde de Verapaz, Director del centro escolar, Promotor de Salud, Sacerdote católico y Pastor evangélico proporcionaron información valiosa sobre los niveles de organización de la Comunidad alrededor de la temática de medioambiente.

La información muestra una fuerte organización comunal, lo que les ha permitido cierto nivel de gestión, concretizando algunos proyectos, como son: la construcción de Iglesias, Dispensario y muro de contención en iglesia católica, así

como la conformación de la ADESCO, Comité de la Iglesia Católica, Comité de la Iglesia Adventista y Comité Deportivo, en algunas ocasiones ha sido apoyada por otras organizaciones como INTERVIDA, OEF y FUSAL, quienes han proveído de alimento, ropa y útiles escolares a los habitantes de la comunidad; la inclusión al programa Comunidades Solidarias Rurales, un Concejal en la Alcaldía de Verapaz, contactos con OEF y la disponibilidad de la ADESCO de acompañar los esfuerzos de beneficio común.

4.5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En ésta investigación se tuvo como objetivo conocer los tipos, cantidades y formas de tratamiento de los desechos sólidos que la Comunidad San Juan Buena Vista utiliza, y cuál es la disposición de la Comunidad y los actores locales para mejorar esta situación, y con los resultados realizar intervenciones para orientar en la educación ambiental en el tratamiento y manejo de los desechos sólidos de la comunidad, enfocándolo como un potencial de desarrollo local sostenible. Por tanto, de acuerdo al análisis de resultados se obtuvieron las siguientes conclusiones:

4.5.1 CONCLUSIONES

- La comunidad San Juan Buena Vista posee una ventaja geográfica favorable, ubicada en el parte aguas entre el Río Jiboa y el Rio Jerusalén, no se ve afectada por deslaves ni inundaciones, esto hace que sus paisajes se conserven de manera admirable e inspiren a sus habitantes a querer estar en un lugar limpio y saludable, participando en proyectos que ayuden a mejorar sus condiciones de vida.
- Por ser la agricultura la actividad principal de la comunidad, es de vital importancia conservar la flora y la fauna, y el proyecto sobre el tratamiento adecuado de los desechos sólidos proporciona insumos para la

conservación y calidad, tanto de sus productos agrícolas como de sus aves y otros animales de corral.

- Los habitantes de la comunidad lograron visualizar que viven en un lugar rodeado de naturaleza y que proyectos orientados en la educación ambiental les ayudará a conservarlos, lo que pueden aprovechar para continuar realizando gestión para tratar y manejar adecuadamente los desechos sólidos.
- Desde el análisis de las encuestas realizadas en la etapa de investigación se identifica que las personas, si bien es cierto carecen de conocimiento sobre el tratamiento adecuado de los desechos sólidos, poseen un alto grado de disposición a participar en la separación de los desechos y su tratamiento adecuado.
- En la etapa de investigación se identificó los tipos cantidades y formas del tratamiento de los desechos sólidos en la comunidad, viéndose la factibilidad de implementar un plan de intervención que formará parte de la solución del problema encontrado sobre el mal tratamiento de los desechos sólidos.
- Las propuestas presentadas a la Alcaldía de Verapaz contaron con todo el apoyo tanto del alcalde como de la Unidad de Medioambiente quienes proporcionaron los recursos necesarios para la ejecución del plan de intervención y permitieron a la Comunidad a través del Programa de apoyo Temporal al Ingreso (PATI) dar continuidad al proyecto, este programa tenía como objetivo la protección temporal de los ingresos para las personas de los municipios más golpeados por la tormenta tropical Ida, a través de apoyo monetario y capacitación, mediante su participación en proyectos comunitarios.
- Con respecto a los demás actores locales, se contó con su interés y apoyo constante, ya que el sacerdote católico y el pastor dieron desde el principio

su total apoyo al plan de intervención, la difusión del proyecto y concientización a los habitantes del beneficio a obtener.

- Así como la participación invaluable del director y maestros del Centro Escolar Cantón San Juan Buena Vista, quienes siempre estuvieron abiertos a las charlas ambientales y a la participación de las diferentes dinámicas de separación que se implementaron con los alumnos.
- En El Salvador, uno de los ejes transversales más importantes es la educación ambiental y forma parte de los programas de estudio desde preparatoria y educación inicial hasta bachillerato y educación superior, lo cual proporcionó una gran oportunidad para que alumnos del Centro Escolar y jóvenes maestros en formación de la Universidad de El Salvador, Facultad multidisciplinaria Paracentral, participaran en el plan de intervención; como parte de su formación integral.
- Uno de los objetivos más importantes que se identificó en el desarrollo del plan de intervención fue la sostenibilidad del proyecto en el tiempo, mediante la conformación del comité intersectorial responsable de darle continuidad al proyecto, según acta de fecha 2 de febrero de 2011. (Anexo 8).
- Después de cinco años de haber quedado funcionando el proyecto en la Comunidad San Juan Buena Vista y articulado con los actores locales, se ha verificado la sostenibilidad del proyecto, y que lo hacen constar los actores locales, según acta de fecha 26 de octubre de 2016. (Anexo 9).

4.5.2 RECOMENDACIONES

Tomando en cuenta las conclusiones planteadas, se recomienda:

- A la comunidad San Juan Buena Vista, dado que posee las condiciones necesarias para potenciar el desarrollo local desde el tratamiento y manejo de los desechos sólidos, las familias deben dar seguimiento al proyecto de educación ambiental iniciado a partir de la investigación.
- Una vez organizada la comunidad, debe participar y apoyar los esfuerzos que se hagan en la educación ambiental requerida para que el proyecto sea sostenible.
- La Comunidad San Juan Buena Vista debe organizarse y pedir la asesoría necesaria para recibir orientación en el tiempo sobre el sobre el tratamiento y manejo adecuado de los desechos sólidos.
- La comunidad debe garantizar y velar porque dicho proyecto sea sostenible en el tiempo, ya que de otra manera solo será una solución inmediata y las futuras generaciones pagarán el costo de no realizar estos esfuerzos.
- La ADESCO de la comunidad San Juan Buena Vista debe gestionar recursos, tanto en la Alcaldía de Verapaz como en otras instituciones para dar continuidad al Proyecto sobre el tratamiento y manejo de los desechos sólidos.
- La Alcaldía de Verapaz debe participar en coordinación con la Comunidad San Juan Buena Vista, para convertir el problema de los desechos sólidos en un potencial para el desarrollo local sostenible.

CAPÍTULO 5

PLAN DE INTERVENCIÓN PARA EL TRATAMIENTO Y MANEJO DE LOS DESECHOS SÓLIDOS EN LA COMUNIDAD SAN JUAN BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE VERAPAZ, DEPARTAMENTO DE SAN VICENTE, PERIODO 2010 – 2011.

5.1 PLAN DE INTERVENCIÓN

La información obtenida en la investigación diagnóstica permitió la formulación y ejecución del plan de intervención sobre el tratamiento y manejo adecuado de los desechos sólidos de la Comunidad San Juan Buena Vista. Tomando en cuenta la identificación de los tipos, cantidades y formas que utiliza la comunidad para dar tratamiento a los desechos sólidos, los diferentes actores locales y su participación en la educación para el tratamiento de los desechos sólidos.

En su ejecución se capacitó a la Comunidad San Juan Buena Vista y se organizó un comité ambiental intersectorial que garantice la acción comunitaria permanente, a partir de propuestas de alternativas concertadas con los diferentes actores locales, y dar sostenibilidad a este plan de intervención.

1. **Efectos:** Mejorar sustancialmente el tratamiento de los desechos sólidos tanto en las viviendas como en la comunidad, mayores niveles de organización de la comunidad y mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad.
2. **Impactos:** Toma de conciencia de la población sobre los efectos del tratamiento de los desechos sólidos, rescate medioambiental de la zona, participación de los miembros de la comunidad en la solución de sus

problemas y la instalación de un modelo alternativo de tratamiento de desechos sólidos para comunidades de escasos recursos.

3. Supuestos y riesgos:

Supuestos Positivos: interés de la Comunidad y Alcaldía en solucionar el problema del tratamiento de los desechos sólidos, accesibilidad de la comunidad para realización de la investigación y existencia de modelos de tratamiento de desechos sólidos en El Salvador.

Supuestos Negativos: falta de recursos para la implementación del plan de capacitación para el tratamiento de los desechos sólidos de la Comunidad San Juan Buena Vista del Municipio de Verapaz, departamento de San Vicente.

Riesgo: Cualquier desastre natural que pueda afectar a la Comunidad, fijando sus prioridades en otros problemas.

PLAN DE INTERVENCIÓN

PLAN DE INTERVENCIÓN Y PROPUESTA PARA EL TRATAMIENTO ADECUADO DE LOS DESECHOS SÓLIDOS DE LA COMUNIDAD SAN JUAN BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE VERAPAZ DEL DEPARTAMENTO DE SAN VICENTE.

Recomendación: Dar sostenibilidad al proyecto sobre el tratamiento adecuado de los desechos sólidos de la comunidad San Juan Buena Vista del municipio de Verapaz del departamento de San Vicente.

Estrategia: Organización de la Comunidad San Juan Buenavista y los diferentes actores locales de esta, para poder realizar el tratamiento adecuado de los desechos sólidos de la comunidad San Juan Buena Vista del municipio de Verapaz del departamento de San Vicente.

Objetivo de la Estrategia: Que la comunidad San Juan Buena Vista cuente con un comité intersectorial, conformado por los diferentes actores locales, para que el proyecto sobre el tratamiento adecuado de los desechos sólidos pueda ser sostenible en el tiempo.

Indicador de la Estrategia: Conformación del Comité intersectorial que dará sostenibilidad al proyecto sobre el tratamiento adecuado de los desechos sólidos.

FECHA	LUGAR	ACTIVIDAD	OBJETIVO DE LA ACTIVIDAD	METODOLOGÍA A DESARROLLAR	MATERIALES Y EQUIPO	RESPONSABLES	INDICADORES VERIFICABLES	FUENTES DE VERIFICACIÓN
Diciembre 2009	Comunidad San Juan Buena Vista	Diagnóstico de las necesidades de la Comunidad San Juan Buena Vista	Conocer el estado de la comunidad y también sobre los actores locales de esta	Visita a la ADESCO de la comunidad	-Papel bond -Lápices -Lapiceros	Blanca Estela Violantes Sosa y Presidente de la ADESCO, Señor Vicente Aquino	Instrumentos de recolección del diagnóstico lleno	Entrevistas a la ADESCO y otros miembros de la comunidad
Enero a abril de 2010	Comunidad San Juan Buena Vista	Recopilación de información de las familias de la comunidad San Juan Buena Vista sobre el tratamiento y manejo de los desechos sólidos	Identificar los tipos, cantidades y formas que utiliza la Comunidad para dar tratamiento a los desechos sólidos. Identificar los diferentes actores locales y su participación en el tratamiento de los desechos sólidos	Visita y entrevista a cada familia de la comunidad y actores locales, así como aplicación de la guía de observación	-Instrumento de entrevista -Instrumento de guía de observación -Grabadora de voz. -Lapiceros -Lápices	Blanca Estela Violantes Sosa	Información de cada familia sobre la identificación de los tipos, cantidades y formas que utiliza la Comunidad para dar tratamiento a los desechos sólidos. Identificación de los diferentes actores locales y su participación en el tratamiento de los desechos sólidos	Entrevistas y guías de observación con la información de los tipos, cantidades y formas que utiliza la Comunidad para dar tratamiento a los desechos sólidos.

FECHA	LUGAR	ACTIVIDAD	OBJETIVO DE LA ACTIVIDAD	METODOLOGÍA A DESARROLLAR	MATERIALES Y EQUIPO	RESPONSABLES	INDICADORES VERIFICABLES	FUENTES DE VERIFICACIÓN
Mayo a agosto 2010	Casa de Sr. Vicente Aquino Presidente de la ADESCO Comunidad San Juan Buena Vista	Preparación de depósitos para la separación de los desechos sólidos tanto orgánicos como inorgánicos	Que cada familia de la comunidad cuente con los depósitos idóneos para separar los desechos sólidos orgánicos e inorgánicos, en cada una de las casas	-Gestión en la Constructora Salazar Romero, para la donación de cubetas de pintura. Quien donó 140 cubetas. -Pinta de cubetas por la investigadora y alumnos de la Universidad de El Salvador, Facultad Multidisciplinaria Paracentral.	-Cubetas de pintura ya usadas -Pintura	Bianca Estela Violantes Sosa, miembros de la comunidad y alumnos de la Universidad de El Salvador, Facultad Multidisciplinaria Paracentral, profesorado en matemática: Elsa Yamileth Leiva Gutiérrez, Edwin Omar Cañas López, Edwin Alexander González Díaz, Eric Transito Menjivar Rogel, Nelson Enrique Vásquez Mejía, Maira Yanira Torres flores, María Dolores Bejarano Portillo, Erika Natalia Sosa Galván, José Ulises Corvera Córdova, Kelvin Antonio López Fuentes	Cubetas limpias y pintadas	Participación de miembros de la comunidad
Septiembre de 2010	Centro Escolar Cantón San Juan Buena Vista	Talleres con los alumnos de de Centro Escolar Cantón San Juan Buena Vista sobre educación ambiental y separación de desechos sólidos	Lograr que los niños del Centro Escolar identifiquen y puedan separar los desechos sólidos que producen en la escuela, para que sean reproductores en los hogares	Donación de 8 depósitos para desechos orgánicos y 8 depósitos para desechos inorgánicos. Ejecución de charla Educativa ambiental y trabajo en equipos de niños donde se presentó basura y ellos realizaron la separación colocando los desechos en su respectivo depósito	-Papelógrafos con información de Charla ambiental -Plumones -Papel de color -Lápices -Bolsa de dulces para estimular a los niños -Basura -Depósitos para basura	Bianca Estela Violantes Sosa y alumnos del Centro Escolar	Niños replicando la información obtenida en la charla y realizando la separación correcta de los desechos sólidos	Centro Escolar Cantón San Juan Buena Vista realizando efectivamente la separación de los desechos sólidos
Septiembre de 2010	Centro Escolar Cantón San Juan Buena Vista	Talleres con los alumnos de de Centro Escolar Cantón San Juan Buena Vista sobre educación ambiental y reciclaje de botellas plásticas	Lograr que los niños del Centro Escolar identifiquen y puedan separar las botellas plásticas de los demás desechos y las coloquen en la bolsa Jumbo ubicada en el patio de la escuela. Que los niños del Centro Escolar elaboren manualidades con botellas plásticas y otros desechos inorgánicos	Gestión con empresa recicladora de plásticos para que se encargue de la compra y el traslado de las botellas plásticas de la Comunidad San Juan Buena Vista. Ejecución de charla Educativa ambiental y trabajo en equipos de niños donde se presentó basura y ellos realizaron la separación de botellas plásticas y colocación de estas en la bolsa Jumbo del Centro Escolar	-Papelógrafos con información de Charla ambiental -Plumones -Papel de color -Lápices -Bolsa de dulces para estimular a los niños -Basura -Bolsa Jumbo para botellas plásticas	Bianca Estela Violantes Sosa y alumnos del Centro Escolar	Niños replicando la información obtenida en la charla y realizando la separación correcta de los desechos sólidos incluyendo la de las botellas plásticas	Centro Escolar Cantón San Juan Buena Vista realizando efectivamente la separación de las botellas plásticas, que se venden cuando la bolsa está totalmente llena

FECHA	LUGAR	ACTIVIDAD	OBJETIVO DE LA ACTIVIDAD	METODOLOGÍA A DESARROLLAR	MATERIALES Y EQUIPO	RESPONSABLES	INDICADORES VERIFICABLES	FUENTES DE VERIFICACIÓN
Septiembre de 2010	Comunidad San Juan Buena Vista	Primer Campaña de limpieza casa por casa de la Comunidad San Juan Buena Vista	<p>Lograr que las familias sean capacitadas sobre la separación de los desechos sólidos.</p> <p>Lograr que las familias conozcan como mantener limpios sus hogares.</p> <p>Lograr que las familias participen en la elaboración de compostaje.</p>	<p>Obtención de afiches y hojas sueltas por parte de la Asociación de los Nonualcos con información sobre la separación de los desechos sólidos.</p> <p>Gestión con la Alcaldía de Verapaz, quien donó guantes, escobas, palas y bolsas plásticas para esta campaña y también envió por primera vez el tren de aseo para recoger los desechos inorgánicos.</p> <p>Capacitación casa por casa para elaborar compostaje con los desechos inorgánicos.</p>	<p>-Afiches y hojas sueltas</p> <p>-Bolsas y guantes</p> <p>-Escobas y palas</p> <p>-Tren de aseo</p> <p>-Cubetas de pintura ya usadas</p> <p>-Pintura</p>	Blanca Estela Violantes Sosa, miembros de la comunidad y alumnos de la Universidad de El Salvador, Facultad Multidisciplinaria Paracentral, profesorado en matemática: Elsa Yamileth Leiva Gutiérrez, Edwin Omar Cañas López, Edwin Alexander González Díaz, Eric Transito Menjivar Rogel, Nelson Enrique Vásquez Mejía, Maira Yanira torres flores, María Dolores Bejarano Portillo, Erika Natalia Sosa Galván, José Ulises Corvera Córdova, Kelvin Antonio López Fuentes	Habitantes de la comunidad San Juan Buena Vista participando en la campaña de limpieza	Participación de miembros de la comunidad
Octubre de 2010	Comunidad San Juan Buena Vista	Segunda Campaña de limpieza casa por casa de la Comunidad San Juan Buena Vista	<p>Verificar como las familias de La comunidad están realizando la separación de los desechos sólidos</p> <p>Lograr que las familias conozcan como mantener limpios sus hogares y sus alrededores</p> <p>Lograr que las familias participen en el tratamiento adecuado de las pilas de compostaje</p>	<p>Visita casa por casa verificando el buen uso de los depósitos de desechos orgánicos e inorgánicos</p> <p>Supervisión de el adecuado tratamiento a pilas de compostaje.</p>	<p>-Bolsas y guantes</p> <p>-Escobas y palas</p> <p>-Tren de aseo</p> <p>-Agua</p>	Blanca Estela Violantes Sosa, miembros de la comunidad y alumnos de la Universidad de El Salvador, Facultad Multidisciplinaria Paracentral, profesorado en matemática: Elsa Yamileth Leiva Gutiérrez, Edwin Omar Cañas López, Edwin Alexander González Díaz, Eric Transito Menjivar Rogel, Nelson Enrique Vásquez Mejía, Maira Yanira torres flores, María Dolores Bejarano Portillo, Erika Natalia Sosa Galván, José Ulises Corvera Córdova, Kelvin Antonio López Fuentes	Habitantes de la comunidad San Juan Buena Vista participando en la campaña de limpieza	Participación de miembros de la comunidad
Noviembre de 2010	Comunidad San Juan Buena Vista	Tercera Campaña de limpieza casa por casa de la Comunidad San Juan Buena Vista	<p>Verificar como las familias de La comunidad están realizando la separación de los desechos sólidos</p> <p>Lograr que las familias conozcan como mantener limpios sus hogares y sus alrededores</p> <p>Lograr que las familias participen en el tratamiento adecuado de las pilas de compostaje</p>	<p>Visita casa por casa verificando el buen uso de los depósitos de desechos orgánicos e inorgánicos</p> <p>Supervisión de el adecuado tratamiento a pilas de compostaje.</p>	<p>-Bolsas y guantes</p> <p>-Escobas y palas</p> <p>-Tren de aseo</p> <p>-Agua</p>	Blanca Estela Violantes Sosa, miembros de la comunidad y alumnos de la Universidad de El Salvador, Facultad Multidisciplinaria Paracentral, profesorado en matemática: Elsa Yamileth Leiva Gutiérrez, Edwin Omar Cañas López, Edwin Alexander González Díaz, Eric Transito Menjivar Rogel, Nelson Enrique Vásquez Mejía, Maira Yanira torres flores, María Dolores Bejarano Portillo, Erika Natalia Sosa Galván, José Ulises Corvera Córdova, Kelvin Antonio López Fuentes	Habitantes de la comunidad San Juan Buena Vista participando en la campaña de limpieza	Participación de miembros de la comunidad

FECHA	LUGAR	ACTIVIDAD	OBJETIVO DE LA ACTIVIDAD	METODOLOGÍA A DESARROLLAR	MATERIALES Y EQUIPO	RESPONSABLES	INDICADORES VERIFICABLES	FUENTES DE VERIFICACIÓN
Septiembre a diciembre 2010	Cancha de la comunidad San Juan Buena Vista, patio de don Eladio González, patio de doña Ana de Rodríguez, patio de don Vicente Aquino, patio de doña Ligia Rodríguez y patio de don Alfredo Zepeda.	Conformación de 6 pilas de compostaje de 1 y 2 toneladas y capacitación a los habitantes de la comunidad para obtener el abono orgánico en enero de 2011.	Lograr que los habitantes de la comunidad conozcan y den atención a las diferentes pilas de compostaje entre septiembre de 2010 y enero de 2011	Capacitación, traslado de desechos orgánicos por zonas y conformación de pilas de compostaje	-Desechos orgánicos -Palas y azadones -Carretillas y sacos plásticos para traslado de desechos	Blanca Estela Violantes Sosa y habitantes de la Comunidad San Juan Buena Vista	Habitantes de la comunidad elaborando el compostaje	Pilas de compostaje
Diciembre 2010	Calle Central de la Comunidad San Juan Buena Vista frente a Centro Escolar	Socialización de Proyecto sostenible sobre el tratamiento adecuado de los desechos sólidos de la comunidad	Dar a conocer a los habitantes de la comunidad, sobre todo a los niños y jóvenes como ellos han logrado dar un tratamiento adecuado a los desechos sólidos y los beneficios que obtienen en salud, economía y productividad.	Exposición de los logros obtenidos en el tratamiento adecuado de los desechos sólidos Premiación a niños de la comunidad Quiebra de piñatas Ejecución de juegos y números artísticos	-Papelógrafo -Plumones -Juguetes -Bolsa de dulces -Piñatas -Equipo de sonido	Blanca Estela Violantes Sosa, miembros de la comunidad y alumnos de la Universidad de El Salvador, Facultad Multidisciplinaria Paracentral, profesorado en matemática: Elsa Yamileth Leiva Gutiérrez, Edwin Omar Cañas López, Edwin Alexander González Díaz, Eric Transito Menjivar Rogel, Nelson Enrique Vásquez Mejía, Maira Yanira Torres Flores, María Dolores Bejarano Portillo, Erika Natalia Sosa Galván, José Ulises Corvera Córdova, Kelvin Antonio López Fuentes	Habitantes replicando la información obtenida y dando tratamiento adecuado a los desechos sólidos	Comunidad limpia separando los desechos sólidos
Enero 2011	Comunidad San Juan Buena Vista	Distribución del compostaje a todas las casas de la Comunidad	Que los habitantes de la comunidad puedan utilizar el compostaje obtenido y gocen de sus beneficios	Preparación de bolsas de compostaje y distribución casa por casa	-Bolsas -Compostaje	Blanca Estela Violantes Sosa, miembros de la comunidad y alumnos de la Universidad de El Salvador, Facultad Multidisciplinaria Paracentral, profesorado en matemática: Elsa Yamileth Leiva Gutiérrez, Edwin Omar Cañas López, Edwin Alexander González Díaz, Eric Transito Menjivar Rogel, Nelson Enrique Vásquez Mejía, Maira Yanira Torres Flores, María Dolores Bejarano Portillo, Erika Natalia Sosa Galván, José Ulises Corvera Córdova, Kelvin Antonio López Fuentes	Habitantes de la Comunidad aplicando el abono orgánico en huertos y jardines	Uso del abono orgánico en huertos caseros y jardines de la comunidad
Febrero 2012	Alcaldía Municipal del Municipio de Verapaz	Reunión con Alcalde de Verapaz, adesco y otros actores locales de la comunidad	Firmar el acta de conformación del comité intersectorial que dará sostenibilidad al proyecto sobre el tratamiento adecuado de la comunidad	Exposición de los logros alcanzados en el desarrollo del proyecto y firma del acta de conformación del comité intersectorial	-Pizarra -Fotografías -Acta -Lapicero	Blanca Estela Violantes Sosa, Alcalde Municipal de Verapaz y otros actores locales	La ADESCO con el acta de conformación del comité intersectorial	Acta de conformación del comité intersectorial

PLAN DE INTERVENCIÓN

PARA EL TRATAMIENTO Y MANEJO DE LOS
DESECHOS SÓLIDOS DE LA COMUNIDAD
SAN JUAN BUENA VISTA,
DEPARTAMENTO DE SAN VICENTE



5.2 RESULTADOS DE LA INTERVENCIÓN EN LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA EL TRATAMIENTO Y MANEJO DE LOS DESECHOS SÓLIDOS DE LA COMUNIDAD SAN JUAN BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE VERAPAZ, DEPARTAMENTO DE SAN VICENTE.

Para ejecutar el plan de intervención en la comunidad San Juan Buena Vista fue necesario conocer en un primer momento la necesidad que existía para dar adecuado tratamiento a los desechos sólidos, como se observa en la figura 8.



Figura 8: Forma en que inicialmente la comunidad San Juan Buena Vista manejaba los desechos sólidos.

Fuente: Visita a la Comunidad San Juan Buena Vista, Septiembre de 2009

Así como conocer la disponibilidad de la comunidad y la de los actores locales a participar en la solución del problema; para lo cual se desarrolló una reunión con la ADESCO y otros miembros de la comunidad, donde se les aplicó una entrevista (Ver anexo 1), la cual sirvió de base para la elaboración del diagnóstico; quedando

conformado en ésta oportunidad el primer grupo comprometido e interesado en participar en el proyecto de educación ambiental.

El haber contado con un grupo de 10 estudiantes de la Facultad Multidisciplinaria Paracentral de la Universidad de El Salvador, fue una experiencia enriquecedora, ya que los jóvenes son concientizados en un primer momento, y fueron parte junto con la investigadora del conocimiento de experiencias exitosas en el campo de la Educación Ambiental para el tratamiento de los desechos sólidos de los Municipios de Suchitoto y Potonico, quienes ya tiene más de diez años de practicar la separación de desechos en cada hogar de sus municipios y realizan la adecuada disposición final de estos.

Fue necesario acercarse a la comunidad, compartir algunas actividades recreativas (Ver figura 9) y poder crear así un ambiente agradable y de confianza, ya que todos formarían parte del equipo de trabajo.



Figura 9: Celebración del día del niño, frente al Centro Escolar Cantón San Juan Buena Vista.

Fuente: Visita a la Comunidad San Juan Buena Vista, Octubre de 2009

Tomando como modelo los municipios mencionados se procedió a realizar las respectivas gestiones en un primer momento la recolección de cubetas ya usadas de pintura con una capacidad de 5 galones (20 litros), esta actividad permitió el reciclaje y al mismo tiempo acercamiento a la comunidad, ya que ellos participaron

lavando y ubicando el distintivo a las cubetas de desechos orgánicos e inorgánicos y se pudo proveer a cada familia de dos cubetas, una para desechos orgánicos y la otra para los desechos inorgánicos, como puede verse en la figura 8, el depósito con la hoja verde es la de desechos orgánicos.



Figura 10: Niños de la comunidad, con los dos depósitos para ubicar desechos sólidos.

Fuente: Visita a la Comunidad San Juan Buena Vista, mayo 2010.

Otra de las recomendaciones de los municipios modelo, que fue tomada en cuenta es la concientización casa por casa, ya que al realizarla se aprovechó la oportunidad para hacer campañas de limpieza como se observa en la figura 11; y al mismo tiempo se aplicó la encuesta y la guía de observación a cada una de los hogares de la comunidad San Juan Buena Vista, para conocer los tipos, cantidades y formas del tratamiento que la Comunidad daba a los desechos sólidos (Ver anexos 2 y 3).



Figura 11. Habitantes de la comunidad San Juan Buena Vista participando en las campañas de limpieza y separando los desechos sólidos.

Fuente: Campaña de limpieza, Junio 2010

También fue necesario conocer la opinión de los actores locales respecto al proyecto, aplicando el instrumento de entrevista a los actores locales de la comunidad San Juan Buena Vista, (Ver anexo 4). Que con su experiencia en el territorio proporcionaron información valiosa para la ejecución del plan intervención y además permitió el posicionamiento de estos en el seguimiento de dicho plan.

La participación de la Alcaldía de Verapaz fue fundamental en el desarrollo del proyecto, ya que a través del concejal, la Unidad de Medio Ambiente y el Sr. Alcalde, quienes fueron totalmente oportunos en sus decisiones y participaciones, se logró operativizar diferentes iniciativas y canalización de recursos para el

manejo y tratamiento de los desechos sólidos de la comunidad San Juan Buena Vista.



Esto permitió que la comunidad se sintiera apoyada y fueran seguros de sus participaciones, asistiendo a diferentes reuniones (Ver listado de participantes en anexos. 5, 6 y 7) donde fueron concientizados y capacitados para la separación de los desechos sólidos. Contando siempre con la participación de la Alcaldía quién se comprometió a enviar el tren de aseo, para la disposición final de los desechos inorgánicos.

En cuanto a la disposición final de los desechos orgánicos se elaboró compostaje, como se refleja en la figura 13.

Figura 12: Parte superior, Sr. Antonio Hernández, Alcalde de Verapaz; Parte inferior, presidente de la ADESCO

Fuente: Visita a la Comunidad San Juan Buena Vista, Mayo 2010

Para el proceso de elaboración de las pilas de compostaje, se contó con los instrumentos que donó la Alcaldía de Verapaz, como palas, azadones y piochas, también plásticos grandes que se utilizaban para cubrir las pilas de compostaje después de revolver los desechos inorgánicos y humedecerlos.

Con respecto a la participación de los habitantes, estos se turnaban para el acarreo de agua y el cuidado del compostaje.



Figura 13: Habitantes de la comunidad San Juan Buena Vista participando en diferentes etapas en la elaboración de compostaje.

Fuente: Visita a la comunidad San Juan Buena vista Septiembre 2010

Una vez obtenido el compostaje, se prepararon porciones que fueron repartidas equitativamente entre las familias de la comunidad para que lo utilizaran en sus diferentes cultivos. Debido que se encontraron botellas plásticas en gran cantidad, estas fueron también separadas de los demás desechos, se asignó un centro de acopio accesible a todos los miembros de la comunidad, como es el Centro Escolar Cantón San Juan Buena Vista; y se contactó a una empresa recicladora

para que se encargara de la compra de las botellas plásticas, los fondos obtenidos se asignaron al Centro Escolar.



Figura 14: Habitantes de la comunidad San Juan Buena Vista participando en la separación de las botellas plásticas.

Fuente: Visita a la comunidad San Juan Buena vista Septiembre 2010

Otro de los resultados importantes fue que desde septiembre 2010, el tren de Aseo del municipio de Verapaz llega a la comunidad a retirar los desechos inorgánicos, y últimamente también conduce los desechos orgánicos que produce la comunidad a la planta de compostaje de la Mancomunidad de la cual forma parte, con los municipios de Tepetitán y San Cayetano Istepeque, ubicada en San Cayetano Istepeque, lo que permite obtener abono orgánico que es distribuido para los cultivos que el municipio produce.



Figura 15: Empleados de la Alcaldía de Verapaz, preparados para retirar los desechos inorgánicos de la comunidad San Juan Buena

Fuente: Visita a la comunidad San Juan Buena vista Noviembre 2010

Uno de los objetivos principales que se perseguía con esta intervención fue la conformación del comité intersectorial, que es en la actualidad, el encargado de dar continuidad al proyecto: “Educación Ambiental para el tratamiento y manejo de los desechos sólidos en la comunidad San Juan Buena Vista del Municipio de Verapaz, departamento de San Vicente”. Comité que según consta en acta del día miércoles dos de febrero de dos mil once(Ver anexo 8), quedó integrado de la siguiente manera: Señor José Antonio Hernández, Alcalde del Municipio de Verapaz; Señor Julio Cesar Campos, promotor de proyectos del Municipio de Verapaz; Señor Francisco Javier Rosales, Técnico Municipal de Protección Civil; Señor José Vicente Aquino, Presidente de la ADESCO de la comunidad San Juan Buena Vista; Señor Santiago Luis Pérez González, Secretario General de

ADESCO de la comunidad San Juan Buena Vista; Señor Manuel Antonio Navarrete Secretario Municipal de la Alcaldía de Verapaz; Señor José Atilio Peraza, Promotor social de la Alcaldía de Verapaz.



Figura 16: Reunión en la Alcaldía de Verapaz donde se conformó el Comité Intersectorial que ha dado sostenibilidad al proyecto.

Fuente: Visita a Alcaldía de Verapaz, Febrero 2011.

En la Actualidad (octubre de dos mil dieciséis) dicho comité está dando continuidad al proyecto y sus integrantes son: Señor José Antonio Hernández, Alcalde del Municipio de Verapaz; Señor Julio Cesar Campos, Jefe Unidad Ambiental del Municipio de Verapaz; Señor José Vicente Aquino, Presidente de ADESCO de la comunidad San Juan Buena Vista; Señor Santiago Luis Pérez González, Secretario General de la ADESCO de Verapaz; Señor Manuel Antonio Navarrete, Secretario Municipal de la Alcaldía de Verapaz; Señor Francisco Ernesto Zepeda, Secretario de Actas de la Adesco de la comunidad San Juan Buena Vista; Señora Maritza Yaneth Aguilar Castillo, Síndico ADESCO de la comunidad San Juan Buena Vista. (acta de continuidad de los miembros del Comité Intersectorial de la comunidad San Juan Buena Vista.(Ver Anexo 9).

REFERENCIAS

- Banco Interamericano de Desarrollo y Organización Panamericana de la Salud (1997). Diagnóstico de la Situación del Manejo de Desechos Sólidos Municipales en América Latina y El Caribe 1994-1998. Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Dirección General de Estadística y Censos (2006). VI Censo de Población y V de Vivienda. San Salvador: Ministerio de Economía.
- Hernández Sanpieri, R. (2010). Metodología de la Investigación. México D.F.: McGraw-Hill.
- Medina, J. A., y Jiménez, I. (2001). Guía para la Gestión Integral de los Residuos Sólidos Municipales, México D.F.: Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental.
- Ministerio de Educación (2004). Módulo de Educación Ambiental Evitemos la contaminación por desechos sólidos. San Salvador: Impresora Andes.
- Ministerio de Medio Ambiente (2001). I Censo Nacional de manejo de desechos sólidos del 2001. San Salvador: Ministerio de Medio Ambiente.
- Ministerio de Medio Ambiente (2006). II Censo Nacional de manejo de desechos sólidos del 2006. San Salvador: Ministerio de Medio Ambiente.
- Muñoz Razo, C. (2011). Cómo elaborar y asesorar una investigación de tesis. México D.F.: Pearson Educación.

- Novo, M.(1995). La Educación Ambiental, Bases éticas, conceptuales y metodológica. Madrid: Universitas.
- Organización de las Naciones Unidas (2008). Informe sobre Desarrollo Humano del Plan de las Naciones Unidas para el Desarrollo 2007- 2008, San Salvador: PNUD.
- Organización de las Naciones Unidas (2009). Informe Sobre Desarrollo Humano del Plan de las Naciones Unidas para el Desarrollo 2009. San Salvador: PNUD.

LEYES

- Código Municipal de El Salvador, D.O. No. 274, Art. 4 inciso 19. (2008).
- Código de Salud de El Salvador, D.O. No.86, Art. 109 inciso a. (1988).
- Constitución e la República de El Salvador, D. O. No. 139, Art. 110 inciso 4 y Art. 112. (1993).
- Ley de Medio Ambiente de El Salvador, D.O. No. 79, Art. 42 y Art. 107. (1998).

SITIOS WEB

- Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente, CEPIS. (2009). Desechos Sólidos, Principios de ingeniería y Administración 2009. Recuperado de <http://www.bvsde.paho.org/eswww/fulltext/curso /desechos /desec-2.html#Desarrollo.pdf>.
- El Salvador de cerca. (2007). San Vicente de cerca. Recuperado de <http://sanvicentesv.blogspot.com/>

- Fundación de Estudios para la Aplicación del Derecho, FESPAD. (2006). Políticas Públicas, Hoy San Salvador, diciembre 2006 no. 21, año 1. Recuperado de <http://fespad.org.sv/wordpress/wp-pphoy21basura.pdf>.
- Gómez Sal, A. (2010). Los ecosistemas prestan servicios al ser humano. Recuperado de http://www.elperiodicodearagon.com/noticias/idear/antonio-gomez-sal-los-ecosistemas-prestan-servicios-ser-humano-_574244.html
- Gómez Sal, A. (2009). Nos acercamos a la sexta extinción. Recuperado de http://www.elcultural.es/version_papel/CIENCIA/12888/Antonio_Gomez_Sal/
- Organización de las Naciones Unidas. (2007). Objetivos de Desarrollo del Milenio PNUD El Salvador (2007) Recuperado de <http://www.pnud.org.sv/2007/odm/>
- Programa Ambiental Regional para Centroamérica, PROARCA. (2009). Guía Para la Gestión del Manejo de Residuos Sólidos Municipales. Recuperado de www.ardinc.com/upload/projects/24Residuos_Solidos.pdf.
- Programa Salvadoreño de Investigación sobre Desarrollo y Medio Ambiente. (2007). Foro Nacional Turismo Rural. Recuperado de http://prisma2.org.sv/web/TRC/transcripciones/IG_turismo.pdf.
- Universidad Autónoma Metropolitana UAM-Xochimilco. (2015). Desarrollo Sustentable, Enfoques, Políticas, Gestión y Desafíos. Recuperado de http://dcsh.xoc.uam.mx/produccioneconomica/publicaciones/Desarrollo_sustentable.pdf

ANEXOS

ANEXO 1

Entrevista dirigida a la ADESCO y otros pobladores de la comunidad San Juan Buena Vista del municipio de Verapaz, departamento de San Vicente.



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR - UNIVERSIDAD
NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, LEÓN
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA PARACENTRAL -
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES



ENTREVISTA DIRIGIDA A ADESCO Y POBLADORES DE LA COMUNIDAD SAN JUAN BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE VERAPAZ, DEPARTAMENTO DE SAN VICENTE.

Objetivo: Recopilar información que permita conocer características y problemas de la Comunidad San Juan Buena Vista, para poder elaborar un diagnóstico exploratorio de la situación de esta y evaluar la posibilidad de ejecución de una investigación en el área de desarrollo local sostenible.

1. LA COMUNIDAD SAN JUAN BUENA VISTA ESTA UBICADA EN:

2. HISTORIA DE COMO SE FORMA, PORQUE, PRIMEROS HABITANTES, APOYO DE QUIEN

3. COMO SE UBICAN EN EL LUGAR DONDE SE ENCUENTRA EN LA ACTUALIDAD LA COMUNIDAD

4. COMO SE REPARTEN U OBTIENEN LA PROPIEDAD, QUIEN LA OTORGA

5. TIPO DE VIVIENDA QUE HABITAN

6. FUENTES DE TRABAJO

7. SI CULTIVAN LA TIERRA, ¿CÓMO LO HACEN?

8. ¿COMO SON SUS HABITANTES?

9. HABITANTES QUE CONFORMAN LA POBLACIÓN

HOMBRES _____
MUJERES _____
NIÑOS(HASTA 10 AÑOS) _____
NIÑAS(HASTA 10 AÑOS) _____
ADOLESCENTES(11-17 AÑOS) _____
ANCIANOS _____
ANCIANAS _____

10. ACTIVIDADES DE LA POBLACIÓN

11. ORGANIZACIONES O INSTITUCIONES QUE POSEE(HISTORIA), BAJO GESTIÓN DE QUIEN, QUIENES APOYAN O APOYARON DESDE CUANDO , COMO FUNCIONA CADA UNA EN LA ACTUALIDAD, CONFORMADA POR:

ADESCO _____
IGLESIA _____
CLINICA _____
ESCUELA _____
GRUPO DEPORTIVO _____
OTRAS ORGANIZACIONES _____

12. ACTORES LOCALES: ALCALDÍA, INSTITUCIONES GUBERNAMENTALES, INSTITUCIONES NO GUBERNAMENTALES (ONGS) QUE HAN APOYADO O APOYAN A LA COMUNIDAD Y FORMA DE HACERLO

13. ¿QUÉ TRABAJO COMUNITARIO SE HA HECHO?

14. ¿QUÉ LOGROS COMUNITARIOS HAN OBTENIDO , Y CON EL APOYO DE QUIEN?

15. TRABAJO ORGANIZACIONAL QUE SE HA REALIZADO

16. HAN SIDO BENEFICIADOS POR LAS POLÍTICAS DEL GOBIERNO Y ¿DESDE CUANDO?

17. PROBLEMAS QUE ENFRENTA LA COMUNIDAD :

EDUCATIVOS _____
SALUD(PLAGAS QUE HAN ENFRENTADO, EPIDEMIAS , ENFERMEDADES) _____

HIGIENE Y LIMPIEZA _____

TENENCIA DE TERRENOS _____

ECONOMICOS _____

LABORALES _____

OTROS _____

18. FORTALEZAS DE LA COMUNIDAD EN RELACIÓN CON ACTORES LOCALES COMO :

ALCALDÍA _____

IGLESIA _____

ONGS _____

OTROS _____

19. AMENAZAS QUE VISUALIZAN

ANEXO 2

Encuesta aplicada a cada uno de los hogares de la comunidad San Juan Buena Vista del municipio de Verapaz, departamento de San Vicente.



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR - UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE NICARAGUA, LEÓN**
**FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA PARACENTRAL - FACULTAD
DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES**



CASV N°: _____
Responsable: _____
Encuesta: _____
Fecha: _____ Hora: _____

**ENCUESTA DIRIGIDA A LAS FAMILIAS DE LA COMUNIDAD SAN JUAN BUENA VISTA
DEL MUNICIPIO DE VERAPAZ, SAN VICENTE.**

Objetivo: Recopilar información que permita conocer características, tipos, cantidades y formas en que las familias de la Comunidad San Juan Buena Vista le dan tratamiento a los desechos sólidos.

Indicaciones: Lea cuidadosamente, marque con una X la opción que corresponda y conteste lo más claro posible en las preguntas a complementar.

I. GENERALIDADES

1) Personas que habitan la vivienda:

1. Menores de 5 años ____ 2. Entre 6 y 12 años ____ 3. Entre 13 y 30 años ____
4. Mayores de 30 ____

2) Actividad productiva a la que se dedican:

1. Agricultura 2. Ganadería 3. Negocio propio 4. Empleo fijo 5.

Otro(Especifique) _____

3) Servicios Básicos que poseen:

1. Agua potable 2. Energía Eléctrica 3. Teléfono 4. Tren de Aseo 5. Casa propia

4) Nivel Académico de los Miembros de la familia:

1. Padre _____ 2. Madre _____

3. Hijos _____

Otros _____

II. MEDIDAS DE HIGIENE

- 1) ¿De dónde obtienen el agua para tomar?
1. Agua potable 2. Chorro comunitario 3. Agua lluvia 4. Río 5. Pozo
6 Otro(especifique)_____

- 2) Medio para purificar el agua para beber.
1.Hervir 2. Clorar 3. filtrar 4. No la tratan 5. Ya viene tratada
6. Otro (especifique)_____

- 3) ¿Donde hace las necesidades fisiológicas su familia?
1. Letrina 2. Inodoro 3. En el patio 4. En el monte
5. Otro (especifique)_____

- 4) ¿Cómo trata los alimentos que consume su familia?
1.Los lava antes de comerlos 2. Los consume siempre cocidos
3. Otro (especifique)_____

III. FORMAS DE TRATAMIENTO DE LOS DESECHOS SÓLIDOS

- 1) ¿Realiza separación de la basura que genera en su vivienda(orgánica, inorgánica)?
1. Si 2. No 3. Otro(especifique)_____

- 2) ¿Con cuantos basureros para depositar la basura cuenta?

- 3) ¿Qué hace con la basura que genera en su vivienda?

1. Junta fuera de la casa 2. La usa para abono 3. La ubica en basurero
4. La quema 5..La tira en cualquier lugar 6. La tira al río 7. La recoge el
tren de aseo 6. Otro (especifique)_____

4) ¿Cree que es factible realizar la separación de la basura (orgánica,
inorgánica)?

1. Si 2. No 3. otro(especifique) _____

5) ¿Estaría en disposición de participar en un proyecto de separación de los
desechos sólidos?

1. Si 2. No 3.Otro(especifique) _____

6) ¿Estaría de acuerdo en pagar una cuota por el uso de tren de aseo?

1. Si 2. No 3. Cuanto? _____

7) ¿Esta dispuesto(a) a crear un huerto en su hogar? 1. Si 2. No

8) ¿Estaría de acuerdo con una ley de protección al medio ambiente para el
adecuado tratamiento de los desechos sólidos?

1. Si 2. No 3. Especifique _____

IV. TIPOS Y CANTIDADES DE LOS DESECHOS SÓLIDOS

- 1) Según los tipos y cantidades, la basura que genera la familia está distribuida de la siguiente manera:

Orgánicos	Tipo	Cantidad (Kgs.)
Cáscaras de frutas		
Restos de comida		
Cáscaras de verduras		
Hojas		
Frutas podridas		
Verduras podridas		
Otros.		

Inorgánicos	Tipos	Cantidad (Kgs.)
Zapatos y ropa		
Aluminio		
Metales		
Juguetes		
Electrodomésticos		
Pampers		
Toallas sanitarias		
Papel higiénico		
Papel		
Botellas Plásticas		
Botellas vidrio		
Pajillas		
Vidrios		
Ventanas rotas		
Botellas de cerveza. (especifique color)		

Inorgánicos	Tipos	Cantidad (Kgs.)
Botellas de licor.(especifique color)		
Frascos de medicina.		
Lámparas.		
Focos.		
Frascos de lociones		
Otros.		

Desechos peligrosos	Tipos	Cantidad (Kgs.)
Solventes		
Alcohol Metílico		
Ácidos		
Pinturas		
Baterías		
Otros		

V. OBSERVACIONES

ANEXO 3

Guía de Observación aplicada a cada uno de los hogares de la comunidad San Juan Buena Vista del municipio de Verapaz, departamento de San Vicente.



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR - UNIVERSIDAD
NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA, LEÓN
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA PARACENTRAL -
ACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES**



CAS/V _____
Responsable: _____
Guía: _____
Fecha: _____
Hora: _____

**GUIA DE OBSERVACION DIRIGIDA A FAMILIAS DE LA COMUNIDAD SAN
JUAN BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE VERAPAZ, SAN VICENTE.**

Objetivo: Obtener información, a través de la observación para poder recopilar información que permita conocer características, tipos, cantidades y formas en que las familias de la Comunidad San Juan Buena Vista le dan tratamiento a los desechos sólidos.

ASPECTOS	SE OBSERVA		ESPECIFICACION
	SI	NO	
1. Se observan animales domésticos			
2. Se observan el agua cerca de la basura			
3. Existen basureros en la vivienda			
4. La casa está limpia y ordenada.			
5. Se realiza separación de desechos sólidos			
6. Hay tiraderos de basura aledaños a la casa			
7. Otros			

ANEXO 4

Entrevista aplicada a los actores locales de la comunidad San Juan Buena Vista del municipio de Verapaz, departamento de San Vicente.

ANEXO 5

Control de asistencia a primera reunión, o participación en actividades del proyecto:

EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA EL TRATAMIENTO Y MANEJO DE LOS DESECHOS SÓLIDOS EN LA COMUNIDAD SAN JUAN BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE VERAPAZ, DEPARTAMENTO DE SAN VICENTE



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR - UNIVERSIDAD
NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, LEÓN
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA PARACENTRAL -
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES



PARTICIPANTES EN LA PRIMERA REUNIÓN SOBRE EL PROYECTO:

**“EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA EL TRATAMIENTO Y MANEJO DE LOS
DESECHOS SÓLIDOS EN LA COMUNIDAD SAN JUAN BUENA VISTA
DEL MUNICIPIO DE VERAPAZ, DEPARTAMENTO DE SAN VICENTE”**

NOVIEMBRE 2009

FECHA: _____

No.	NOMBRE	FIRMA
1	Duvara Mercedes Miranda	D.M.M.
2	Antonio Cruz	
3	Esmeralda Sofía Gochez Orellana	
4	Roberto Javier Rodríguez.	
5	Maritza Janet Aguilar	Maritza Aguilar
6	Lidia Hernández de Rojas	
11	Claribel Rosa de Ramírez.	Claribel Rosa de Ramírez

Señor José Vicente Aquino
Presidente de Adesco de la Comunidad San Juan Buena Vista





UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR - UNIVERSIDAD
 NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, LEÓN
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA PARACENTRAL -
 FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES




PARTICIPANTES EN LA PRIMERA REUNIÓN SOBRE EL PROYECTO:

**“EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA EL TRATAMIENTO Y MANEJO DE LOS
 DESECHOS SÓLIDOS EN LA COMUNIDAD SAN JUAN BUENA VISTA
 DEL MUNICIPIO DE VERAPAZ, DEPARTAMENTO DE SAN VICENTE”**

FECHA: NOVIEMBRE 2009

No.	NOMBRE	FIRMA
12	Andres Portillo Martinez	<i>Andres</i>
13	Isabel Abigail Monje Molano	<i>I.M.M.</i>
14	Isabel abigail molina	<i>I.a.m.</i>
15	Katerin Sofia Sarastome	<i>Katerin</i>
16		
17	Micaela Andrea Perez	<i>MAP</i>
18	Fior Consuelo vega	<i>Fior</i>


 Señor José Vicente Aquino
 Presidente de Adesco de la Comunidad San Juan Buena Vista

Sello





UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR - UNIVERSIDAD
 NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, LEÓN
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA PARACENTRAL -
 FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES



PARTICIPANTES EN LA PRIMERA REUNIÓN SOBRE EL PROYECTO:

**“EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA EL TRATAMIENTO Y MANEJO DE LOS
 DESECHOS SÓLIDOS EN LA COMUNIDAD SAN JUAN BUENA VISTA
 DEL MUNICIPIO DE VERAPAZ, DEPARTAMENTO DE SAN VICENTE”**

FECHA: NOVIEMBRE 2009

No.	NOMBRE	FIRMA
19	Ivan Alonso Vasquez	
20	Sonia de Vasquez Murillos	S x M
21	Maria Karina Estepinian	Maria Estepinian
22	Josefa Alejandra Toledo	
23	Carmen Morales Gramados	
24	Jorge Humberto Rosales	
25	Paula Lizama	

Señor José Vicente Aquino
 Presidente de Adesco de la Comunidad San Juan Buena Vista



ANEXO 6

Control de asistencia a segunda, o participación en actividades del proyecto:

EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA EL TRATAMIENTO Y MANEJO DE LOS DESECHOS SÓLIDOS EN LA COMUNIDAD SAN JUAN BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE VERAPAZ, DEPARTAMENTO DE SAN VICENTE



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR - UNIVERSIDAD
NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, LEÓN
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA PARACENTRAL -
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES



PARTICIPANTES EN LA SEGUNDA REUNIÓN SOBRE EL PROYECTO:

**“EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA EL TRATAMIENTO Y MANEJO DE LOS
DESECHOS SÓLIDOS EN LA COMUNIDAD SAN JUAN BUENA VISTA
DEL MUNICIPIO DE VERAPAZ, DEPARTAMENTO DE SAN VICENTE”**

DICIEMBRE 2009

FECHA: _____

No.	NOMBRE	FIRMA
1	Josepa Alejandra Toledo	
2	Sonia de Vasquez Morillos	SVM
3		
4	Paula Lizama	
5	Carmen Morales Granados	CMG
6	Jorge Humberto Rosales	Jorge
11	Maria Karina Estupinian	Maria Estupinian

Señor José Vicente Aquino
Presidente de Adesco de la Comunidad San Juan Buena Vista





UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR - UNIVERSIDAD
NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, LEÓN
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA PARACENTRAL -
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES



PARTICIPANTES EN LA SEGUNDA REUNIÓN SOBRE EL PROYECTO:

**“EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA EL TRATAMIENTO Y MANEJO DE LOS
DESECHOS SÓLIDOS EN LA COMUNIDAD SAN JUAN BUENA VISTA
DEL MUNICIPIO DE VERAPAZ, DEPARTAMENTO DE SAN VICENTE”**

DICIEMBRE 2009

FECHA: _____

No.	NOMBRE	FIRMA
19	Antonio Cruz	<i>[Handwritten signature]</i>
20	Roberto Javier Rodriguez	<i>[Handwritten signature]</i>
21	Claribel Rosa	Claribel Rosa de Ro
22	Lidia Henrriques de	<i>[Handwritten signature]</i>
23	Debora Mercedes Olivera	D. M. O
24	Stabruela doña Orellana	<i>[Handwritten signature]</i>
25	Maritza Janet Aguilar	Maritza Aguilar

[Handwritten signature]
Señor José Vicente Aquino
Presidente de Adesco de la Comunidad San Juan Buena Vista

Sello



ANEXO 7

Control de asistencia a tercera reunión, o participación en actividades del proyecto:

EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA EL TRATAMIENTO Y MANEJO DE LOS DESECHOS SÓLIDOS EN LA COMUNIDAD SAN JUAN BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE VERAPAZ, DEPARTAMENTO DE SAN VICENTE



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR - UNIVERSIDAD
NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, LEÓN
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA PARACENTRAL -
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES



PARTICIPANTES EN TERCERA REUNIÓN SOBRE EL PROYECTO:

**“EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA EL TRATAMIENTO Y MANEJO DE LOS
DESECHOS SÓLIDOS EN LA COMUNIDAD SAN JUAN BUENA VISTA
DEL MUNICIPIO DE VERAPAZ, DEPARTAMENTO DE SAN VICENTE”**

FECHA: ENERO 2010

No.	NOMBRE	FIRMA
1	Duvara Mercedes Miranda	D.M.M.
2	Antonio Cruz	
3	Esmeralda Sofía Gochez Orellana	
4	Roberto Javier Rodríguez.	
5	Maritza Janet Aguilar	Maritza Aguilar
6	Lidia Hernández de Rojas	
11	Claribel Rosa de Ramírez.	Claribel Rosa de Ramírez

Señor José Vicente Aquino
Presidente de Adesco de la Comunidad San Juan Buena Vista





UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR - UNIVERSIDAD
NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, LEÓN
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA PARACENTRAL -
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES



PARTICIPANTES EN LA TERCERA REUNIÓN SOBRE EL PROYECTO:

**“EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA EL TRATAMIENTO Y MANEJO DE LOS
DESECHOS SÓLIDOS EN LA COMUNIDAD SAN JUAN BUENA VISTA
DEL MUNICIPIO DE VERAPAZ, DEPARTAMENTO DE SAN VICENTE”**

FECHA: _____ ENERO 2010

No.	NOMBRE	FIRMA
12	Antonio Cruz	
13	Katerin Sofia Sarastome	
14	Micaela Andrea Perez	
15	Isabel Abigail Manje Molano	
16	Flor consuelo vega	
17	Andres Portillo Martinez	
18	Isabel Abigail molima.	I.a.m.

Señor José Vicente Aquino
Presidente de Adesco de la Comunidad San Juan Buena Vista





UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR - UNIVERSIDAD
NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, LEÓN
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA PARACENTRAL -
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES



PARTICIPANTES EN LA TERCERA REUNIÓN SOBRE EL PROYECTO:

**“EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA EL TRATAMIENTO Y MANEJO DE LOS
DESECHOS SÓLIDOS EN LA COMUNIDAD SAN JUAN BUENA VISTA
DEL MUNICIPIO DE VERAPAZ, DEPARTAMENTO DE SAN VICENTE”**

FECHA: ENERO 2010

No.	NOMBRE	FIRMA
19	Antonio Cruz	
20	Marilza Janet	Maritza Aguilar
21	Debora Mercedes Olveanda	D. M. M
22	Gabriela Sofia Lopez Onellama	
23	Roberto Javier Rodriguez	
24	Floribel Rosa de Ramirez	Floribel Rosa
25	Lidia Henrriquez de Pazos	

Señor José Vicente Aquino
Presidente de Adesco de la Comunidad San Juan Buena Vista

Sello



ANEXO 8

Acta de Constitución de Primer Comité Intersectorial que ha dado sostenibilidad al proyecto:

EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA EL TRATAMIENTO Y MANEJO DE LOS DESECHOS SÓLIDOS EN LA COMUNIDAD SAN JUAN BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE VERAPAZ, DEPARTAMENTO DE SAN VICENTE



ALCALDIA MUNICIPAL DE LA CIUDAD DE VERAPAZ,
DEPARTAMENTO DE SAN VICENTE
TEL. 2347-0300, 2396-3012
Email: alverapaz@yahoo.es



En la Alcaldía del Municipio de Verapaz, departamento de San Vicente, del día miércoles dos de febrero de dos mil once a las nueve horas.

Estando reunidos:

Señor José Antonio Hernández, Alcalde del Municipio de Verapaz
Señor Julio Cesar Campos, Promotor de Proyectos del Municipio de Verapaz
Señor Francisco Javier Rosales, Técnico Municipal de Protección Civil
Señor José Vicente Aquino, Presidente de ADESCO de la Comunidad San Juan Buena Vista y Concejal de la Alcaldía de Verapaz.
Señor Santiago Luis Pérez González, Secretario General de la ADESCO de Verapaz.
Manuel Antonio Navarrete, Secretario Municipal de la Alcaldía de Verapaz.
José Atilio Peraza, Promotor Social de la Alcaldía de Verapaz

Después de haber participado en el proyecto:

**“EDUCACION AMBIENTAL PARA EL TRATAMIENTO Y MANEJO DE LOS
DESECHOS SOLIDOS EN LA COMUNIDAD SAN JUAN BUENA VISTA
DEL MUNICIPIO DE VERAPAZ, DEPARTAMENTO DE SAN VICENTE”**

a cargo de la **Licenciada Blanca Estela Violantes Sosa**, estudiante de la Maestria en Desarrollo Local de La universidad de El Salvador.

Estamos en la disposición de dar continuidad a este proyecto, a través de las actividades que hemos ejecutado desde el 25 de octubre de dos mil diez, en lo que a nuestra competencia corresponde:

como son:

- Separación de los desechos sólidos en orgánicos e inorgánicos y ubicación en los respectivos depósitos.
- Ubicación de los desechos orgánicos en el terreno asignado, para la formación del abono orgánico.
- Retiro de los desechos inorgánicos en el tren de aseo cada 15 días.
- Conscientización de habitantes de la Comunidad sobre el tratamiento adecuado de los Desechos Sólidos.
- Educación Ambiental a los Alumnos del Centro Escolar San Juan



ALCALDIA MUNICIPAL DE LA CIUDAD DE VERAPAZ,
DEPARTAMENTO DE SAN VICENTE
TEL. 2347-0300, 2396-3012
Email: alverapaz@yahoo.es



- Buena Vista.


También estamos en la disposición de conformar el comité intersectorial que dará sostenibilidad al proyecto en mención.

y firmamos:


Señor José Antonio Hernández
Alcalde del Municipio de Verapaz





Señor Julio Cesar Campos
Promotor de proyectos del Municipio de Verapaz


Señor Francisco Javier Rosales
Técnico Municipal de Protección Civil


Señor José Vicente Aquino
Presidente de Adesco de la Comunidad San Juan Buena Vista




Señor Santiago Luis Pérez González
Secretario General de Adesco Comunidad San Juan Buena Vista


Manuel Antonio Navarrete,
Secretario Municipal de la Alcaldía de Verapaz.


José Atilio Peraza
Promotor Social de la Alcaldía de Verapaz

ANEXO 9

Acta de Constitución del Comité Intersectorial que en la actualidad (Octubre 2016) da sostenibilidad al proyecto:

EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA EL TRATAMIENTO Y MANEJO DE LOS DESECHOS SÓLIDOS EN LA COMUNIDAD SAN JUAN BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE VERAPAZ, DEPARTAMENTO DE SAN VICENTE



ALCALDIA MUNICIPAL DE LA CIUDAD DE VERAPAZ, DEPARTAMENTO

DE SAN VICENTE TEL. 2396-3012, 2347-0300



En la Alcaldía del Municipio de Verapaz, departamento de San Vicente, del día miércoles veintiséis de octubre de dos mil dieciséis a las catorce horas.

Estando reunidos:

Señor José Antonio Hernández, Alcalde del Municipio de Verapaz

Señor Julio Cesar Campos, Jefe Unidad Ambiental del Municipio de Verapaz

Señor José Vicente Aquino, Presidente de ADESCO de la Comunidad San Juan Buena Vista.

Señor Santiago Luis Pérez González, Secretario General de la ADESCO de Verapaz.

Manuel Antonio Navarrete, Secretario Municipal de la Alcaldía de Verapaz.

Señor Francisco Ernesto Zepeda, Secretario de Actas de la Adesco de la Comunidad San Juan Buena Vista.

Señora Maritza Yaneth Aguilar Castillo, Síndico Adesco de la Comunidad San Juan Buena Vista.

Estamos conscientes que a través del proyecto:

“EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA EL TRATAMIENTO Y MANEJO DE LOS DESECHOS SÓLIDOS EN LA COMUNIDAD SAN JUAN BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE VERAPAZ, DEPARTAMENTO DE SAN VICENTE”

a cargo de la **Licenciada Blanca Estela Violantes Sosa**, estudiante de la Maestría en Desarrollo Local de La Universidad de El Salvador.

Se ha mantenido un valioso acercamiento a la realidad de la comunidad San Juan Buena Vista en el área de educación ambiental, permitiendo aportar al mejoramiento de la calidad de vida.

Y que desde el 25 de octubre de dos mil diez hasta el día de hoy, en lo que a nuestra competencia corresponde, estamos en la total disposición de continuar impulsando y apoyando las actividades siguientes:

- Separación de los desechos sólidos en orgánicos e inorgánicos y ubicación en los respectivos depósitos.
- Ubicación de los desechos orgánicos en el terreno asignado, para la formación del abono orgánico.
- Retiro de los desechos inorgánicos en el tren de aseo cada 15 días.



ALCALDIA MUNICIPAL DE LA CIUDAD DE VERAPAZ, DEPARTAMENTO
DE SAN VICENTE TEL. 2396-3012, 2347-0300



- Conscientización de habitantes de la Comunidad sobre el tratamiento adecuado de los desechos sólidos.
- Educación Ambiental a los Alumnos del Centro Escolar Cantón San Juan Buena Vista.

También continuaremos formando parte del comité intersectorial que continuará con la sostenibilidad del proyecto en mención.

y firmamos:

Señor José Antonio Hernández
Alcalde del Municipio de Verapaz



Señor Julio Cesar Campos
Jefe Unidad Ambiental del Municipio de Verapaz



Señor Francisco Ernesto Zepeda
Secretario de Actas de la Adesco de la Comunidad
San Juan Buena Vista

Señor José Vicente Aquino
Presidente de Adesco de la Comunidad San Juan Buena Vista



Señor Santiago Luis Pérez González
Secretario General de Adesco Comunidad San Juan Buena Vista

Señor Manuel Antonio Navarrete
Secretario Municipal de la Alcaldía de Verapaz



Señora Maritza Yaneth Aguilar Castillo
Síndico Adesco de la Comunidad San Juan Buena Vista