

INTRODUCCIÓN

La Práctica Ambiental I es parte del pensum de la Carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental Local del Centro Universitario de Oriente –CUNORI-, la cual se desarrolló en la Unidad de Gestión Ambiental Municipal (UGAM) de San Juan Ermita, Chiquimula. San Juan Ermita está conformado por una zona montañosa a su alrededor, que se encuentra amenazada por la tala inmoderada y es un lugar con muchos nacimientos de agua a su alrededor de los cuales son aprovechados para diversos usos.

Esta práctica tiene una duración de seis semanas, comprendidas del 28 de agosto al 4 de octubre del presente año; incluye un análisis FODA de la unidad para identificar sus Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas y así poder determinar sus necesidades y brindar poderle solución para el desarrollo de actividades y funciones de la UGAM, con el fin de adquirir conocimientos acerca de la manera en que las municipalidades junto con el Departamento Municipal de Planificación (DMP) y UGAM afrontan los problemas ambientales. Además se describen las actividades ejecutadas con el objeto de evitar la contaminación y degradación de los recursos naturales.

La ejecución de los proyectos para el medio ambiente están enfocados en el mejoramiento del medio ambiente, mediante la realización de actividades, como: huertos familiares, charlas sobre la gestión ambiental, análisis físico-químico de agua y bacteriológico y una base de datos.

2. OBJETIVOS

2.1 General

Conocer e involucrarse de las diversas acciones que desarrolla la UGAM respecto a la planificación y ejecución de los proyectos sobre la problemática ambiental de mayor importancia en el municipio de San Juan Ermita, Chiquimula, para que contribuyan al aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.

2.2 Específicos

- Identificar la estructura organizacional de la UGAM y la relación con instituciones gubernamentales y no gubernamentales para el cumplimiento sus funciones.
- Describir las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que se encontraron en la UGAM para un buen desarrollo de sus actividades.
- Identificar los recursos naturales más vulnerables a problemas ambientales del municipio.

3. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL MUNICIPIO

El municipio de San Juan Ermita está ubicado al oriente de la cabecera del departamento de Chiquimula a una distancia de 21.5 Km. Las colindancias municipales son: al norte con el municipio de Jocotán, al sur con el municipio de Quezaltepeque, al este con los municipios de Jocotán y Olopa, al oeste con el municipio de Chiquimula y el municipio de San Jacinto. Existe un Banco de Marca (BM) establecido en el parque de la cabecera municipal, con una altura de 569.20 msnm; en una latitud de 14°45'47" norte y longitud de 89°25'50" oeste. (Vigilantes de Salud y Facilitadores/as Comunitarios/as, 2005)

San Juan Ermita se ubica en medio de dos grandes cerros (el Cerrón y las Minas), en un valle angosto que es cruzado de sur a norte por el río "Carcaj". El municipio tiene su cabecera municipal, 20 aldeas y 21 caseríos. La mayoría de aldeas y caseríos cuenta con una Escuela Primaria, un Oratorio, Carretera y Agua Entubada, un 61.77% con energía eléctrica. Es de suma importancia hacer mención los nombres de las aldeas y sus respectivos caseríos.

Según el censo de población, se obtuvo una población de 13,294 habitantes de los cuales el 49.6% son mujeres y el 50.4 son hombres. La densidad de población se estima en 148 habitantes por kilómetro cuadrado..El total de viviendas existentes en el municipio es de 2,501 lo que nos da un promedio de 5.3 habitantes por vivienda. (Que se llevó a cabo en el año 2004 con el apoyo del personal voluntario de salud).

En el anexo 1 se adjuntas los nombres de las aldeas con sus caseríos. En el municipio de San Juan Ermita, existen vestigios de grupos etnolingüísticos concentrados en mayor proporción los de la raza cho'rtí', el cual 8.91% de la población es indígena y de esto el 1.52% habla el idioma cho'rtí', en las comunidades de Quequezque y Tasharjá es donde hay incidencia de estos grupos más significativos en el territorio. (Consejo Municipal de Desarrollo del Municipio de San Juan Ermita, 2010, p. 9).

3.1 Características Biofísicas.

La temperatura media anual oscila entre 23° C y 25° C: la precipitación pluvial varía entre 1100 y 1600 mm. En el municipio de San Juan Ermita se identifican dos zonas de vida: el bosque húmedo subtropical templado (bh-S(t)) que ocupa el 82 % del área del municipio y el bosque seco subtropical (bs-S) con el porcentaje restante, que corresponde al 18 %.

Cuadro 1. Distribución de área por zona de vida, San Juan Ermita, Chiquimula.

Zona de vida.	Área (Ha)	%
Bh-S(t)	6,791	82
Bs-S	1,463	18
Total	8,254	100

Fuente: Unidad del sistema de información geográfica de consultores integrados, 2004

Las comunidades de La Ceibita, Caulotes, Buena Vista, Minas Arriba, Minas Abajo, Los Planes, Veguitas, Ticanlú, San Francisco Chancó, Corral de Piedras, Salitrón, Río Arriba, Los Encuentros, San Antonio Lajas y Chispán se encuentra clasificada como Bosque Húmedo Sub-Tropical Seco, donde su altura promedio es de 625MSNM, temperatura promedio de 22° y una precipitación promedio de 900mm. En las comunidades de Lagunetas, El Carrizal, Tasharjá, Churischán y Quequezque, se encuentra la zona de vida clasificada como Bosque Húmedo Subtropical Templado, teniendo una precipitación pluvial que oscila entre 1000-1200 mm, anuales, la temperatura promedio es de 24°, y la humedad relativa de 75%.

Las altitudes varían entre los 480 y 1,660(msnm) presentando, entre los cuales el 79% es montaña; sigue el cerro con un 10% y luego el valle con un 8%; finalmente el porcentaje más bajo corresponde a la altiplanicie con un 3%. Debido a estas características el terreno de este municipio es clasificado como quebrado a ondulado.

Cuadro 2. Paisajes fisiográficos del municipio de San Juan Ermita, Chiquimula.

Paisaje	Área (ha)	%
Total.	8255	100
Altiplanicie	209	3
Cerro	819	10
Montaña	6524	79
Valle	703	8

Fuente: Unidad del sistema de información geográfica de consultores integrados, 2004.

La flora existente en las comunidades pertenece a una región típica montañosa donde predominan las especies forestales, frutales y medicinales. (Anexo 2, 3, 4 y 5).

A pesar de la pérdida de los recursos naturales y el avance de la frontera agrícola, en las comunidades todavía se encuentran especies de animales silvestres. (Anexo 6).

La fauna doméstica en la comunidad es utilizada como medio de transporte, compañía, guardianes de casa y especialmente como fuente de alimento. En las comunidades se pueden encontrar las especies domésticas listadas. (Anexo 7) (Consejo Municipal de Desarrollo del Municipio de San Juan Ermita, 2010, p. 9).

3.2 Problemas Ambientales

Entre los principales problemas ambientales en el municipio de San Juan Ermita, Chiquimula por Guerra (Comunicación personal, 18 de Septiembre, 2013) se pueden citar los siguientes:

- El municipio de San Juan Ermita cuenta con pocas fuentes de agua propias para el abastecimiento de agua domiciliar; tanto en el área urbana y rural lo que provoca escasez del vital líquido.
- Reducción en número y/o caudal de fuentes de agua debido a la alta deforestación en el área rural, limita la capacidad de retención e infiltración de los suelos que permitan alimentar el manto freático local.
- Tala ilegal en el área rural y urbana.
- Incendios forestales en el área rural debido a que la población no aplica rozas adecuadas, como también provocados intencionalmente para el avance de frontera agropecuaria.
- Proliferación de basureros no autorizados a cielo abierto en el área rural y urbano.
- El acceso al vertedero municipal de San Juan Ermita no es adecuado. Los desechos sólidos generados por los habitantes de la cabecera se deposita en el basurero municipal de Camotán.
- Los ríos del municipio reciben descarga de aguas residuales de los centros poblados, lo que provocan la alteración de sus propiedades, físicas y químicas.
- En la época de lluvias se presentan problemas de desbordamiento de ríos y el arrastre de sedimentos, provocando derrumbes en el área rural y urbano.

4. CARACTERIZACIÓN DE LA UNIDAD DE PRÁCTICA

4.1 Antecedentes

En la oficina de la UGAM inicialmente comenzaron a laborar 3 colaboradores. A través del tiempo se ha ido incorporando más personal, por lo cual a la fecha suman 7. Los principales logros o actividades han sido el involucramiento a las comunidades del proyecto PINPEP, el fortalecimiento de los viveros forestales, implementación de sistemas agroforestales, reforestaciones de fuentes de agua y el darle un mantenimiento al área de bosque que queda en el municipio de San Juan Ermita. (Guerra, 2013).

4.2 Objetivos

- Fortalecer la participación ciudadana en la elaboración, ejecución, monitoreo de los diagnósticos y políticas ambientales, de conformidad con los valores y las formas de organización social de las comunidades lingüísticas del municipio y de la equidad de género.
- Establecer la efectiva coordinación en materia ambiental a lo interno y externo de la municipalidad. (Guerra, 2013).

4.3 Funciones

Con base a los lineamientos propuestos por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales en la guía para la creación y/o fortalecimiento de la UGAM. (2010). Las funciones de la unidad de gestión ambiental municipal para la adaptación y mitigación al cambio climático, pueden ser:

a. De dirección

- Diseñar, proponer e implementar un sistema de gestión ambiental municipal y velar porque en los planes de desarrollo municipal, se incorpore la variabilidad ambiental y medida de adaptación al cambio climático.
- Proponer, coordinar y monitorear a las políticas programas, proyectos y acciones ambientales, a ser ejecutados en el presupuesto municipal, fondos del gobierno central y la cooperación internacional. Así como los reglamentos y ordenanzas en materia ambiental. Cuidado de que las políticas municipales se enmarquen en las correspondientes políticas nacionales.
- Proponer el presupuesto para el funcionamiento de la unidad y los mecanismos que contribuyan a su auto-sostenibilidad.
- Diseñar e implementar un sistema de monitoreo de indicadores ambientales municipales.
- Gestionar y coordinar la capacitación y formación ambiental al interno de la municipalidad y el municipio en general.

b. De ordenamiento territorial para la adaptación y mitigación del cambio climático

- Promover en apoyo a la DMP la formulación y aprobación de la normativa de ordenamiento territorial y coadyuvar a su efectivo cumplimiento.
- Promover la conservación de los recursos naturales, el manejo sostenible de la tierra según su vocación (agrícola, forestal) y la gestión integrada de los recursos hídricos para evitar su contaminación y degradación reforestación de cuencas, causes de ríos y fuentes de agua).

c. De calidad ambiental y de adaptación y mitigación de cambio climático

- Elaborar y proponer al consejo municipal, reglamentos y/u ordenanzas que promueven el control y mejoramiento de la calidad ambiental.
- Calidad de agua potable, mediante obras que promuevan su saneamiento.
- Sistema de tratamiento de residuos sólidos desde la recolección, transporte, clasificación, reciclaje, y disposición final de los desechos sólidos resultantes.
- Prácticas productivas apropiadas, mediante la implementación de tecnologías apropiadas.

d. De coordinación internacional

- Promover la conservación y protección de los recursos forestales, para lo cual debe mantener estrecha relación con las instituciones del sector público y privado que estén vinculadas con esta actividad y apoyar programas de reforestación, de control y vigilancia.

e. De participación ciudadana

- Promover la organización, movilización y participación ciudadana en los procesos de la planificación, monitoreo y auditoría social de la gestión ambiental en el municipio.
- Proponer programas de educación ambiental y actividades destinados a crear conductas deseables en la comunidad frente a problemas ambientales específicos.

- Apoyar y promover campañas de movilización de la población para la defensa y conservación de los recursos naturales, prevención y gestión de riegos, de limpieza y ornato y observancia de los reglamentos y leyes en materia ambiental y de denuncia de os infractores.

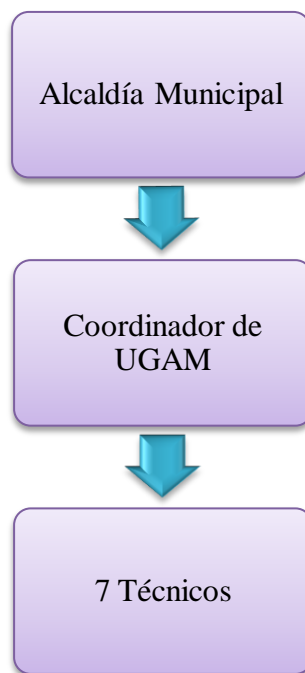
4.4 Organización y vinculación institucional.

La UGAM depende de la Dirección de Planificación Municipal y se encuentra organizada por el coordinador del departamento municipal de servicios agroforestales y recursos ambientales y los técnicos que colaboran en la UGAM.

A lo interno de la municipalidad, la UGAM debe relacionarse con las diferentes comisiones y dependencias relacionadas directa e indirectamente en materia ambiental, es decir con el Consejo Municipal a través de sus comisiones, la Alcandía, la Dirección Municipal de la Mujer, la Dirección de Administración Financiera Integrada Municipal, el Juzgado de Asuntos Municipales entre otros.

Debido a que los problemas ambientales afectan todos los aspectos del quehacer municipal, muchos de ellos cruzan los límites político-administrativo involucrando a dos o más municipios, como es el caso de una cuenca hidrográfica y, además, tiene un carácter nacional o global que obliga a coordinar y conectar estrechamente la gestión ambiental municipal con las instituciones públicas y en el caso de San Juan Ermita la relación se da principalmente con: INAB, Plan Trifinio y Mancomunidad Copan Ch'orti.

Cuadro 3. Organigrama de la UGAM



Fuente: Propia, Bollat, 2013

4.5 Principales actividades y/o proyectos propios de la UGAM Guerra (Comunicación personal, de septiembre, 2013).

a. Actividades propias de la UGAM

- Gestión del aprovechamiento de árboles
- Establecimiento de sistemas agroforestales, principalmente con café
- Gestión de proyectos de reforestaciones urbanas y rurales
- Rondas contra Incendios
- Apoyo al PINPEP para realizar diferentes proyectos que estos ejecutan
- Manejo y mantenimiento de vivero municipal

b. Actividades de índole ambiental desarrolladas por otras unidades

- Oficina Municipal de la Mujer: Se encarga de realizar huertos familiares en el área rural, realizaron un día verde y sembraron arboles en el vivero municipal esto lo realizaron en el área urbana.
- Unidad de Desarrollo Económico: Es el ente municipal de realizar eventos de educación ambiental como: (charlas, talleres, huertos escolares) esto lo realizan en el área urbana y rural.
- D.M.P: Este se encarga de realizar todo tipo de proyectos incluyendo los proyectos de gestión ambiental (agua, bosque y plantaciones, educación ambiental, residuos sólidos y líquidos, suelo, vulnerabilidad y riesgos.) en las áreas urbanas y rurales. La DMP se especializa en proyectos técnicos y la UGAM se especializa en solo proyectos de gestión ambiental, la UGAM y La DMP se relacionan cuando ambos realizan proyectos de gestión ambiental. (Pisquí, 2012).
- El departamento municipal de agua: Ejecuta proyectos de abastecimiento y tratamiento de agua domiciliar y urbana, también del monitoreo de proceso de cloración en el sistema de abastecimiento de agua área urbana.

c. Actividades de índole ambiental, desarrolladas por otras unidades municipales.

- Producción de planta en el vivero municipal, a cargo del director de la UGAM.
- Proyecto “Ciudad Limpia”, a cargo de la municipalidad.
- Licencias de consumo familiar, a cargo de la municipalidad.

5. ACTIVIDADES REALIZADAS

5.1 Análisis de la calidad de agua se realizó en el Laboratorio Ambiental del CUNORI para el consumo humano.

a. Objetivo

Determinar la calidad agua microbiológica y físico-químico para establecer si es apta para consumo humano.

b. Metodología y recursos

- La muestra de agua se obtuvo en las instalaciones de la municipalidad, para obtener la muestra se abrió la llave del chorro y se dejó correr el agua por un tiempo de 5min. Esto con el fin de obtener una muestra homogénea.
- Para el análisis físico-químico se tomó la muestra en un envase de plástico (PET) de 1000 ml proporcionado por el Laboratorio Ambiental del CUNORI, el cual fue previamente enjuagado una vez para lavarlo y la segunda vez se llenó completamente para la muestra.
- Respecto al análisis bacteriológico se tomó la muestra en un envase de plástico 100 ml proporcionado por el Laboratorio Ambiental del CUNORI, al cual se le retira la envoltura para abrir cuidadosamente y tomar la muestra.
- Las muestras se almacenaron en una hielera para preservar sus características hasta el momento del análisis.
- Los procedimientos utilizados en el análisis físico-químico y bacteriológico del agua, se basaron en la metodología propuesta por APHA y AWWA (1992). Estos análisis se realizaron en el Laboratorio Ambiental de CUNORI, con el apoyo y dirección del encargado del laboratorio Lic. Vilma Ramos López.

- Los parámetros que se midieron en el análisis físico-químico son: turbidez, conductividad, temperatura, sólidos totales, sólidos disueltos totales, oxígeno disuelto, PH, fosfatos, nitratos, nitritos, sulfato y demanda biológica de oxígeno BDO5 dureza. Los parámetros bacteriológicos que se midieron fueron: coliformes totales, escherichia coli y coliformes fecales.

c. Productos obtenidos:

- Con base en los resultados obtenidos para la muestra del agua distribuida en el casco urbano del municipio de San Juan Ermita proveniente del Pozo municipal “Ventanas 2”, se determinó que la misma NO ES APTA PARA EL CONSUMO HUMANO, debido a que la presencia de colonias de bacterias coliformes (coliformes totales, coliformes fecales y Escherichia coli), sobrepasa el Límite Máximo Permisible para éste parámetro.
- En cuanto al análisis físico-químico, la mayoría de parámetros analizados están dentro de los límites aceptables, excepto la Dureza Total, la cual sobrepasa el Límite Máximo Aceptable pero no el Permisible, lo que indica que podría ser apta para consumo humano, pero tendría problemas de palatabilidad.

Cuadro 9. Base de datos de los comités de agua.

Cuadro 4. Resultados de análisis bacteriológico del agua del Pozo Ventanas 2.

PARÁMETROS	RESULTADOS	VALOR DE REFERENCIA
Coliformes Totales	Mayor o igual a 2400.0 NMP/100 ml	3
Escherichia Coli	150.0 NMP/100 ml	3
Coliformes Fecales	150.0 NMP/100ml	3

Fuente: Laboratorio Ambiental CUNORI, 2013

Cuadro 5. Resultados de análisis físico-químico del agua del Pozo Ventanas 2.

PARAMETROS	RESULTADOS	LÍMITE MÁXIMO ACEPTABLE	LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE
Turbidez NTU	0.5	5	15
Conductividad $\mu\text{S/cm}$	465	---	Menor de 1,500
Temperatura $^{\circ}\text{C}$	25	15 a 25	34
Sólidos Totales mg/l	360	500	1000
Sólidos Disueltos Totales mg/l	297.6	---	500
Oxígeno Disuelto mg/l	7.35	8	4
Oxígeno Disuelto % Sat.	111.8	---	80 a 100
PH Unidades	7.42	7.0 a 7.5	6.5 a 8.5
Fosfatos mg/l	0.070	0.5	1
Nitratos mg/l	3.82	---	10
Nitritos mg/l	0.0020	---	0.1
Sulfatos mg/l	7.67	100	250
Demanda biológica de oxígeno mg/l	2.40	---	25
Dureza mg/l CaCO_3	418	100	500

Fuente: Laboratorio Ambiental CUNORI, 2013

5.2 Charla sobre el medio ambiente y la contaminación a los alumnos de 5to Primaria de la Escuela Urbana Mixta

Concientizar a los alumnos de que es el medio ambiente cual es su funcionamiento y para que nos ayuda, ya que no tenían muchos conocimientos acerca del tema.

a. Objetivo

Sensibilizar sobre las condiciones del medio ambiente y los daños que está sufriendo el planeta debido a nuestra falta de conciencia sobre el uso y manejo de los desechos.

b. Metodología

- Se seleccionó la escuela con el director de la UGAM y los temas que se impartirían en las charlas ambientales.
- El tema seleccionado fue “Medio Ambiente y la Contaminación” además se les explico se debe realizar la separación de los desechos sólidos.
- Se coordinó con los directores de escuelas e institutos para poder impartir dos charlas ambientales, acordando la fecha para darla, solo a una se pudo impartir debido a las diferentes actividades que se presentaron.
- Primero se fue a la Escuela Urbana de San Juan Ermita el día 19 de septiembre del 2013 a las 8:30 y se comenzó con la presentación de la practicante con los alumnos de la escuela que aproximadamente eran unos 15 alumnos.
- Se realizó la charla explicando qué es la contaminación, cuales son los recursos como se dividen, en renovables y no renovables dando ejemplos, también se explicó qué beneficios tiene su adecuado manejo de los residuos sólidos, y unos consejos como pueden hacerlo desde su casa y escuela.

c. Recursos

- Una Presentación en Power Point (PPP).
- Un proyector.
- Computadora.

d. Apoyo brindado y resultados obtenidos

- Se desarrolló una charla con 15 estudiantes de 5to. grado primaria de la Escuela Urbana Mixta San Juan Ermita.
- Se tuvo mucha colaboración por parte de los colaboradores como la directora, profesor y alumnos de la institución educativa para impartirles la charla a los alumnos, ya que, ya que los alumnos se mostraron muy interesados acerca de la información que les impartió.
- Los alumnos están más capacitados sobre el tema del medio ambiente y la contaminación que estos temas abarcan otros de: como clasificar los residuos sólidos, que uso y mantenimiento que se debe dar y cuantos años se tarda en degradarse.

5.3 Base de datos, comités de agua del área rural San Juan Ermita, Chiquimula.

Para obtener información de las condiciones que se encuentran las aldeas y caseríos del municipio si a todos les llega agua a su domicilio para consumo humano.

a. Objetivo.

Contar con información actualizada sobre el abastecimiento de agua para consumo familiar en las comunidades de la Región II del municipio de San Juan Ermita, la cual pueda utilizarse para la toma de decisiones o análisis relacionados con el tema.

b. Metodología.

- Se solicitó en la Oficina Municipal de Agua, los datos de contacto de los presidentes de los comités de agua de San Juan Ermita.
- Se identificó la información relacionada con las comunidades pertenecientes a la Región II del municipio, a partir de lo cual se determinó el tipo de abastecimiento de agua y el nombre del responsable (presidente de comité) correspondiente a la aldea Caulotes.
- Para complementar la información de las comunidades restantes (Buena Vista, Minas Abajo y Minas Arriba, se recabó información en el Centro de Salud, con un técnico responsable de éste tema.
- Finalmente se consolidó una base de datos para las cuatro comunidades de la región II, incluyendo el tipo de sistema de abastecimiento con que cuentan en cada comunidad y el nombre del Presidente de los comités de agua que los manejan.

c. Recursos.

- Responsable del agua en la municipalidad y el responsable en el Centro de Salud.
- Practicante

- Computadora
- USB

d. Apoyo Brindado y Resultados obtenidos.

- Se determinó que las 4 aldeas con 5 caseríos que conforman la región II cuentan con sistema de abastecimiento de agua, teniéndose un total de siete sistemas, de los cuales 3 son de tipo domiciliar y 4 llena cántaros.

Cuadro 5. Base de datos de abastecimiento y comités de agua.

Aldea	Caserío	Sistema de abastecimiento	Responsable
REGIÓN 2	Zarzal uno	Domiciliar	Marta Alicia
Caulotes	Zarzal dos	Domiciliar	Ramón Antonio
	Peñasco	Llena cántaros	Mundo Guerra
Buena vista	Pinalito	Llena cantaros	Pascual Hernández
	Mirador	Llena cantaros	María Rosario
Minas abajo		Domiciliar	Arturo Miguel
Minas arriba		Llena cantaros	Mariano Vásquez

Municipalidad de San Juan Ermita, 2013

6. ANÁLISIS FODA DE LA UGAM

También conocido SWOT o TOWS por sus siglas en inglés, es una metodología de estudio de una empresa u oficina en su mercad, a efectos de determinar sus Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas. La situación interna se compone de dos factores controlables: fortalezas y debilidades, mientras que la situación externa se compone de dos factores no controlables: oportunidades y amenazas. El cual se elaboro con las experiencias a través de observación y entrevistas realizadas al director de la UGAM y otras personas de la municipalidad. La Unidad de Gestión Ambiental en el Municipio de San Juan Ermita, Chiquimula cuenta con lo siguiente.

Cuadro 6. Analisis FODA del Recurso humano y financiamiento de la UGAM 2013.

	Fortaleza	Oportunidad	Debilidad	Amenaza
Recursos humanos	La UGAM cuenta con el personal adecuado ya que tienen la suficiente experiencia para la ejecución de sus labores.	Les brindan un trabajo a personas que lo necesitan para su sustentabilidad.	La capacitación a los técnicos sobre temas ambientales requieren ser fortalecidos ya que no se tiene suficiente conocimiento acerca de gestión ambiental.	<ul style="list-style-type: none"> • La falta de trabajo por parte de los técnicos. • No se cuenta con el apoyo de la municipalidad para impulsar la gestión en los recursos naturales.
Financiamiento	Generan ingresos económicos por la venta de plantas forestales, cultivadas en el vivero municipal las cuales tienen un valor económico para así poder mantener el vivero.	Que la municipalidad da un aporte de 40,000 anualmente a la UGAM.	Que la municipalidad no le brinda el suficiente presupuesto a la UGAM para la ejecución de más actividades ambientales.	Incumplimiento con el aporte del gobierno central de la municipalidad.

Fuente propia, Bollat 2013.

Cuadro 7. Análisis FODA de recursos materiales, gestión intra e interinstitucional, organización y planificación.

	Fortaleza	Oportunidad	Debilidad	Amenaza
Recursos materiales	<ul style="list-style-type: none"> • La UGAM cuenta con equipo y mobiliario adecuado. • Posee suficientes vehículos para sus actividades. 	La municipalidad brinda al menos un vehículo Pick up para llegar a las comunidades.	Carecen de equipo como cámara fotografía, radios y GPS.	Incumplimiento de proveedores de materiales para proyectos.
Gestión Intra e Interinstitucional	Pertenecer a la Mancomunidad Copan ch'orti', y Plan trífino ya que estas organizaciones les ayudan con los problemas ambientales.	Se coordinan actividades con diferentes instituciones como el MAGA y Mancomunidades.	•La oficina de la UGAM no cuenta con el suficiente espacio requerido donde se pueda llevar a cabo las reuniones para tratar los proyectos	La falta de proyectos para la UGAM, ya que con esos ellos ayudan en lo ambiental de su municipio.
Organización y Planificación	<ul style="list-style-type: none"> • No tienen un plan de trabajo de sus actividades a ejecutar por lo que se le dificulta a la UGAM obtener mejores resultados. • La unidad cuenta con sus objetivos, misión visión y más. 	Los técnicos se organizan al momento de realizar sus actividades ambientales no lo hacen con anticipación.	Que la UGAM no planifica sus actividades solo las realiza ya que no cuentan con muchos recursos para la realización.	Incumplimiento de otras instituciones en las coordinaciones que tienen con la UGAM.

Fuente propia, Bollat 2013.

7. CONCLUSIONES

- La unidad cuenta con una estructura organizacional definida, además mantiene coordinación con el INAB principalmente a través del PINPEP y con la Mancomunidad Copan Ch'orti', para la ejecución de actividades y proyectos.
- Entre las principales debilidades de la UGAM se encuentra la débil organización y priorización de actividades en gestión ambiental a ejecutar lo que dificulta la obtención de resultados adecuados.
- La UGAM cuenta con el personal adecuado ya que tienen la suficiente experiencia para la ejecución de sus labores solo se necesita, para la realización de proyectos para que contribuyan a preservar los recursos naturales que nos queda.
- Uno de los recursos naturales que más daños sufren por las acciones de los pobladores es el bosque debido a la tala ilegal de árboles ya que estos son cortados para darle otro uso a la tierra en actividades como: la agricultura, ganadería, construcción de viviendas, uso doméstico y otras utilidades.
- Fortalecer sus capacidades en materia de gestión ambiental que les permita dar un mejor enfoque.

8. ANÁLISIS PERSONAL

La Unidad de Gestión Ambiental tiene como objeto el mejoramiento de los recursos naturales de cada municipio, es la encargada de la realización de proyectos ambientales; existe debido a que se desea mejorar la calidad de vida de la población.

La UGAM del Municipio de San Juan Ermita está basada en el mejoramiento del medio ambiente de su municipio, también en generar ingresos con las ventas que hacen a través de la siembra de plantas en el vivero municipal o casa malla. Existen actividades que no se logran ejecutar debido a que hay poco presupuesto para su realización.

La UGAM podría mejorar si su accionar en ella existiera más coordinación y organización, al momento que se planifica detalladamente cada actividad que se desea realizar en beneficio de cumplimiento las comunidades involucradas.

La Unidad de Gestión Ambiental Municipal podría desarrollar mejor sus proyectos si se capacitara a sus colaboradores lo cual contribuiría a minimizar las debilidades que se dan en esta unidad. Lo anterior provoca que algunas actividades no se puedan llevar a cabo y también se necesita poner en ejecución actividades y proyectos para generar ingresos a la unidad y así no depender mucho de la municipalidad.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Consejo Municipal de Desarrollo del Municipio de San Juan Ermita, Chiquimula, GT. 2010. *Plan de desarrollo San Juan Ermita*, Chiquimula, Guatemala, SEGEPLAN/DPT.157p.
- MARN (Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, GT). 2011. *Guía para la creación y/o fortalecimiento de la Unidad de Gestión Ambiental Municipal para la mitigación al cambio climático (UGAM)*. 2 ed. Guatemala. 49 p.
- Guerra M, V. 2013. Información de la UGAM (entrevista). San Juan Ermita, UGAM, Oficina de la municipalidad.

10. ANEXOS

Anexo 1. Aldeas y Caseríos del municipio de San Juan Ermita Chiquimula, 2010.

No.	Comunidades	Barrio aria Urbana	Distancia caseríos
1	REGION 1	Linda Vista, Tejera, Escuela	
	Área Urbana	El Centro ,San Pedrito Escopetazo, el Tanque, la torre, El Campo, Cementerio	
2	Veguitas		
3	Ticanlú		
4	El coco	Caserío ceibita, las cruces	2 Km. 3 km
5	Los Planes	Vivienda Nueva, vuelta El Roble	2 Km.
1	REGION 2		
	Caulotes	Zarzal uno Zarzal dos	4 Km. 5 Km.
2	Buena Vista	Peñascos, Pinalito, Mirador	4 Km. 1 Km. 1 Km.
3	Minas Abajo	Barrio Oratorio	5 Km.
4.	Minas Arriba		
1	REGION 3		
	El Salitrón	Caserío Zarzal	11 Km.

Fuente: SEGEPLAN/DPT, 2010.

Anexo 2 Aldeas y Caseríos del municipio de San Juan Ermita Chiquimula, 2010.

No.	Comunidad	Bario aria Urbana	Distancia caseríos
2	Corral de Piedra	Caserío las Muñecas	8 Km.
3	Chancó	La Ceiba, Piletas, Achiotes	4 Km. 9 Km. 10 k
4	San Antonio Lajas	Los Coronados	9 Km.
1	REGION 4	La Esperanza	12 Km.
	Río Arriba		
2	Los Encuentros		
3	Chispan Jaral	Coyotes, Mojón, Las Pavas, Matazano	13 Km. 14 Km. 17 Km.
4	Quequesque	El Roblarcito	18 Km.
1	REGION 5	Los López, Cerrón, Mira mundo	10 Km. 11 Km. 4 Km.
	Churischán		
2	Tasharjá	Tasharjá Abajo y Centro, Magueyal, Tasharjá Arriba	17 Km. 18 Km. 19 Km. 19 Km.
3	Lagunetas		
4	El Carrizal		

Fuente: SEGEPLAN/DPT, 2010.

Anexo 3. Especies Forestales del municipio de San Juan Ermita Chiquimula, 2010.

Especies	Nombre Común.	Nombre Científico.
Forestales	Madre Cacao	(Gliricidiasepium)
	Plumajillo	(Acacia angustisima)
	Yaje	(Leucaenaleucocephala)
	Zapatón	(Pachiraacuatica)
	Encino	(Quercusbenthami)
	Pito	(ErythrinaSp.)
	Roble	(QuercusSp.)
	Amate	(Ficuscrassiuscula)
	Pino	(Pinusokarpa)
	Eucalipto	(Eucaliptus Sp.)
	Ciprés	(Cupressuslucitanica)
	Caulote	(Guásuma ulmifolia)
	Nance	(Byrsonimacrassifolia)

Fuente: SEGEPLAN/DTP, 2010.

Anexo 4. Especies frutales en el área del Municipio de San Juan Ermita, 2010.

Especies.	Nombre común.	Nombre Científico.
Frutales.	Mango	(Manguifera indica)
	Cítricos	(Citrus Sp.)
	Nance	(Byrsonimacrassifolia)
	Aguacate	(Persea americana)
	Níspero	(Eryobotryajaponica)
	Guayaba	(Psidim guayaba)
	Banano	(Musa paradisiaca)
	Guanabas	
	Sincuyas	
	Cocos	(Coculanatus)
	Zunzas	
	Papayas	(Carica papaya)
	Jocotes	
	Zapotes	
	Poshtes	
	Anonas	(Ananassatibus)
	Paternas	(Inga Sp.)
Manzana Rosa		

Fuente: SEGEPLAN/DTP, 2010

Anexo 5. Especies de malezas en el Municipio de San Juan Ermita, 2010.

Especies.	Nombre común.	Nombre científico.
Malezas	Higuerillo	(Ricinuscomunis)
	Mozote	(Bidens pilosa)
	Verdolaga	(Portulacaoleraceae)
	Flor amarilla	(Melampodiumdivergatum)
	Flor de muerto etc.	(Dissodiadicipiens)

Fuente: SEGEPLAN/DPT, 2010

Anexo 6. Especies Medicinales en el municipio de San Juan Ermita, 2010.

Especies.	Nombre común.	Nombre científico.
Medicinales	Apazote	(Chenopodiumambriosioides)
	Hierba buena	(Mata piperaceae)
	Ruda	(Ruta graveolens)
	Eucali	
	Apazina	
	Curarina	
	Flor de chula	
	Salvia	
	Chacté	
	Hierba del cáncer	
	Hierba del toro	
	Hoja de naranjo	
	Paraíso	
	Cola de caballo	
	Sabila	
Chichipito		

Fuente: SEGEPLAN/DPT, 2010.

Anexo 7. Fauna silvestre del municipio de San Juan Ermita, 2010.

Fauna	Nombre común	Nombre científico.
Silvestres.	Ardilla	(ScirusSp)
	Ratón	(Rattusnorveqicus)
	Iguana	(iguana rinophala)
	Sapo	(bufo bufo)
	Zumbadora	(Cleliaclelia)
	Gato de monte	(Linxrufus)
	Mapache	(Procyonlotor)
	Tacuacín	(Dipelhipersupialis)
	Zorrino	
	Armadillo	
	Onza	
	Comadreja	
	Comadreja	
	Culebras	

Fuente: SEGEPLAN/DPT, 2010.

Anexo 8. Fauna doméstica del municipio de San Juan Ermita, 2010.

Fauna.	Nombre común.	Nombre científico.
	Caballo	<u>(Eqquscaballus)</u>
	Perro	<u>(Canissp)</u>
	Asno	<u>(Eqqusasinus)</u>
	Pato	<u>(Anassp)</u>
Domestica.	Bovino	<u>(Bosstaurus)</u>
	Cerdo	<u>(Susscrofavar. Domesticus)</u>
	Gallina	<u>(Gallusdomesticus)</u>
	Gato	<u>(Felisdomestica)</u>
	Chumpipes	
	Gansos	

Fuente: SEGEPLAN/DPT, 2010

11. APÉNDICE

Apéndice 1. Fotografías de actividades realizadas.



Figura 1 Charla acerca del medio ambiente

Figura 2. Charla acerca del medio ambiente



Figura 3. Toma de muestra del agua.

Figura 4. Toma de muestra del agua.



Figura 5. Análisis del agua.



Figura 6. Análisis del agua.