

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICAS
ESCUELA DE BIOLOGÍA**



**PROPUESTA DE ACCIONES PARA EL
FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL DE LA
REGIÓN DEL TRIFINIO, MUNICIPIO DE METAPÁN,
EL SALVADOR**

POR:

MAX ALFREDO CARRANZA MARTÍNEZ

**TESIS SOMETIDA PARA OPTAR POR EL GRADO DE:
MAESTRO EN GESTIÓN AMBIENTAL**

CIUDAD UNIVERSITARIA, MAYO DE 2008

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICAS
ESCUELA DE BIOLOGÍA**



**PROPUESTA DE ACCIONES PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN
AMBIENTAL DE LA REGIÓN DEL TRIFINIO, MUNICIPIO DE METAPÁN,
EL SALVADOR**

**TRABAJO DE GRADUACION PRESENTADO POR :
LIC. MAX ALFREDO CARRANZA MARTÍNEZ**

**PARA OPTAR AL GRADO DE:
MAESTRO EN GESTIÓN AMBIENTAL**

**ASESOR:
MAESTRO: OTHO LUDWING ARGUETA**

CIUDAD UNIVERSITARIA, MAYO DE 2008

AUTORIDADES

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

RECTOR

INGENIERO: RUFINO ANTONIO QUEZADA SANCHEZ

FISCAL:

DOCTOR: RENE MADECADEL PERLA JIMENEZ

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMATICA

DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMATICA

DOCTOR: RAFAEL ANTONIO GOMEZ ESCOTO.

DIRECTORA DE LA ESCUELA DE BIOLOGIA

MAESTRA: NOHEMY ELIZABETH VENTURA CENTENO .

DIRECTORA DE MAESTRIA:

MAESTRA: YANIRA ELIZABETH LOPEZ

CIUDAD UNIVERSITARIA, MAYO DE 2008

Esta tesis ha sido aceptada en su presente forma y aprobada como requisito para optar por el grado de:

MAESTRO EN GESTIÓN AMBIENTAL

Firmantes:

MSc. Otho Ludwing Argueta
Asesor

MSc. Nohemy Elizabeth Ventura
Miembro del Tribunal Examinador

MSc. Lastenia de Flint
Miembro del Tribunal examinador

MSc. Yanira Elizabeth López
Directora de la Maestría

MSc. Nohemy Elizabeth Ventura
Directora de la Escuela de Biología

DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS

A Dios por concederme vida y energía para alcanzar esta meta.

A mis padres Maximiliano Carranza y Marta Lidia Martínez , por su apoyo y amor incondicional

A mis hijas Kathya María Carranza Quintanilla y Alisson Melissa Carranza Quintanilla y a mi esposa Elsa Cristina Quintanilla.

A mis hermanos Luis Ángel, Rodrigo, y Martha Lidia por su comprensión.

A mis abuelos Rodrigo Hidalgo y Dolores Martínez por sus palabras de fe .

A mi asesor Otto Ludwig Argueta por sus conocimientos comprensión y su buena calidad humana que hizo posible el desarrollo de la investigación.

A mis buenos maestros por sus conocimientos compartidos con dedicación.

A las maestras Nohemy Elizabeth Ventura Centeno y Lastenia de Flint agradezco infinitamente por sus conocimientos por su comprensión y paciencia que hicieron posible concluir y mejorar esta investigación.

A la maestra Yanira Elizabeth Ventura y Ana Martha Zetino por sus conocimientos, su amistad y apoyo moral.

Al licenciado Alfredo Alexander Zaldaña por su colaboración y valioso aporte al trabajo.

Al compañero y buen amigo Maestro Ricardo Figueroa Cerna por las palabras de fe y confianza para terminar este documento.

A los buenos amigos y compañeros que confiaron en mí y me alentaron para alcanzar esta meta.

CONTENIDO	Pagina No.
INDICE DE CUADROS.....	VI
RESUMEN.....	VII
1 INTRODUCCIÓN.....	1
2 FUNDAMENTO TEORICO.....	2
2.1 Gestión Ambiental.....	2
2.2 Política Ambiental.....	2
2.3 Calidad Ambiental.....	2
2.4 Sistema de Gestión Ambiental.....	3
2.5 Objetivos de la gestión ambiental.....	3
2.6 Administración ambiental.....	3
2.7 Desarrollo sostenible.....	3
2.8 Agricultura sostenible.....	4
2.9 Agricultura en El Salvador.....	4
3 METODOLOGIA.....	5
3.1 Caracterización del municipio de Metapán.....	5
3.2 Región del Trifinio.....	5
3.3 Clima del Municipio.....	6
3.4 Vegetación.....	6
3.5 Suelos.....	6
3.6 Dimensiones del Municipio.....	6
3.7 Producción Agropecuaria.....	6
3.8 Industria y Comercio.....	6
3.9 Caracterización de los cantones de Metapán que se tomaron en cuenta para el estudio.....	7
3.10 Características del Estudio.....	9

3.11 Área de Estudio.....	10
3.11.A Erosión.....	12
3.11.B Agricultura en la región del Trifinio	12
3.12 Prácticas de Conservación de Suelos	12
3.13 Agricultura en Laderas	13
3.14 Metodología de análisis de resultados	13
4 RESULTADOS.....	18
4.1 Definición del sistema relevante	18
4.1.1 Medios de Comunicación.....	21
4.2 Resultados de las encuestas	21
4.2.1 Resultados de la encuesta numero uno que se administró en las Instituciones.....	21
4.2.2 Diagrama de coordinación encontrado para la gestión Ambiental del Municipio de Metapán	39
4.2.3 Resultados de la encuesta que se administró en los 11 Cantones.....	40
5 ANALISIS DE RESULTADOS	47
6 PROPUESTAS DE ACCIONES DE FORTALECIMIENTO	56
6.1 Diagrama de coordinación sugerido para la gestión ambiental del Municipio de Metapán	63
6.2 Estrategia metodológica para el cumplimiento de las acciones de fortalecimiento	64
7- CONCLUSIONES.....	65
8. RECOMENDACIONES.....	67
9-REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	69
10-ANEXOS	

VI - INDICE DE CUADROS

Cuadro	No. de pagina
Cuadro No. 1: Cantones, número de habitantes y caseríos .....	.....7
Cuadro 1.1: Lista de Actores que intervienen en la Gestión Ambiental de Metapán.....	.....18
Cuadro 1.2: Lista de asociaciones de Desarrollo Comunal (ADESCOS) que intervienen en la gestión ambiental de Metapán: .....	.....20
Cuadro 2: Años de trabajo de los empleados de trabajar para las Instituciones ....	.....22
Cuadro 3: Numero de proyectos de carácter ambiental en que han trabajado los empleados de las instituciones .....	.....22
Cuadro 4: Proyectos ambientales actuales más importantes para las instituciones.....	.....23
Cuadro 5: Totales y porcentajes acerca de si los proyectos anteriores son resultado de diagnósticos participativos .....	.....24
Cuadro 6: Números y porcentajes de las personas que han solicitado ayuda a las Instituciones .....	.....24
Cuadro 7: Respuesta de las Instituciones a la demanda de las comunidades .....	.....25
Cuadro 8: fortalezas encontradas en las instituciones en número y porcentaje.....	.....25
Cuadro 9: Amenazas que se pueden presentar en las instituciones al tra tar de resolver futuros problemas ambientales .....	.....26
Cuadro 10: Oportunidades de las instituciones para resolver futuros problemas ambientales.....	.....28
Cuadro 11: Debilidades que presentan las Instituciones para resolver los problemas ambientales .....	.....29
Cuadro 12: Principales problemas ambientales del municipio en el campo y ciudad .....	.....30
Cuadro 13: Necesidades de las instituciones para pod er resolver los problemas ambientales de la ciudad y del campo .....	.....31

Cuadro 14: Acciones que desarrollan las Instituciones para resolver la problemática ambiental en la ciudad y el campo .....	.....33
Cuadro 15.a: Número de personas que han participado en proyectos con la Comisión Trinacional del Plan Trifinio CTPT –PTCARL.....	.....34
Cuadro 15.b: Ventajas y desventajas de trabajar con CTPT – PTCARL.....	.....34
Cuadro 16: relación de cooperación y coordinación entre las Instituciones.....	.....35
Cuadro 17: Instituciones que han firmado convenios o alianzas de trabajo con otras instituciones .....	.....36
Cuadro 18: Instituciones en que se encontró Misión, Visión y Objetivo General, correspondientes a las preguntas 17, 18 y 19 respectivamente .....	.....37
Cuadro 19: Personas que participan en la formulación de proyectos ambientales que ejecutan las Instituciones. ....	.....38
Cuadro 20: Proyectos en que han participado los pobladores de las comunidades é instituciones los han realizado. ....	.....41
Cuadro 21: Totales y porcentajes que determinan si los pobladores solicitaron o no los proyectos en los que han participado.....	.....42
Cuadro 22: totales y porcentajes que determinan si los proyectos surgieron de diagnósticos participativos .....	.....42
Cuadro 23: Problemas que resolvieron los pobladores de los cantones con los proyectos en los que han participado .....	.....42
Cuadro 24: Beneficios obtenidos a través de los proyectos en los que han participado las comunidades .....	.....43
Cuadro 25: Aspectos negativos de los proyectos en que han participado las comunidades.....	.....44
Cuadro 26: Habitantes de las comunidades que tienen voluntad de volver a participar en proyectos similares .....	.....44
Cuadro 27: Organizaciones comunales o personas que han solicitado proyectos a las Instituciones.....	.....45
Cuadro 28: Respuesta de las Instituciones a los proyectos solicitados en el cuadro numeral anterior .....	.....45

Cuadro 29: Proyectos que necesitan las comunidades actualmente .....	.....46
Cuadro 30: Listado de instituciones involucradas en la gestión ambiental de Metapán y sus compromisos ambientales .....	.....48
Cuadro 31: Grado de la incidencia de las instituciones involucradas en la gestión ambiental del Trifinio Metapán El salvador (2004 -2007).....	.....51
Cuadro 32 Problemática ambiental existente en el Municipio de Metapán El Salvador (2004-2007).....	.....53
Cuadro 33: Fortalezas de la gestión ambiental del municipio de Metapán .....	.....54
Cuadro 34: Propuesta de Acciones para el Fortalecimiento de la Gestión Ambiental del Municipio de Metapán El Salvador (2004 -2007).....	.....56

VII- RESUMEN

El presente trabajo se realizó en el municipio de Metapan en el año 2004 y su actualización en el 2006 y parte de 2007 permitió comprobar la persistencia de los problemas ambientales y necesidades de las comunidades. En el proceso se investigó la problemática de la gestión ambiental existente en el Municipio, determinando para ello la misión, la visión y los objetivos de las instituciones públicas, privadas y organizaciones no gubernamentales (ONG'S) .En la ciudad se encontró que los mayores problemas ambientales lo constituyen las aguas estancadas la basura, las inundaciones y el deficiente servicio de agua potable. En el campo se encontró que el mayor problema es la contaminación por agroquímicos, la erosión, la deforestación e incendios forestales. Se encontró otros problemas, los cuales son más de índole social que ambiental por ejemplo, la escasez de oportunidades de trabajo, abandono del agro por parte del gobierno, falta de seguimiento de las instituciones en los procesos de producción y conservación.

1. INTRODUCCIÓN

El municipio de Metapán tiene una extensión de 668.36Km². Situado a 470 msnm, entre las coordenadas geográficas 14°19'50" LN y 89°26'45" LWG posee una población de 76,575 habitantes con una tasa de crecimiento poblacional nominal de 2.39%. Se encuentra ubicado en un área fronteriza entre Guatemala, Honduras y El Salvador. Es el más grande de la región llamada El Trifinio que posee una extensión de 7,541 Km² comprendidos en 45 municipios, de los cuales 8 corresponden a El Salvador, 15 a Guatemala y 22 a Honduras (CARE, ATRIDEST 2,002). Esta investigación da a conocer los principales problemas ambientales que enfrenta el Municipio; así como también las dificultades a que se enfrentan las instituciones y comunidades al tratar de resolverlos y hace una propuesta de acciones de fortalecimiento para resolver la problemática y estudiar la de los demás municipios, de la región. La investigación determinó que los mayores problemas ambientales del área rural son la contaminación por agroquímicos, la deforestación y la erosión. En la ciudad se encontró que los principales problemas son las aguas estancadas, las inundaciones, la falta de tratamiento de la basura y un deficiente servicio de agua potable; por lo que en esta propuesta se recomienda que para fortalecer la gestión ambiental se debe lograr que los grandes autores financieros de Metapán, unan sus esfuerzos a fin de atacar la problemática existente.

2 FUNDAMENTO TEORICO

2.1 Gestión ambiental

- Por definición la gestión ambiental es el conjunto de actividades humanas que tienen por objeto el ordenamiento del medio ambiente y contribuir al establecimiento de un modelo de desarrollo sostenible.

- Otra definición nos dice que: Es la administración del uso de los recursos ambientales por medio de acciones y medidas económicas, inversiones, procedimientos institucionales y legales para mantener o recuperar la calidad del medio ambiente, asegurar la productividad de los recursos y el desarrollo social para lograr los objetivos de la política ambiental.

La gestión ambiental busca generar la perfección y mejoramiento del ambiente para lograr el máximo bienestar social así como prevenir y mitigar los problemas ambientales. Comprende leyes, políticas, estrategias, programas, proyectos e instituciones que tienen injerencia en el ambiente, adicionalmente considera el interactuar de las políticas, estrategias, programas y proyectos de desarrollo con el medioambiente ya sea que vengan de propuestas globales, sectoriales, o regionales, por lo tal es necesario identificar y cuantificar su interacción con cada sistema ambiental y las instituciones encargadas de la gestión ambiental deben tener carácter global, deben contar con el máximo apoyo político para poder influir efectivamente en la evaluación y revisión de las políticas globales y regionales para lo cual se requiere de instrumentos y fundamentos.

2.2 Política Ambiental

Es la declaración de las intenciones y principios de una organización en relación con su desempeño ambiental global, que provee un marco para la acción y para establecer sus objetivos y tareas ambientales.

2.3 Calidad Ambiental

Es el resultado de los procesos dinámicos e interactivos de todos los

componentes de un sistema ambiental.

Estado del medio ambiente percibido objetivamente en función de la medición de algunos de sus componentes y subjetivamente respecto a determinados atributos.

2.4 Sistema de Gestión ambiental

Parte del sistema de gestión global que incluye la estructura organizativa de las actividades de planificación, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos para desarrollar, implementar y lograr, revisar y mantener la política ambiental.

El enfoque de sistemas según Villeda (1985), es el mayor y más ambicioso de todos los esfuerzos en investigación y en el análisis toma la forma de los problemas a los cuales se aplica para visualizar el todo y estudiar las partes que lo componen, sus relaciones e interdependencias.

2.5 Objetivos de la gestión ambiental

- a) Asegurar que una organización optimice y mejore su desempeño ambiental y económico al mismo tiempo.
- b) Integrar parámetros ambientales para la toma de decisiones administrativas en las empresas y organizaciones.
- c) Solucionar problemas de cumplimiento de marcos legales nacionales.

2.6 Administración Ambiental

Es aquella que permite la optimización de los recursos y parámetros de una organización lo que trae como resultado una mejora en el ambiente. Es un proceso que permite una mejora continua e incluye elementos de tipo estratégico.

2.7 Desarrollo sostenible

Es una visión según la cual podemos satisfacer nuestras necesidades sin comprometer la calidad de los recursos naturales para satisfacer las de las generaciones futuras, para lo cual influye los aspectos ecológicos, económicos,

sociales y sus principales componentes son: la política ambiental, el derecho ambiental y la administración ambiental.

2.8 Agricultura Sostenible

Es aquella que mantiene la integridad del suelo y los recursos hídricos con el objetivo de mantener la productividad sin asolar ninguna parte del sistema de soporte ni degradar el ambiente (Nebel & Wright 1999).

2.9 Agricultura en El Salvador

En El Salvador la agricultura ha sido durante mucho tiempo el principal sector productivo. En las décadas de los 50, 60 y 70 le correspondía una participación un poco mayor de la cuarta parte del PIB, 40% de la fuerza laboral total y más del 79% del comercio internacional. Esta situación fue cambiando a partir de la década pasada debido a diversos factores entre los más importantes están: el conflicto armado, efectos de la reforma agraria, políticas económicas y comercio nacional e internacional.

La mayoría de cultivos de granos básicos, 60% 70% (especialmente maíz, frijol y sorgo), se realizan en laderas sobre tierras de vocación forestal sin las prácticas de conservación adecuadas, lo cual ha causado que el 60% de los suelos se consideren totalmente erosionados.

El Programa Ambiental de El Salvador (PAES), en los últimos años, ha impulsado diversos proyectos con el objetivo de disminuir el deterioro de los recursos naturales en la cuenca alta del río Lempa, a la vez que mejora las condiciones socioeconómicas de la población rural de bajos ingresos.

3. METODOLOGIA

3.1 Caracterización del municipio de Metapán

El municipio de Metapán pertenece al departamento de Santa Ana y es el más grande y más poblado de la región conocida como El Trifinio y para su administración se ha dividido en 29 cantones y 227 caseríos. Tiene una extensión de 668.36 Km², está situado a 470 msnm. Entre las coordenadas geográficas 14°19'50" LN y 89°26'45" LWG posee una población de 76,575 habitantes con una tasa de crecimiento poblacional nominal de 2.39%.

3.2 Región del Trifinio

Es un área de siete mil quinientos cuarenta y un kilómetros cuadrados, cuyo centro lo constituye la cúspide del Macizo de Montecristo, don de los países de Guatemala, Honduras y El Salvador convergen en un punto fronterizo común, conocido como punto trifinio, ubicado a los 14°25'10" LN y 89°21'2" LW. A partir de este punto se define como región del Trifinio a un área comprendida por 45 municipios, 8 de los cuales pertenecen a El Salvador, Santa Rosa Guachipilín, San Antonio Pajonal, Mazahuat y Santiago de la Frontera del Departamento de Santa Ana y del Departamento de Chalatenango los municipios de Citalá, San Ignacio y La Palma.

De Guatemala 15 municipios están incluidos en el trifinio. Todos los del Departamento de Chiquimula y Agua Blanca, Asunción Mita, Santa Catarina Mita y Atescatempa del Departamento de Jutiapa.

De Honduras son 22 municipios: todos los del Departamento de Ocotepeque y de Copán los municipios de Copán Ruinas, Cabañas, Santa Rita, La Unión y Concepción (tratado entre las Repúblicas de El Salvador, Guatemala y Honduras para la ejecución del Plan Trifinio. 1988)

3.3 Clima del Municipio

Fresco, pertenece al tipo de tierra caliente y tierra templada, con un monto pluvial al año de 1100 a 2900 mm.

3.4 Vegetación

Está constituida por bosques secos tropicales al oeste, cerca del lago de Güija; bosques húmedos subtropicales frescos en el centro y bosques muy húmedos subtropicales y montaña en la parte noreste.

3.5 Suelos

Predominan los Litosoles, Regosoles, Entisoles, aunque también existen Latosoles arcillosos rojizos, Latosol hidrohúmico, suelos podzólicos y exisoles.

3.6 Dimensiones del Municipio

El Municipio tiene una extensión de 668.36 Km² distribuidos así:

- ◆ Área Rural aproximadamente 667.99 Km²
- ◆ Área Urbana aproximadamente 0.37 Km²

3.7 Producción Agropecuaria

Predomina la producción de granos básicos (cereales) también se produce café, caña de azúcar, pastos, frutas y hortalizas, además existe una marcada producción de ganado bovino, porcino, equino y avícola.

Otra actividad muy marcada es la producción minera ya que cuenta con yacimientos de hierro, cobre, platino, piedra caliza, diatomita, mármol y granito.

3.8 Industria y Comercio

Está marcada principalmente por la producción de cemento y la explotación minera e hidroeléctrica; aunque también existen industrias azucareras, cafetaleras producción de lácteos y dulce de panela. El comercio lo efectúa con las cabeceras Municipales vecinas de Texistepeque, Mazahuat, Santa Ana, San Antonio

Pajonal, Citalá y otros; además existe el comercio transfronterizo con las poblaciones de Guatemala pertenecientes a la región del Trifinio y con Honduras e n menor grado.

3.9 Caracterización de los cantones de Metapán que se tomaron en cuenta para el estudio

Cuadro No. 1: Cantones, número de habitantes y caseríos de Metapán El Salvador (2004- 2007).

No.	Cantones	Caseríos	Habitantes
1	Belén Güijat	*1 – Belén Güijat 2 – El Desagüe 3 – El Tablón 4 – El Sitio 5 – Los Ranchos 6 –San Francisco Guajoyo 7 – Las Cruces 8 – El Llano de Guajoyo 9 – C.E.L. Guajoyo 10 – El Llano	1,347
2	El Brujo	*1 – El Brujo 2 – El Zapote 3 – El Roble 4 – Anguiatú 5 – Las Lajas 6 – Paso La Ceiba 7 – El Ingenio	515
3	El Capulín	*1 – El Capulín 2 – San Miguelito 3 – Hacienda Vieja *4 – Morales 5 – La Reforma	1,550
		6 – La Experiencia 7 – El Roble 8 – Santa Lucía 9 – Llano Grande 10 – San Cristóbal 11 – Hacienda El Señor 12 – Tejada	
4	El Carrizalillo	*1 – Hacienda Vieja *2 – El Carrizalillo	650
5	El limo	*1 – El Limo 2 – Lagunetas 3 – Las Mesas 4 – Tablón Changuite 5 – Casitas	650

6	El Rosario	*1 – El Rosario 2 – El Plan Grande 3 – El Naranjo 4 –Cazuelejas 5 – Los Huertos 6 – El Limo 7 – La Soledad 8 – El Chagüitón 9 – Cuchilla Palo Negro 10 – Buenos Aires	1,715
7	Monte Negro	1 – Montenegro 2 – Quebrada de Agua 3 – Piletas *4 – El Pinal 5 – Sitio El Palmar	2,505
8	San José Ingenio	1 – San José Ingenio 2 – Majada Vieja *3 – Casas de Teja	1,210
		*4 – El Cóbano 5 – Col. Buena Vista 6 – La Majadita	
9	San Miguel Ingenio	*1 – San Miguel Ingenio 2 – Matazano *3 – Pie de la Cuesta	1,580
10	Santa Rita	*1 – Santa Rita 2 – San Rafael 3 – El Carrizal 4 – Los Llanitos 5 – Las Margaritas 6 – Los Magañas 7 –Valle Nuevo 8 – El Tablón 9 – Santa Rita Arriba	1,200
11	Tecomapa	1 – Tecomapa 2–Col. CESSA o San Miguel 3 – Cuchumba 4 – Los Llanitos 5 – Las Quebradas 6 – La Soledad *7 – Las Conchas 8 – Tierra Blanca 9 – Santa Fe 10 – Santa Rosa 11 – La Lagunita 12 – Agua Fría 13 – Santa Eloísa 14 – La Barra 15 – El Ronco	2,700

* Caseríos muestreados en cada Cantón

La principal actividad productiva de los habitantes de estos cantones es la agricultura realizándose en terrenos con pendientes de 15° a 45° lo cual favorece la escorrentía y la erosión. Los cultivos principales son los granos básicos, el café, las hortalizas y frutas cítricas en menor cantidad; también existe crianza de ganado vacuno y equino; para mejor ubicación ver mapa en página 12

Las vías de comunicación de estos cantones con el municipio de Metapán lo constituyen caminos vecinales, en su mayoría en mal estado por falta de mantenimiento y con falta de algunos puentes.

3.10 Características del Estudio

◊ El contexto de la investigación es de campo, de tipo exploratorio y descriptivo no experimental debido a que no se manipuló intencionalmente ninguna variable, sino que solamente se levantó la información existente en las personas que laboran en las Instituciones relacionadas con la gestión ambiental del Municipio y en las personas de las comunidades afectados por los problemas ambientales del mismo. Esto concuerda con Hernández et al; (1991), quien sostiene que “en las investigaciones no experimentales los fenómenos se observan tal como suceden en el contexto natural para luego analizarlos”.

Esta investigación es una de las primeras que trata de descubrir cómo se desarrolla la gestión ambiental en el Municipio de Metapán, para determinar sus fortalezas y debilidades para poder sugerir acciones que conlleven a una mayor eficiencia de la misma. Según Muñoz (1992), este tipo de estudio es exploratorio de acuerdo al nivel de profundidad, de campo por el lugar en donde se desarrolla y aplicado por el propósito del mismo, ya que se muestreó en las Instituciones y Comunidades que están directamente involucradas con los problemas ambientales del Municipio; además se caracteriza por ser una búsqueda de los problemas institucionales y ambientales y por perseguir el logro de la coordinación interinstitucional para la solución de los mismos, por medio del fortalecimiento de los procesos de gestión ambiental del Plan Trifinio y de las Instituciones en conjunto con

las comunidades afectadas por los procesos de deterioro ambiental.

Para Sampieri et al (1998) esta investigación se puede caracterizar como exploratoria en un principio y descriptiva en un segundo momento ya que en su libro Metodología de la Investigación sostienen, que un estudio esencialmente exploratorio siempre contiene elementos descriptivos.

3.11 Área de Estudio

Se delimitó como área de estudio la zona urbana y la zona rural del Municipio de Metapán (ver mapa de pagina 12) de las cuales, se tomaron muestras representativas de las instituciones y comunidades que están desarrollando obras o actividades en pro del medio ambiente o de la sostenibilidad de los recursos. También se ha considerado como objeto de estudio aquellas áreas donde existan o hayan existido procesos de deterioro de los recursos a los cuales no se les esté tratando de resolver.

La identificación de las diferentes instituciones y organizaciones comunales que intervienen en la gestión ambiental del municipio de Metapán se realizó por medio de revisión de literatura relacionada con el tema y por entrevista con el Director de la Comisión Trinacional del Plan Trifinio para el área de El Salvador con sede en Metapán (ver mapa numero 12).

El compromiso ambiental de las instituciones se investigó por medio de bibliografía y por encuestas especificando: la misión, visión y objetivos de las Instituciones ver encuesta en anexo 2.

Las debilidades y fortalezas de las instituciones se obtuvieron por medio de encuestas que se suministraron a los Jefes de las instituciones y a los empleados de las mismas que están directamente relacionados con la gestión ambiental del Municipio.

El nivel de satisfacción de las comunidades a cerca de los proyectos ambientales impulsados por las Instituciones del Municipio de Metapán se investigó por medio de encuestas (ver anexo 3) suministradas en 11 cantones según se muestra en el mapa de la siguiente página. En el área urbana de muestrearon 17 instituciones de las que tienen injerencia en la gestión ambiental del Municipio (ver cuadro No. 30 y 21) de las cuales se tomó una muestra promedio de 3 personas por Institución que incluía a los directores de las mismas en la mayoría de los casos, haciendo un total de 51 personas de las cuales la mayoría son Ingenieros Agrónomos y Agrónomos.

Con las encuestas dirigidas a las Instituciones se trató de determinar principalmente, la problemática ambiental del Municipio, el compromiso de las Instituciones para solventar la problemática de las debilidades y fortalezas con que cuentan para llevar a cabo esta tarea (ver cuadro No. 32 y anexo 2).

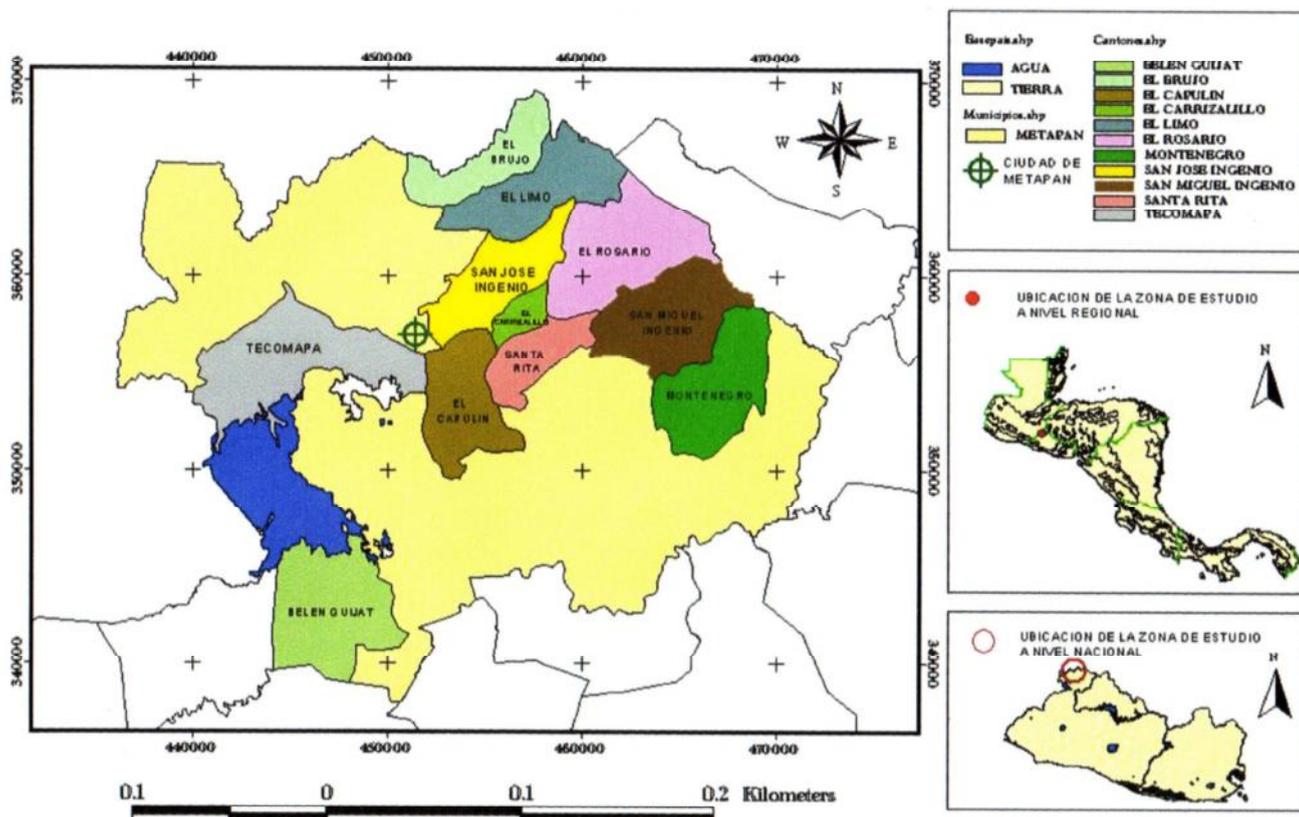


Figura No.1 CANTONES MUESTREADOS EN EL AREA DE ESTUDIO DE LA PROPUESTA DE ACCIONES PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA GESTION AMBIENTAL EN LA REGION DEL TRIFINIO MUNICIPIO DE METAPAN.

En el área rural se encuestó un total de 44 personas pertenecientes a 11 cantones, 20 de las cuales pertenecen a 6 ADESCOS.

3.11.A Erosión:

Es un proceso que consiste en el desprendimiento y transporte de las partículas del suelo por acción del agua o del viento (Rivas 1999)

3.11.B Agricultura en la región del Trifinio :

El diagnóstico realizado establece que los suelos de la región, en la gran mayoría son poco profundos y de limitadas características para la agricultura, por lo que el uso prioritario debe ser forestal (80%), sin embargo, se usa actualmente en la agricultura más allá de lo aconsejable (12% de pendiente en vez de 8%), lo que constituye una de las principales causas del deterioro del suelo por erosión.

En 1992, se impulsa el Proyecto de Desarrollo de la Región de I Trifinio con el fin de disminuir el impacto de la actividad agrícola en el medio ambiente de la región. Dicho proyecto introduce prácticas de conservación de suelos y reforestación con el fin que la población las adoptara definitivamente y así evitar la erosión de los mismos.

3.12 Prácticas de Conservación de Suelos :

Son todas aquellas prácticas encaminadas a aumentar la resistencia o disminuir las fuerzas que intervienen en la erosión (Suárez de Castro 1982).

3.13 Agricultura en Laderas :

Arbitrariamente se ha decidido denominar laderas a todas aquellas superficies de terreno que superan el 12% de pendiente y que están localizadas a menos de 2000 msnm.

La producción en estas condiciones se ha asociado a degradación ambiental, debido principalmente a la deforestación y consecuentemente degradación de suelos.

Un estudio mundial, revela nuevas señales de peligro, la degradación de las tierras agrícolas amenaza la capacidad del mundo de producir alimentos. La cartografía más completa realizada hasta el momento en la agricultura mundial indica que cerca del 40% de las tierras agrícolas se hallan gravemente degradadas (Instituto de Recursos Mundiales, 2002).

3.14 Metodología de análisis de resultados :

La información necesaria para la investigación se obtuvo utilizando la metodología RAAKS, sugerida por Salomón y Ángel (1998), con alguna modificación, para adaptarla a este tipo de estudio. RAAKS, significa Rapid Appraisal of Agricultural Knowledge Systems. En español Diagnóstico Rápido para el Conocimiento de Sistemas Agrícolas, es una metodología de acción-investigación participativa, que considera cualquier proceso como una acción social en la que intervienen múltiples actores que están directa o indirectamente relacionados con el fenómeno en estudio y por lo tal deben considerarse como parte activa de los mismos y tomarse en cuenta en las investigaciones.

La metodología (RAAKS) consiste de las tres fases siguientes:

A- Definición del sistema relevante y sus problemas:

- A1. Definición del sistema de gestión ambiental del municipio (ver página 40)
- A2. Definición del Problema o tema de estudio.
- A3. Identificación de actores (ver lista de actores en a anexo 1)
- A4. Determinación de instrumentos para obtener información de los actores.
- A5. Ejercicio de aproximación, para validar la metodología y efectividad de los instrumentos en campo (encuestas)
- A6. Ajuste o corrección de los instrumentos.
- A7. Ejercicio de captura de datos en campo.

B- Análisis de datos para determinar limitantes y oportunidades de los actores

- B1. Determinación de los objetivos y misión de los actores.
- B2. Determinación de limitantes y oportunidades de los actores.
- B3. Análisis del impacto en la población beneficiaria.
- B4. Determinación de matriz de vinculación de los actores con sus limitantes y oportunidades.

C- Articulación de las acciones o estrategias para el fortalecimiento de la gestión ambiental

- C.1.1. Análisis de la gestión ambiental.
- C.1.2. Análisis de la vinculación de los actores en el sistema de gestión.
- C.1.3. Análisis de las limitantes y oportunidades de los actores.
- C.1.4. Análisis de las necesidades de los pobladores del municipio.
- C.2. Definición de posibles acciones de fortalecimiento.
- C.3. Compromisos estratégicos para el cumplimiento de las acciones.

Las propuestas de fortalecimiento que así se formularon están dirigidas a solventar las debilidades encontradas en las Instituciones y comunidades, tomando en cuenta además las fortalezas de las mismas (ver cuadro No. 34).

D- Procedimientos y técnicas :

Instituciones de las cuales se obtuvo la información:

- 3.14 CENTA. MAG – Texistepeque
- 3.15 DGSVA. MAG – Santa Ana
- 3.16 PRODERT. MAG. DNR – Metapán
- 3.17 PTCARL. CTPT. Metapán
- 3.18 ATRIDEST. CTPT. Metapán
- 3.19 CESSA./ Fundación CESSA Metapán
- 3.20 CEL. Metapán
- 3.21 PAES-CARE. Santa Ana
- 3.22 Alcaldía Municipal. Metapán.
- 3.23 PROCAFE. Santa Ana
- 3.24 INBEV. MINED. Santa Ana
- 3.25 Parque Montecristo. DGNR. PANAVIS
- 3.26 PNC. División de Medio Ambiente. Santa Ana
- 3.27 Hospital Nacional de Metapán. MSPAS
- 3.28 FGR. División de Medio Ambiente – Santa Ana.
- 3.29 PGR. Órgano Judicial. Metapán.
- 3.30 CATIE. San Salvador.

Se eligieron intencionalmente estas instituciones ya que según Sandoval 2003 (Comunicación Personal) y el autor, éstas son las que más injerencia tienen en la gestión ambiental del municipio.¹

¹ Ing. Ar. José Miguel Sandoval. Director de la Oficina de la Comisión Trinacional del Plan Trifinio con sede en Metapán.

Los cantones y caseríos (mapa de ubicación del área de estudio en página No 12) de los que se obtuvo la información son los siguientes:

Cantones:	Caseríos:
1. Belén Güijat	Belén Güijat, El Desagüe, CEL Guajoyo
2. El Brujo	El Brujo
3. El Capulín	El Capulín, Morales
4. El Carrizalillo	El Carrizalillo, Hacienda Vieja
5. El Limo	El Limo
6. El Rosario	El Rosario
7. Montenegro	El Pinal
8. San José Ingenio	San José Ingenio, Casas de Teja, El Cóbano
9. San Miguel Ingenio	San Miguel Ingenio, Pie de la cuesta
10. Santa Rita	Santa Rita
11. Tecomapa	Las Conchas

Se tomó en cuenta además las siguientes organizaciones comunales:

◆ **Asociaciones de Desarrollo Comunal:**

1. ADESCOP
2. ADESCONE
3. ADESCOLE
4. ADESCELGUA
5. ADESCOLAC
6. ADESCO. San Miguel Ingenio

◆ **Otras Asociaciones:**

1. Asociación de Regantes de la Cuenca del Río San José.
2. Directiva Pro-mejoramiento del Caserío El Pinal.
3. Directiva de Agricultores del Desagüe.

4. Directiva de la Cooperativa Agropecuaria Santa Elena.
5. ATRIDEST. Asociación de Desarrollo Integral del Trifinio.
6. Comité Forestal del Caserío Hacienda Vieja Cantón El Capulín.

El muestreo que se realizó tanto en la ciudad como en el campo fue intencionado o arbitrario.

En la ciudad: Se tomaron en cuenta 17 instituciones, seleccionando las que más injerencia tienen en la gestión ambiental del municipio.

La técnica que se utilizó para obtener la información fue la encuesta, la cual se suministró a 3 individuos por cada institución, incluyendo a los jefes de las mismas (ver anexo 2).

En el campo: de los 11 cantones muestreados, se consideró que la mayoría ha participado con la CTPT, en al menos uno de los componentes de sus proyectos, ya sea en Conservación de suelos, Reforestación o Introducción de agua potable, etc.

La técnica que se utilizó para obtener información en estas comunidades fue la encuesta, encontrándose un alto porcentaje de analfabetismo en la población lo cual dificulta en gran medida aplicar esta técnica, además se aplicó el enfoque de género ya que un buen número de mujeres fueron entrevistadas y se observaron obras de conservación de suelo y reforestación en las comunidades, como un complemento de la investigación para verificar el efecto de algunos proyectos anteriores insitú.

4 RESULTADOS

4.1 **Definición del sistema relevante:** Se encontró que los actores que intervienen la gestión ambiental en el municipio de Metapán son los siguientes:

Cuadro: 1.1 Lista de Actores que intervienen en la Gestión Ambiental de Metapán	
1	PRODERT
2	Parque Nacional “Montecristo”.
3	Parque Nacional “San Diego – La Barra”
4	DGSVA/MAG
5	MARN/DGRNR
6	Agroservicios
7	Unidades de Salud de los Cantones de Metapán
8	FUCRISAN
9	MINED. INVEB y Escuelas
10	PROCAFE
11	AGAM. (Asociación de Ganaderos y Agricultores de Metapán)
12	CAFETAPAN de R.L. de C.V. (Cooperativa de Caficultores)
13	CARE. MAG. PAES
14	ACOCOMET de R.L.
15	Cajas de Crédito. Banco de Comercio, Cuscatlán y Salvadoreño.
16	Financiera CALPIA.
17	ACOPCAL.MET de R.L. (Asociación de Caleros)
18	FUNDAMADES
19	GTZ
20	PTCARL (BID-LEMPA)
21	Minirriegos de los cantones. El Limo, Cañas Dulces, San José Ingenio, etc.
22	ASAPROSAR
23	ALCALDÍA MUNICIPAL
24	HOSPITAL NACIONAL DE METAPÁN

25	ATRIDEST
26	PLAN TRIFINIO
27	POLICÍA NACIONAL CIVIL / División de Medio Ambiente
28	SERVICIO FORESTAL
29	CENTA / MAG
30	PARROQUIA SAN PEDRO y otras iglesias.
31	ATCESSA
32	CEL GUAJOYO
33	FUERZA NAVAL LAGO DE GÜIJA
34	CUERPO DE PAZ
35	PGR
36	FGR / Medio Ambiente
37	ADESCOS
38	SOCIEDADES Y DIRECTIVAS
39	FIAES

Algunos de estos actores intervienen en mayor grado y otros en menor grado según sea la propia naturaleza de sus actividades.

También se encontró que existe un gran número de Organizaciones Sociales tales como: Directivas, Sociedades de regantes y Brigadas contra incendios en los cantones y comunidades.

Cuadro 1.2: Lista de asociaciones de Desarrollo Comunal (ADESCOS) que intervienen en la gestión ambiental de Metapán:	
1	ADESCOFE
2	ADESCLAES
3	ADESCONA
4	ADESCONFLORES
5	ADESCAP
6	ADESCOP
7	ADESCOEPRO
8	ADESCOSAN
9	ADESCOE
10	ADESCOEP
11	ADESCOPIP
12	ADESCOSI
13	ADESCOEZ
14	ADESCONT
15	ADESCOOSTUA
16	ADESCOSAJ
17	ADESCOLAC
18	ADESCOSAN
19	ADESCLAB
20	ADESCOLAC
21	ADESCOEP
22	ADESELGUA

23	ADESCONE
24	ADESCISA
25	ADESCOLE
26	ADESCOSI
27	ADESCONUAZ
28	ADESCO San Miguel Ingenio. En proceso de formación y legalización.
29	ADESCO Zapote Brujo. En proceso de formación y legalización.
30	ADESCO Zacualpa. En proceso de formación y legalización.

4.1.1 Medios de Comunicación

Grupo Radial TECAVISA

1. Varias radios.
2. Televisión (Canal 24)

4.2 Resultados de las encuestas :

4.2.1 Resultados de la encuesta Número uno que se administró a las Instituciones (Anexo No. 2)

Datos Generales:

- Se encuestó 51 personas en total:
- 45 hombres y 6 mujeres cuyas profesiones son:

Ingenieros agrónomos, agrónomo, Médicos, Abogados, Profesores, Licenciados, Agentes de la P.N.C., División Medio Ambiente, Estudiantes en Tesis de licenciatura en Biología y Técnicos.

Cuadro 2: Resultados de la Pregunta No.1 años de trabajo de los empleados en las Instituciones de El Salvador (2004 - 2007).

No. de años	1 – 2	3 – 5	6 – 7	8 – 9	10 a más
No. de personas	7	8	10	8	18
Porcentaje	13.72	15.68	19.60	15.68	35.29

Cuadro 3: Resultados de la Pregunta No.2 Numero de proyectos de carácter ambiental en que han trabajado los empleados de las instituciones en El Salvador (2004- 2007).

No. de proyectos	1 – 2	3 – 5	6 – 9	10 a más	No contestaron
No. de personas	12	10	9	6	14
Porcentaje	23.52	19.60	17.64	11.76	27.45

Cuadro 4: Resultados de la Pregunta No. 3. Proyectos ambientales actuales más importantes para las instituciones de El Salvador (2004 - 2007).

No.	Proyecto	Institución
1	Café amigable con la biodiversidad	PROCAFE
2	Educación Ambiental	P.M.C.
3	Plan de manejo del Parque Montecristo	P.M.C.
4	Introducción del agua potable a las comunidades	CTPT/PTCARL
5	Minirriegos	CENTA-DGRNR
6	Cero emisiones líquidas	CESSA
7	Ecoeficiencia	CESSA
8	Reforestación	CESSA
9	Güija Proyer	CESSA
10	Agroforestería	PRODERT
11	Conservación de suelos	PRODERT
12	Manejo integrado de plagas MIP	PRODERT
13	Desarrollo comunitario	HOSP. METAPÁN
14	Manejo de aguas	CENTA
15	Recolección de envases de insumos agrícolas	CENTA
16	Estrategia Nacional de protección vegetal	DGSVA-MAG
17	Estrategia Regional de sanidad y manejo forestal de C.A.	DGSVA-MAG
18	Plan de manejo forestal	DGSVA-MAG
19	Ciudad limpia	INBEV
20	Campañas de limpieza	INBEV
21	Minirriegos	CTPT/PTCARL

Cuadro 5: Resultados de la Pregunta No.4. Totales y porcentajes acerca de si los proyectos anteriores son resultado de diagnósticos participativos en El Salvador (2004- 2007).

Crterios	Si	No	No contestaron
No. de personas	29	10	12
Porcentaje	56.86	19.60	23.52
¿Por qué?	<ul style="list-style-type: none"> ◇ Porque se parte de las necesidades de la comunidad. ◇ Porque se les consultó. ◇ Porque ellos lo solicitaron. 	<ul style="list-style-type: none"> ◇ Porque no era la modalidad de aquel entonces. ◇ No porque no se pudo. ◇ Porque se trabaja en base a necesidades encontradas en el campo. 	

Cuadro 6: Resultados de la Pregunta No.5. Números y porcentajes de las personas que han solicitado ayuda a las Instituciones de El Salvador (2004 - 2007).

Crterio	Total	Porcentaje
Si	25	49.01
No	4	7.84
Si y no	5	9.80
No contestó	17	33.33

Cuadro 7: Resultados de la Pregunta No.6. Respuesta de las Instituciones a la demanda de las comunidades El Salvador (2004 - 2007).

Criterio	Excelente	Muy buena	Buena	Regular	Mala	No contestó
No. personas	3	3	23	6	5	11
porcentaje	5.88	5.88	45.09	13.72	9.8	21.56
¿Por qué?	- Porque no hay seguimiento 4 - Porque depende de los decisores 2 - Porque hay limitantes de recursos humanos y financieros 7 - Por falta de capacitación 2					

Cuadro 8: Resultados de la Pregunta No.7. Fortalezas encontradas en las instituciones en número y porcentaje El Salvador (2004 - 2007).

No.	Fortalezas	N/ personas en Inst.	Porcentaje
1	Personal capacitado con experiencias	40	78.46
2	Disponibilidad para participar en proyectos y programas multisectoriales	21	41.17
3	Conocimiento del área geográfica y sus comunidades	7	13.72
4	Conocimiento de las necesidades de las comunidades	9	17.64
5	Conocimiento de las nuevas tecnologías	7	13.72
6	Buena sensibilización en las comunidades	11	21.56
7	Conocimiento de las leyes ambientales	5	9.80

cont. Cuadro 8

No.	Fortalezas	N/ personas en Inst.	Porcentaje
8	Coordinación intersectorial	5	9.80
9	Capacidad de convocatoria	8	15.68
10	Brindan buena asistencia técnica	15	29.41
11	Brindan buena capacitación en varios campos	16	31.37
12	La gente está organizada en las comunidades (ADESCOS), sociedades de regantes, directivas, etc.)	5	9.80
13	Buena motivación en las comunidades	7	13.72

Cuadro 9: Resultados de la Pregunta No.8. Amenazas que se pueden presentar en las instituciones al tratar de resolver futuros problemas ambientales El Salvador (2004- 2007).

No.	AMENAZAS	No. PERSONAS	Porcentaje
1	No existe una cultura de participación consiente en la población en la ciudad	7	13.72
2	Escasez de recursos humanos	19	37.25
3	Escasez de presupuesto	23	45.09
4	La política de gobierno, de abandono del agro	5	9.8
5	Las leyes	1	1.96

cont. Cuadro 9

No.	AMENAZAS	No. PERSONAS	Porcentaje
6	Incertidumbre del empleo	9	17.64
7	Los recursos no están en el momento oportuno	3	5.88
8	Poca participación de las comunidades	1	1.96
9	Falta de capacitación en la redacción de proyectos	3	5.88
10	La confrontación con grupos de poder	2	3.92
11	La política del gobierno de leyes blandas para los infractores	2	3.92
12	Faltas de fuentes de financiamiento	7	13.72
13	La falta de proyectos	5	9.8
14	El debilitamiento de las organizaciones comunales	6	11.76
15	Las cárcavas que contribuyen a que se inunde Metapán	3	5.88
16	La oposición a la conservación	1	1.96
17	La privatización de las Instituciones	10	19.60
18	Que en los cambios de gobierno, muchas veces ya no se da seguimiento a los proyectos iniciados	4	7.84
19	Que la Asamblea a veces no ratifica los préstamos (BID-Lempa)	1	1.96
20	Que las necesidades son muchas, son grandes y cada día aparecen otras nuevas	1	1.96
21	Falta de transporte	13	25.49

Cuadro 10: Resultados de la Pregunta No.9. Oportunidades de las instituciones para resolver futuros problemas ambientales El Salvador (2004- 2007).

No.	Oportunidades	No. PERSONAS	Porcentaje
1	El reconocimiento y confianza de las com unidades	18	35.29
2	Las organizaciones comunales existentes	9	17.64
3	El apoyo de Instituciones Internacionales	3	5.88
4	Las nuevas tecnologías	7	15.68
5	El apoyo de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales	5	9.80
6	Pocas oportunidades porque no hay normas preventivas	2	3.92
7	El proyecto PRODERT	1	1.96
8	El proyecto de la cuenca alta del río Lempa	2	3.92
9	Buena coordinación con otras Instituciones	3	5.88
10	En espera de aprobación de Proyectos	1	1.96
11	Vigilancia	3	5.88
12	Las leyes	1	1.96
13	Productores con interés de asociarse	3	5.88
14	La Alcaldía apoya las iniciativas en pro del Medio Ambiente	2	3.92
15	Apoyo de los ministerios de las líneas políticas de turno	3	5.88
16	Las alcaldías, ONG's y ADESCOS están concientes de la necesidad de resolver los problemas ambientales	4	7.88
17	Las condonaciones o financiamientos del extranjero (Dinamarca)	1	1.96
18	Las buenas relaciones con la Empresa Privada	1	1.96

Cuadro 11: Resultados de la Pregunta No.10. Debilidades que presentan las Instituciones para resolver los problemas ambientales El Salvador (2004- 2007).

No.	AMENAZAS	No. PERSONAS	Porcentaje
1	Falta de presupuesto adecuado a las necesidades	41	80.39
2	Falta de recursos humano	38	74.51
3	Falta de equipo, transporte y materiales de trabajo	27	52.94
4	No se alcanza a atender todas las necesidades y muchas se atienden deficientemente	21	41.17
5	Falta de continuidad y seguimiento en los proyectos y obras ejecutadas	21	41.17
6	Poca organización del recurso humano	3	5.88
7	Falta de tiempo	24	47.06
8	Poca coordinación interinstitucional	1	1.96
9	Mucha centralización	24	47.06
10	Se debilitan las organizaciones rurales	15	29.41
6	Poca organización del recurso humano	3	5.88
7	Falta de tiempo	24	47.06
8	Poca coordinación interinstitucional	1	1.96
10	Se debilitan las organizaciones rurales	15	29.41

Cuadro 12: Resultados de la Pregunta No.11. Principales problemas ambientales del municipio en el campo y ciudad El Salvador (2004- 2007).

No.	PROBLEMAS AMBIENTALES	En la ciudad		En el campo	
		Número de Personas	porcentaje en las instituciones	Numero Personas	porcentaje en las instituciones
1	Aguas estancadas	40	78.43	0.0	0.0
2	Basura	40	78.43	23	45.09
3	Inundaciones causadas por los ríos en invierno	37	72.55	0.0	0.0
4	Rebalse de aguas negras	35	68.63	0.0	0.0
5	Deficiente servicio de agua potable	33	64.71	0.0	0.0
6	Deficiente sistema de drenaje	27	52.94	0.0	0.0
7	El polvo	27	52.99	5	11.36
8	La deforestación	17	33.33	3	6.82
9	El humo	15	29.41	0	0.0
10	Falta de tratamiento de las aguas negras	9	17.65	0	0.0
11	Falta de tratamiento de la basura	7	13.73	5	9.80
12	Contaminación por fábricas	6	11.76	0	0.0
13	Contaminación por agroquímicos	0	0.0	19	43.18
14	La erosión	0	0.0	15	34.09
15	Contaminación de aguas de ríos y vertientes	0	0.0	7	15.91
16	Falta de letrinas	6	11.76	3	6.82
17	Contaminación por animales muertos	4	7.84	2	4.55
18	Deforestación	23	45.09	13	29.55
19	Depredación de fauna	0	0.0	7	15.91

Cont. Cuadro 12 Otros problemas encontrados tienen más carácter social q ue ambiental.

No.	PROBLEMAS	En la ciudad		En el campo	
		Numero Personas	Porcentaje en las instituciones	Número de Personas	porcentaje en las instituciones
1	Escasez de oportunidades de trabajo	0	0.0	30	58.82
2	Baja rentabilidad de la agricultura	0	0.0	11	21.56
3	Abandono del agro por parte del gobierno	19	37.25	23	45.09
4	Falta de seguimiento de las instituciones en los procesos de producción y conservación	0	5.88	15	27.41
5	Falta de técnicos especialistas agrícolas	0	0.0	3	5.88
6	Falta de capacitación y oportunidades para la mujer	0	0.0	5	9.80
7	Falta de créditos blandos y ayuda que fomente la producción	0	0.0	13	25.49

Cuadro 13: Resultados de la Pregunta No.12 Necesidades de las instituciones para poder resolver los problemas ambientales de la ciudad y del campo El Salvador (2004- 2007).

EN LA CIUDAD				EN EL CAMPO		
No.	Necesidades	Personas.	Porcentaje	Necesidades	personas	porcentaje
1	Recursos económicos	12	23.52	Recursos económicos	12	23.52
2	Recursos humanos	11	21.56	Capacitación de agricultura sostenible orgánica (MIP)	11	21.56
3	Coordinación interinstitucional	5	9.80	Recursos humanos	8	15.68

Cont. Cuadro 13

EN LA CIUDAD				EN EL CAMPO		
No.	Necesidades	Personas	porcentaje	Necesidades	Personas	porcentaje
4	Capacitación	7	13.72	Coordinación interinstitucionales y gubernamental	6	5.88
5	Herramientas jurídicas actualizadas	4	7.84	Transporte	3	5.88
6	Un programa de educación ambiental	4	7.84	Educación ambiental	4	7.84
7	Transporte	4	7.84	Apoyo a las comunidades	2	3.92
8	Involucrar a la Alcaldía	2	3.92	Alianzas estratégicas	2	3.92
9	Divulgación de la ley del medio ambiente	1	1.96	Tratamiento de la basura	3	5.88
10	Alianzas estratégicas	4	7.84	Que la municipalidad se involucre	1	1.96
11	Apoyo técnico a la administración de justicia	2	3.92	Instancias adecuadas	1	1.96
12	Voluntad política en las instituciones	4	7.48	Capacitación	1	1.96
13	Materiales didácticos, libros, boletines, etc.	1	1.96	Divulgación de la ley del medio ambiente	1	1.96
14	Instancias adecuadas	1	1.96	Programas de ayuda al agricultor	1	1.96
15	Fortalecer las organizaciones	1	1.96			
16	Equipo	1	1.96			
17	Proyectos	1	1.96			
18	Vigilancia	1	1.96			
19	No es su competencia	2	3.92	No es su competencia	2	3.92
20	No contestó	5	9.80	No contestaron	5	9.80
21	No contestaron acorde a la pregunta	7	13.70	No contestaron acorde a la pregunta	5	9.80

Cuadro 14: Resultados de la Pregunta No.13. Acciones que desarrollan las Instituciones para resolver la problemática ambiental en la ciudad y el campo El Salvador (2004- 2007).

¿Qué están haciendo las instituciones para resolver la problemática?						
No.	En la ciudad	Persona	porcentaje	En el campo	porcentaje	porcentaje
1	Capacitando grupos	3	5.88	Capacitación de grupos de productores	3	5.88
2	Impartiendo educación ambiental	2	3.92	Educación Ambiental	3	5.88
3	Elaborando proyecto	1	1.96	Aumentar la presencia	2	3.92
4	Aplicar las leyes	3	5.88	Fortalecer la agricultura sostenible	2	3.92
5	Están haciendo alianzas estratégicas	1	1.96	Recolección de envases de plaguicidas	2	3.92
6	Atacar algunos problemas en coordinación con otras instituciones	1	1.96	Promover el manejo integrado de las plagas	1	1.96
7	Aumentar la presencia en el área	2	3.92	Mejoramiento de caminos del campo	1	1.96
8	Haciendo estudios previos a proyectos	1	1.96	Levantar información base para proyectos	1	1.96
9	Colaborar con la Alcaldía	1	1.96	Arreglo puentes	1	1.96
10	Campaña de limpieza en la ciudad	1	1.96	Ayudar a las comunidades a resolver sus necesidades	1	1.96
11	Muy poco	1	1.96	Muy poco	3	5.88
12	Nada	2	3.92	Nada	3	5.88
13	No contestaron	13	25.49	No contestaron	15	29.41
14	No es su competencia	5	9.80	No contestaron según la pregunta	7	13.72
15	No contestaron de acuerdo a la pregunta	3	5.88	No es su competencia	6	11.76

Cuadro 15.a: Resultados de la Pregunta No.14. Número de personas que han participado en proyectos con la Comisión Trinacional del Plan Trifinio CTPT – PTCARL El Salvador (2004- 2007).

¿Ha participado en proyectos con la CTPT – PTCARL?			
Criterios	Si	No	No contestaron
No. de personas	21	27	3
%	41.17	52.94	5.88

Cuadro 15.b: Ventajas y desventajas de trabajar con CTPT – PTCARL

¿Ventajas?				¿Desventajas?			
No		p	%	No		p	%
1	Buena base de datos del municipio, diagnósticos de las comunidades, etc.	3	5.88	1	Mucha burocracia	7	13.72
2	Cuentan con recursos financieros	6	11.76	2	Que CTPT es exclusivo para la región del Trifinio	2	3.92
3	Cuentan con apoyo y reconocimiento a nivel nacional e internacional	5	9.80	3	Los proyectos son de poca duración	2	3.92
4	Conocen bien el área geográfica	4	7.80	4	No hay seguimiento para los proyectos, aparecen una vez y luego desaparecen por largo tiempo, más parece que estas instituciones funcionan sólo por chispazos	9	17.64
5	Se trabaja en 3 países y se aprende mucho	4	7.80				
6	Benefician a la humanidad con sus proyectos	1	1.96				
7	Dan buena capacitación		17.64				
8	Cuentan con recursos	5	9.80	5	Presentan poco interés por los problemas	1	1.96
9	Ellos han estabilizado las cárcavas	2	3.92	6	No contestaron	2 1	41.17
10	Tienen apoyo del gobierno	1	1.96	7	No contestaron al respecto de la pregunta	5	9.80
11	Tienen importantes alianzas estratégicas	1	1.96				
12	Tienen apoyo de Guatemala y Honduras	1	1.96				
13	No contestaron	2 1	41.17				
14	No respondieron de acuerdo a la pregunta	5	9.80				

Cuadro 16: Resultados de la Pregunta No.15. Relación de cooperación y coordinación entre las Instituciones El Salvador (2004- 2007).

No.	Institución	Trabaja coordinadamente con	No.
1	CENTA/MAG–Texistepeque	CEL, UES, FAO, CTPT, CATIE, Org. Comunales	6
2	DSGVA/PTCARL	UES, MAG, Parque Montecristo (PMC)	3
3	CTPT/PTCARL	CATIE, PAES, FIAES; UES/FMO, FONAES, CUERPO DE PAZ, BCIE, PRODERT, BID, etc.	9
4	PRODERT	MAG, DGRN	2
5	ATRIDEST	CTPT, PTCARL, Comunidades	3
6	CESSA	Alcaldía, Comunidades, MARN, ANDA, FISDL, Bussines council for sustain able Development, MINED, Patrimonio cultural, Gobierno de Dinamarca.	9
7	INBEV	CTPT – PTCARL, Empresa Privada, Hospital Nacional, Cruz Roja	4
8	Proyecto PAES-CARE (Santa Ana)	PAES, CTPT – PTCARL, Comunidades	3
9	Parque Montecristo PMC	MARN, MAG, Comunidades, Escuelas vecinas	4
10	Alcaldía Municipal	MOP, Comunidades, ANDA, CESSA	4
11	PROCAFE	CATIE, UES	2
12	PNC. División del Medio Ambiente	Fiscalía del Medio Ambiente, comunidades con CEPRODE	3
13	Hospital Nac. Metapán	CTPT – PTCARL, Cruz Roja, Comunidades	3
14	Fiscalía General de la República FGR	PNC, División del Medio Ambiente	1
15	Órgano Judicial	PNC, División del Medio Ambiente, Fiscalía del Medio Ambiente	2
16	CATIE	UES, CTPT – PTCARL, CARE, MAG	4

Cuadro 17: Resultados de la Pregunta No.16. Instituciones que han firmado convenios o alianzas de trabajo con otras instituciones El Salvador (2004-2007).

No.	Institución	Firmó convenio con las siguientes instituciones
1	CENTA/MAG	CEL, CATIE
2	DEGSVA/MAG	
3	CTPT – PTCARL	
4	PRODERT	
5	ATRIDEST	
6	CESSA	Gobierno de E.S., Dinamarca
7	INVEB	
8	Proyecto CARE	MAG – PAES
9	Parque Montecristo PMC	PANAVIS – Salvanatura
10	Alcaldía de Metapán	
11	PROCAFE	CATIE
12	PNC/División Medio Ambiente	
13	Hospital Nac. de Metapán	
14	Fiscalía General de la República FGR	
15	Órgano Judicial	
16	CATIE	
17	CEL	CENTA

Cuadro 18: Resultados de la Pregunta No.17. Instituciones en que se encontró Misión, Visión y Objetivo General, correspondientes a las preguntas 17, 18 y 19 respectivamente El Salvador (2004- 2007).

No.	Institución	Visión (17)	Misión (18)	Obj. General (19)
1	CENTA – MAG	–	–	–
2	DEGSVA – MAG	–	–	–
3	PRODERT – MAG	–	–	–
4	CTPT – PTCARL	–	–	–
5	ATRIDEST	–	–	–
6	CESSA	–	–	–
7	INVEB	–	–	–
8	Proyecto PAES – CARE	–	–	–
9	Parque Montecristo PMC	–	–	0
10	Alcaldía de Metapán	–	–	–
11	PROCAFE	0	0	0
12	PNC. División de Medio Ambiente	–	–	–
13	Hospital Nac. de Metapán	–	–	–
14	Fiscalía General de la República FGR	–	–	–
15	Órgano Judicial	–	–	–
16	CATIE	–	–	–

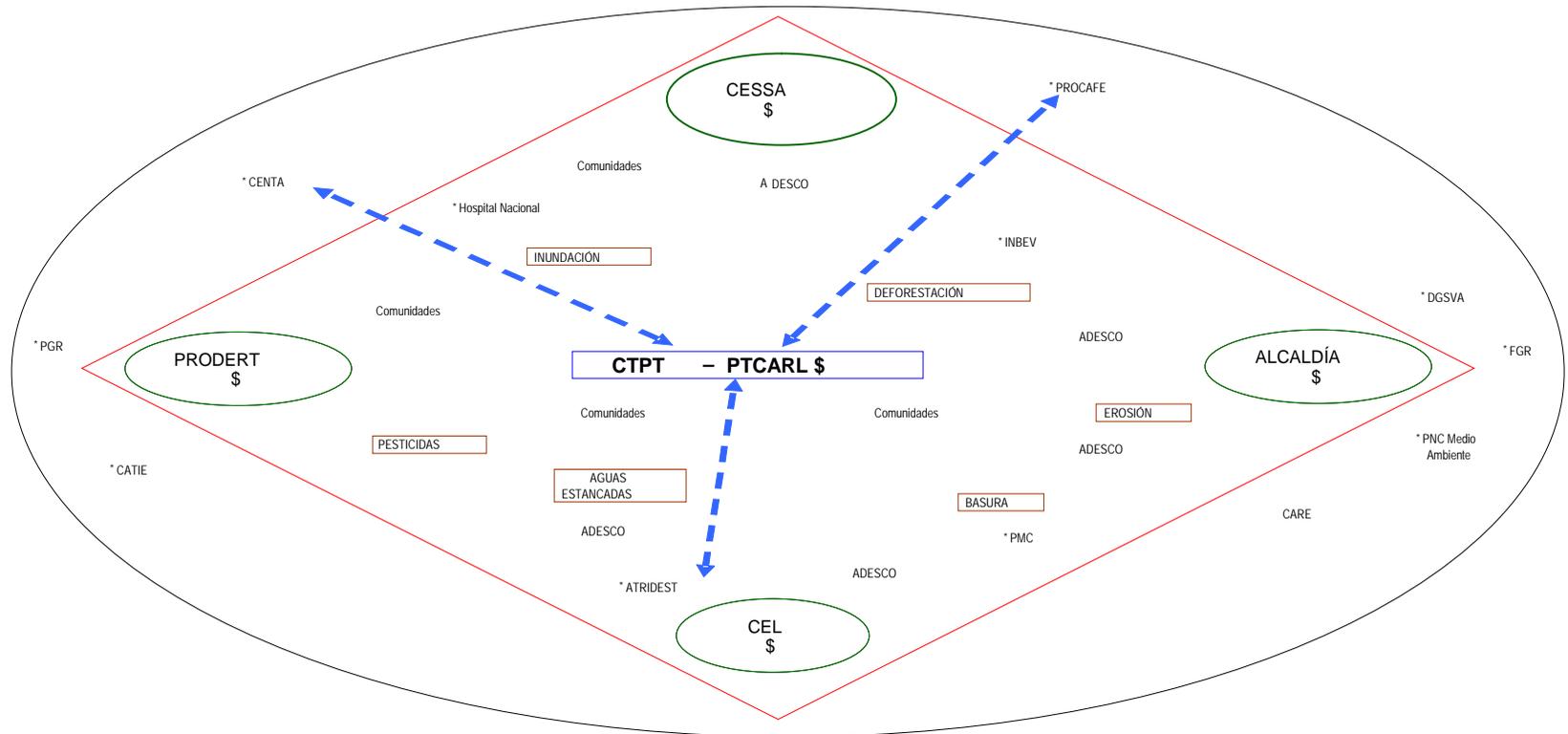
– Se encontró

0 No se encontró

Cuadro 19: Resultados de la Pregunta No.20. Personas que participan en la formulación de proyectos ambientales que ejecutan las Instituciones El Salvador (2004- 2007).

Participan en la formulación de proyectos		
	N/personas	
Sólo los jefes de la Institución	13	
Todos los profesionales de la Institución	6	
Todos los profesionales de la Institución y las comunidades organizadas	17	
Otros	7	CTPT – PTCARL, - Departamento de planificación, técnicos de proyectos. La unidad de medio ambiente de CEL. Socios estratégicos, ONG'S, Alcaldías.
No contestaron	11	

4.2.2 Diagrama de coordinación encontrado para la gestión ambiental del Municipio de Metapán



Nótese las pocas flechas que existen lo cual indica escasa coordinación que prevalece entre las instituciones; los principales problemas sin tratar y las instituciones trabajando cada uno por su cuenta, con unas pocas comunidades y ADESCOS.

* Las instituciones que aparecen por fuera del gráfico no tienen oficinas en Metapán, pero ejecutan acciones y proyectos en el municipio.

- Instituciones con capacidad financiera
- Problemas ambientales
- Institución rectora de la gestión ambiental
- ◇ Área de Acción de la Gestión Ambiental (Metapán)
- ⇄ Poca coordinación

4.2.3. Resultado de la encuesta que se administró a los 11 cantones

Datos Generales:

Se encuestaron 44 personas en total

- 34 hombres y 10 mujeres
- De los hombres: 30 son casados, 4 solteros, con ocupaciones de:
 - Agricultores: 28
 - Guarda parques de PMC: 3
 - Técnico: 2
 - Electricistas: 1
- El grado de escolaridad promedio es de 4.1 G., que van desde 0ºG a Bachiller y Técnicos.
- Grupos familiares con promedios de 5.77 individuos
- Promedio del número de hijos que estudian: 2.07
- De las mujeres: 6 son casadas, 3 solteras y 1 acompañada
- De ocupación: Ama de casa: 5 costureras: 5
- Grado de escolaridad con promedio de 3.3ºG que van de 0º a 9º G.
- Grupo familiar con un promedio de 3.8 individuos
- Número promedio de hijos que estudian: 1.4 individuos

Cuadro 20: Resultados de la Pregunta No.1. Proyectos en que han participado los pobladores de las comunidades é instituciones los han realizado El Salvador (2004- 2007).

No.	Proyectos	Institución que lo realizó	N/ personas	Porcentaje
1	Proyecto piloto Trifinio	CTPT – PTCARL	20	45.45
2	Manejo integrado de plagas y agroforestería (MIP-AF)	CATIE-MIP/AF-CTPT	5	11.36
3	Agua potable	Plan Sabar	3	6.82
4	Educación Ambiental	CATIE-CEPRODE Parque Montecristo	2	4.54
5	Arreglo de caminos e introducción de teléfono	Plan Sabar	2	4.54
6	Electrificación	Alcaldía	3	6.82
7	Introducción de agua potable	CTPT – PTCARL	9	20.45
8	Capacitación para cultivo de hortalizas	CENTA	3	6.82
9	Mini riegos para hortalizas	CENTA – FAO	3	6.82
10	Modernización del mini riego	CENTA – FAO		
11	Legalización de sociedad de regantes	CENTA – MAG – FAO – DGR	5	11.36
12	Construcción de invernadero	CENTA – MAG – FAO	3	6.82
13	Costurería y construcción de cocinas	CTPT – PTCARL	2	4.54
14	Panificación	CTPT – PTCARL	2	4.54
15	Corte y confección	CTPT – PTCARL	2	4.54
16	Capacitación para combatir plagas	CENTA	5	11.36

Cuadro 21: Resultados de la Pregunta No.2. Totales y porcentajes que determinan si los pobladores solicitaron o no los proyectos en los que han participado El Salvador (2004-2007).

Respuesta	No. de Personas	Porcentaje
Si	8	18.18
No	23	52.27
No saben y no recuerdan	6	13.63
No contestó	7	15.09

Cuadro 22: Resultados de la Pregunta No.3. Totales y porcentajes que determinan si los proyectos surgieron de diagnósticos participativos El Salvador (2004- 2007).

Respuesta	No. de Personas	Porcentaje
Si	5	11.36
No	21	47.32
No saben	9	20.45
No contestó	9	20.45

Cuadro 23: Resultados de la Pregunta No.4. Problemas que resuelven los pobladores de los cantones con los proyectos en los que han participado El Salvador (2004- 2007).

No.	Problemas	No. de personas que contestaron	Porcentaje
1	La erosión (conservación de suelo)	9	20.45
2	La escasez de agua potable	11	25.00
3	La deforestación	6	13.63
4	La escasez del empleo	7	15.09
5	El deterioro del medio ambiente	8	18.18
6	Los incendios forestales	4	9.09
7	La escasez de agua para cultivo	9	20.45
8	El saneamiento de la comunidad	1	2.27

Cuadro 24: Resultados de la Pregunta No.5. Beneficios obtenidos a través de los proyectos en los que han participado las comunidades El Salvador (2004-2007).

No.	Beneficios	No. de personas	porcentaje
1	Todo ha sido de mucha ayuda	12	27.27
2	Que les enseñaron a hacer cosas útiles de forma fácil y práctica	6	13.63
3	Que les dieron trabajo	10	22.72
4	La forma en que hacen participar a la comunidad.	3	6.82
5	El aprendizaje en varios campos.	1	2.27
6	Que les enseñaron a trabajar mejor y más ordenado.	2	4.54
7	La motivación a seguir adelante.	2	4.54
8	El intercambio entre comunidades.	3	6.82
9	Que les hayan puesto el agua potable.	11	25.00
10	Que les hayan regalado árboles frutales.	3	6.82
11	Que les enseñaron a hacen pan.	1	2.27
12	Que les enseñaron costurería.	3	6.82
13	El proyecto de la luz eléctrica.	9	20.45
14	El estudio de la flora y la fauna.	1	2.27
15	Que mejoraron el sistema de riesgo	1	2.27
16	La enseñanza de computación.	1	2.27
17	Las prácticas de conservación del suelo.	5	11.36
18	La buena organización que se tenía en aquel tiempo.	1	2.27
19	Qué hay trabajo invierno y verano.	1	2.27
20	Qué aprendieron a hacer prácticas de conservación de suelo.	3	6.82
21	Que ya no tienen que ir a buscar trabajo a Metapán en verano.	1	2.27

Cuadro 25: Resultados de la Pregunta No.6. Aspectos negativos de los proyectos en que han participado las comunidades El Salvador (2004- 2007).

No.	Aspectos negativos	No. de personas	Porcentaje
1	Que no ha habido seguimiento de los proyectos.	10	22.72
2	Que no les dan ayuda para trabajar la tierra.	9	20.45
3	Que mucho tardan en resolver una solicitud.	7	15.09
4	Las pérdidas de tiempo sin remuneración.	5	11.36
5	Que los proyectos duran muy poco tiempo.	3	6.82
6	La oposición de algunas personas.	1	2.27
7	Que algunas comunidades no son tomadas en cuenta.	1	2.27
8	Que no hay proyectos o capacitaciones para las mujeres.	2	4.54
9	Que no cumplen los horarios y se pierde mucho tiempo.	1	2.27
10	Que no cumplen las cosas que promete n.	1	2.27

Cuadro 26: Resultados de la Pregunta No.7: Habitantes de las comunidades que tienen voluntad de volver a participar en proyectos similares El Salvador (2004- 2007).

Respuesta	Número de Personas	Porcentaje
Si	40	90.91
No	0	0.00
No sabe	2	4.54
No contestó	2	4.54

Cuadro 27: Resultados de la Pregunta No.8. Organizaciones comunales o personas que han solicitado proyectos a las Instituciones El Salvador (2004-2007).

No.	Proyecto	Organización solicitante	A qué Institución lo solicita	Número de personas	Porcentaje
1	Mejoramiento del mini riego	Soc. de regantes	CENTA	3	6.82
2	Mejoramiento del invernadero	Soc. de regantes	CENTA	3	6.82
3	Cultivo de peces y camarones	ADESCELGUA	NO RECUERDA	1	2.27
4	Capacitación en horticultura	Productores individuales	CENTA	3	6.82
5	Mejoramiento de caminos	Las comunidades	ALCALDÍA METAPÁN	3	6.82
6	Construcción de puentes	Las comunidades	ALCALDÍA	7	15.09
7	Una oficina para ADISTRIDES	ADESCOLAES	ATRIDEST	2	4.54
8	Agua potable	ADESCOS	CTPT/PTCARL ALCALDÍA	2	4.54
	No contestaron			20	45.45

Cuadro 28: Resultados de la Pregunta No.9. Respuesta de las Instituciones a los proyectos solicitados en el cuadro numeral anterior El Salvador (2004-2007).

Respuesta	Número de Personas	porcentaje
Aprobado	2	4.54
No Aprobado	13	29.54
No sabe	6	13.63
No contestó	20	45.45
En espera de resolución	3	6.82

Cuadro 29: Resultados de la Pregunta No.10. Proyectos que necesitan las comunidades actualmente El Salvador (2004- 2007).

No.	Proyectos	No. de personas	Porcentaje
1	Casa Comunal	15	34.09
2	Arreglo de canchas de fútbol	7	15.09
3	Mejoramiento de caminos	5	11.36
4	Darle seguimiento a las acciones del CTPT	7	15.09
5	Ayuda para la agricultura	11	25.00
6	Una clínica	5	11.36
7	Puentes en ríos y quebradas	7	15.09
8	Trabajo	10	22.72
9	Más aulas en las Escuelas	2	4.54
10	Agua potable	5	11.36
11	Que les ayuden a redactar solicitudes y proyectos	5	11.36
12	Que introduzcan la energía eléctrica	2	4.54
13	Bombas de riego y asistencia técnica	1	2.27
14	Una calle alrededor de toda la laguna	1	2.27
15	Transporte seguro (buses)	1	2.27
16	Proyectos en beneficio de la mujer	2	4.54
17	Un promotor de salud	1	2.27

5 ANALISIS DE RESULTADOS:

El cuadro No. 30 se investigo los compromisos ambientales de las instituciones muestreadas para la gestión ambiental del Municipio de Metapán, para lo cual se realizó el análisis de la misión, visión y objetivos de las instituciones y se determinó si existían obligaciones y deberes ambientales (compromiso ambiental) en cada uno de los parámetros mencionados. Se encontró que para la mayoría de Instituciones era posible muestrear estos parámetros si existían deberes y obligaciones ambientales que debe cumplir en su gestión administrativa.

Además se encontró que para la mayoría de Instituciones los parámetros muestreados implican deberes ambientales y que sólo para el CENTA – MAG los parámetros no implican obligaciones o deberes ambientales; mientras que sus empleados muestran gran interés y apertura para tratar temáticas y problemáticas ambientales.

Los resultados siguientes coinciden con los obtenidos por el diagnostico participativo-RAAKS realizado por (CATIE UES 2004) para el manejo integrado de plagas en cultivos de hortalizas en el cual participaron la mayoría de Instituciones que aparecen en este cuadro en dicho estudio se encontró que la mayoría de Instituciones están interesadas en reducir el volumen de agroquímicos utilizados en los cultivos para obtener una producción más sana, bajar los costos y proteger la salud de la población y al medio ambiente.

Cuadro 30: Listado de instituciones involucradas en la gestión ambiental de Metapán y sus compromisos ambientales El Salvador (2004- 2007).

No.	Instituciones	Misión	Visión	Objetivos	Compromiso Ambiental	
1	MAG –CENTA	* O	* O	* O	***	O O O
2	MAG – DEGVA	* +	* +	* +	***	+++
3	PRODERT/(MAG – DGRNR)	* +	* +	* +	***	+++
4	CTPT – PTCARL	* +	* +	* +	***	+++
5	ATRIDEST	* +	* +	* +	***	+++
6	PROCAFE	* +	* O	* O	***	+ O O
7	PARQUE MONTECRISTO / (DGRNR – PANAVIS)	* +	* +	* +	***	+++
8	P.N.C. DIVISIÓN MEDIO AMBIENTE	* +	* +	* +	***	+++
9	HOSPITAL DE METAPÁN	* O	* +	* O	***	O + O
10	DIVISIÓN MEDIO AMBIENTE / (FGR)	* +	* +	* +	***	+++
11	ÓRGANO JUDICIAL / (FGR)	* +	* O	* +	***	+ O +
12	CESSA	* O	* +	* O	***	O + O
13	CARE	* +	* O	-	**-	+ O -
14	CATIE	* +	* +	* +	***	+++
15	PAES	* +	* +	* +	***	+++
16	ALCALDÍA MUNICIPAL DE METAPÁN	-	-	-	-	- - -
17	INVEB – MINED. SANTA ANA	* O	* O	* O	***	O O O

- * Se encontró
- O No implica compromiso ambiental
- + Implica compromiso ambiental
- no se encontró

En el siguiente cuadro No. 31, se muestra el grado de incidencia, esta dado por la presencia de la x para cada criterio e institución, además por medio de comunicación personal con los beneficiarios se determino que para ellos resulta mucho más fácil abocarse a las Instituciones que tienen oficina en Metapán para expresar sus necesidades, solicitar algún servicio, proyecto o ayuda; que cuando las Instituciones tienen oficinas en otras ciudades como Texistepeque, Santa Ana o San Salvador lo cual implica para ellos un mayor gasto de tiempo y dinero; además para la mayoría de los pobladores de las comunidades rurales el hecho de tener que visitar una oficina en ciudades como Santa Ana o San Salvador representa un gran obstáculo ya que la mayoría de ellos no conocen muy bien estas ciudades; poco o nada saben de nomenclatura urbana y el analfabetismo los incapacita de manera significativa para encontrar las direcciones.

De acuerdo al estudio las Instituciones que presentan una “X” en todos los criterios tomados en cuenta en este cuadro son las que mayor incidencia tienen actualmente en la gestión ambiental del Municipio y por lo tal, también tienen mayor capacidad de influir en los problemas ambientales de las comunidades.

De acuerdo a los resultados de este cuadro los mejores socios de elección para fortalecer la gestión ambiental son:

La Comisión Trinacional del Plan Trifinio (CTPT), hoy Proyecto Trinacional de la Cuenca Alta del Río Lempa (PTCARL) la Fundación Cementos de El Salvador (CESSA), CEL y Alcaldía, estas Instituciones tienen capacidad para financiar proyectos y acciones ambientales para lo cual cuentan con apoyo a nivel nacional e internacional. Estas primeras tres Instituciones manejan proyectos ambientales propiamente dichos; no así la Alcaldía Municipal que aparece también con presencia en todos los criterios marcados con (x); pero no maneja proyectos ambientales propiamente dichos, sino que ejecuta componentes ambientales de los proyectos que realiza y otras acciones.

PRODERT también es un socio elegible pero aparece en el cuadro con presencia en sólo tres criterios, lo cual se debe a que es un proyecto relativamente joven (3.0 años); no ejecuta proyectos ambientales propiamente dichos, pero sí buenos programas de desarrollo rural sostenible que a largo plazo tienen que ver mucho en lo ambiental, ya que los problemas ambientales en su mayoría tienen origen social. PRODERT, también tienen capacidad para financiar iniciativas y proyectos en el sector rural por lo tal tiene gran capacidad de influir en la gestión ambiental del Municipio.

La coordinación entre estas Instituciones es poca y en algunos casos No existe; lo cual puede considerarse como una deficiencia en la gestión ambiental del municipio ya que son Instituciones técnica y financieramente fuertes capaces de influir positivamente en la gestión ambiental del municipio.

La intervención que deberían tener las Instituciones en la gestión ambiental del Municipio puede analizarse de la misma forma para el cuadro No. 30; a fin de cumplir con los deberes y preceptos ambientales contenidos en los principios de sus organizaciones.

Cuadro 31: Grado de la incidencia de las instituciones involucradas en la gestión ambiental del Trifinio Metapán El salvador (2004 -2007).

No.	Instituciones	Criterios					Sumatoria
		Oficina en Metapán	Proy. Actuales	Proy. Anterior	Acciones Actuales	Acciones Anteriores	
1	CENTA – MAG	—	X	X	X	X	_XXXX
2	DESGSVA – MAG	—	X	X	X	X	_XXXX
3	PRODERT – MAG	X	X	—	X	X	XX_XX
4	CTPT (PTCARL)	X	X	X	X	—	XXXX_
5	ATRIDEST	X	—	X	X	X	X_XXX
6	PROCAFE	—	—	—	X	X	___XX
7	Parque Montecristo	X	X	X	X	X	XXXXX
8	PNC – División de Medio Ambiente	—	X	—	X	X	_X_XX
9	MSPAS – Hosp. Metapán	X	X	X	X	X	XXXXX
10	FGR – División de Medio Ambiente	—	—	—	X	X	___XX
11	Órgano Judicial – PGR	X	—	—	—	X	X___X
12	CESSA	X	X	X	X	X	XXXXX
13	CATIE	—	X	X	X	X	_XXXX
14	CARE – MAG – PAES	—	X	X	X	X	_XXXX
15	CEL Metapán	X	X	—	X	X	XX_XX
16	Alcaldía Municipal	X	X	X	X	X	XXXXX
17	INBEV	X	—	X	X	X	X_XXX

Cumple con el criterio

No cumple con el criterio

El siguiente cuadro muestra un listado de problemas ambientales que padece el municipio de Metapán. Primero aparecen los problemas ambientales que existen en la ciudad (área urbana) y luego aparecen los problemas del área rural.

Se determinaron porcentajes en la ciudad y en el campo para ambas problemáticas para lo cual se consultaron 51 personas empleados de las instituciones muestreadas (1a. columna) y 44 personas pertenecientes las comunidades de 11 cantones.

En algunos casos el porcentaje determinado es cero (0.0%), por ejemplo en la fila No. 9 en el humo es un problema del área urbana con un porcentaje de 29.41%, mientras que para las comunidades encuestadas tal problema no aparece ni una sola vez (0.0%); lo mismo sucede con la fila No. 26 donde la falta de créditos blandos (o bajo interés) no es un problema para lo comunidades del área urbana encuestada (0.0%), mientras para las comunidades del área rural si lo es. El problema de las aguas estancadas que aparece en la primera columna con 78.43% evidenciando que dicho problema es conocido para los habitantes del área urbana mientras que para los del área rural no existe (0.0%).

En total se encontraron 26 problemas que afectan al municipio, aunque los últimos 7 de esta lista son más de índole social que ambiental; sin embargo se han considerado en este estudio ya que son el resultado de las encuestas del estudio, de la preocupación de las comunidades y por considerar además que la mayoría de problemas ambientales que padece una sociedad siempre tiene un origen social.

Cuadro 32 Problemática ambiental existente en el Municipio de Metapán El Salvador (2004-2007).

No.	Problemática Ambiental	Porcentaje determinado en las instituciones	Porcentaje determinado en las comunidades
En la ciudad			
1	Aguas estacadas	78.43	0.0
2	Basura	78.43	52.27
3	Inundaciones causadas por los ríos en invierno	72.55	0.0
4	Rebalse de aguas negras	68.63	0.0
5	Deficiente servicio de agua potable	64.71	0.0
6	Deficiente sistema de drenaje	52.94	0.0
7	El polvo	52.99	11.36
8	La deforestación	33.33	6.82
9	El humo	29.41	0.0
10	Falta de tratamiento de las aguas negras	17.65	0.0
11	Falta de tratamiento de la basura	13.73	0.0
12	Contaminación por fábricas	11.76	0.0
En el campo			
13	Contaminación por agroquímicos	0.0	43.18
14	Deforestación	45.09	29.55
15	Depredación de fauna	0.0	15.91
16	La erosión	0.0	34.09
17	Contaminación de aguas de ríos y vertientes	0.0	15.91
18	Falta de letrinas	0.0	6.82
19	Contaminación por animales muertos	7.84	4.55
20	Incendios forestales	33.33	29.55
Otros problemas encontrados en el campo			
21	Escasez de oportunidades de trabajo	0.0	68.18
22	Baja rentabilidad de la agricultura	0.0	25.00
23	Abandono del agro por parte del gobierno	0.0	52.27
24	Falta de seguimiento de las instituciones en los procesos de producción y conservación	0.0	52.27
25	Falta de técnicos especialistas agrícolas	0.0	6.82
26	Falta de capacitación y oportunidad para la mujer		11.36
27	Falta de créditos blandos y ayuda que fomente la producción	0.0	29.55

En el siguiente cuadro se presentan las fortalezas encontradas en la gestión ambiental del Municipio de Metapán, estas se determinaron en las Instituciones que inciden en las comunidades de 11 cantones muestreados en este estudio lo cual se presenta en porcentajes en la última columna del mismo cuadro.

Alguna de las fortalezas de las Instituciones no fue posible confirmarlas en las comunidades como por ejemplo parámetros de las filas 7 y 8 aparecen con cero punto cero por ciento (0.0%); mientras que para las Instituciones estos dos parámetros presentan 17.65% y 21.57%; fila 7 y 8 respectivamente.

Cuadro 33: Fortalezas de la gestión ambiental del municipio de Metapán El Salvador (2004- 2007).

No.	FORTALEZAS DE LAS INSTITUCIONES	PORCENTAJE DETERMINADO EN LAS INSTITUCIONES	PORCENTAJE DETERMINADO EN LA COMUNIDAD
1	Personal capacitado y con experiencia	78.43	56.22
2	Disponibilidad para participar en proyectos y programas multisectoriales	60.78	90.91
3	Conocimiento del área geográfica	33.33	61.36
4	Conocimiento de las comunidades y sus necesidades	52.94	52.27
5	Conocimiento de las nuevas tecnologías	33.33	75.00
6	Buena sensibilización en las comunidades	54.90	52.27
7	Las leyes ambientales	17.65	0.0
8	Coordinación intersectorial	21.57	0.0
9	Capacidad de convocatoria	45.10	84.09
10	Brindan buena asistencia técnica	29.41	93.18
11	Brindan buena capacitación en varios campos	31.37	81.81
12	Tienen la gente organizada en las comunidades (ADESCOS, Sociedades de Regantes, Directivas, etc.)	9.80	75.00
13	Buena motivación en las comunidades	13.73	63.64

6-PROPUESTAS DE ACCIONES DE FORTALECIMIENTO:

En el siguiente cuadro se muestran las debilidades encontradas en las Instituciones que intervienen en la gestión ambiental del Municipio de Metapán; así como también los porcentajes determinados para las mismas en las comunidades. En algunos casos, como por ejemplo las debilidades que se presentan en las primeras 3 filas no fue posible obtener información en las comunidades rurales por lo que en la segunda columna aparecerán con cero punto cero como porcentaje encontrado (0.0%) ya que ninguno de los pobladores manifestó tener conocimiento de cualquiera de los tres criterios consultados. Lo contrario sucede en la fila No. 7 donde la columna de las Instituciones aparece con 0.00% lo cual significa que dicha situación no aparece como problema, mientras que en las comunidades aparece con un 27.30% lo cual indica deficiencia en la gestión que realizan las Instituciones.

En total se encontraron 20 debilidades de las Instituciones que denotan deficiencias en la gestión ambiental del Municipio, las cuales en su mayoría son resultado de las deficiencias de las primeras tres filas las cuales son muy determinantes para toda la gestión.

Algunas de las debilidades son fácilmente comprobadas en las comunidades por lo que aparecen con porcentajes muy parecidos o muy cercanos en ambas columnas como por ejemplo en la fila 15 los porcentajes son 88.24% y 81.80% en las Instituciones y en las comunidades respectivamente. En cualquier caso y porcentaje, la columna del final contiene las acciones que las Instituciones deberán realizar ya sea en forma individual o preferentemente en conjunto para superar las debilidades y así poder fortalecer su gestión y por lo tanto fortalecer también la gestión ambiental del municipio de Metapán, maximizando los recursos; ahorrando tiempo, dinero y aumentando la incidencia en la comunidad.

Cuadro 34: Propuesta de Acciones para el Fortalecimiento de la Gestión Ambiental del Municipio de Metapán El Salvador (2004 -2007).

No.	Debilidades de las instituciones	Porcentaje determinado en		Acciones de fortalecimiento
		instituciones	comunidades	
1	Falta de presupuesto adecuado a las necesidades	80.39	0.00	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Hacer diagnóstico de necesidades y mantenerlo actualizado. ◆ Ejecutar acciones de gestión para obtener mejor presupuesto con base a necesidades reales. ◆ Gestionar proyecto con los organismos financieros nacionales e internacionales, para fortalecer áreas deficitarias y atender la demanda de la población.
2	Falta de recurso humano	74.51%	0.00	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Descartar el tráfico de influencias como mecanismo de selección de personal. ◆ Hacer gestiones para incrementar el personal justificando con necesidades reales basadas en diagnósticos participativos de las comunidades. ◆ Hacer alianzas estratégicas con instituciones de educación superior para obtener recurso humano en horas sociales o en práctica profesional.

Cont. Cuadro 34.

3	Falta de equipo de transporte y materiales de trabajo	72.55	0.00	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Solicitar equipo y recursos con base a necesidades reales diagnosticadas previamente. ◆ Hacer alianza con instituciones afines para trabajar coordinadamente. ◆ Gestionar proyectos a nivel nacional e internacional para poder obtener recurso.
4	No se alcanza a atender todas las necesidades y muchas se atienden deficientemente.	45.10	54.50	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Hacer convenios con organismos internacionales. ◆ Atender necesidades por medio de proyectos. ◆ Solicitar Recursos humanos en horas sociales o al Cuerpo de Paz.
5	Falta de continuidad y seguimiento en los proyectos y obras ejecutadas.	45.10	81.80	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Hacer programas de seguimiento de los proyectos y obras ejecutadas a mediano y largo plazo.
6	Existen pocos convenios de cooperación con otras instituciones.	52.94	0.00	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Buscar asesoría respecto a la problemática de asociatividad. ◆ Buscar las instituciones afines que tienen proyectos y acciones para fortalecer convenios que aumentan la capacidad de incidencia en la problemática ambiental del municipio.

Cont. Cuadro 34

7	Algunas comunidades tienen una mala imagen de las instituciones.	0.0	27.30	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Mejorar la imagen de las instituciones por medio de campañas de radio y TV local. ◆ Dar a conocer lo que hacen las instituciones. ◆ Dar a conocer los servicios que prestan las instituciones.
8	Poca cobertura del área y de las necesidades de las comunidades.	41.17	36.36	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Mejorar el seguimiento de las actividades y proyectos en las comunidades. ◆ Hacer programas para acompañar a las comunidades en el desarrollo rural.
9	Poca organización del recurso humano.	13.73	0.00	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Hacer evaluación de las instituciones cada 5-6 meses. ◆ Hacer auditorías cada 10 a 12 meses. ◆ Asignar las plazas y lugares de trabajo según la "especialidad" o idoneidad.
10	Falta de tiempo	47.06	0.00	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Hacer convenios con universidades para solicitar recurso humano en horas sociales o práctica profesional (estudiantes). ◆ Hacer evaluaciones y auditorías de las instituciones.

Cont. Cuadro 34

11	Poca coordinación inter institucional	33.33	18.20	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Mejorar la coordinación interinstitucional.
12	Mucha centralización	47.06	0.00	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Mantener un diagnóstico actualizado de las comunidades y sus necesidades. ◆ Mejorar la comunicación intrainstitucional a todos los niveles. ◆ Mejorar la comunicación entre las instituciones y las comunidades.
13	Se debilitan las organizaciones rurales	29.41	54.50	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Mantener programas de desarrollo rural con buen seguimiento por parte de las instituciones. ◆ Hacer proyectos a partir de diagnósticos participativos. ◆ Aumentar el inventario de ADESCOS, etc. ◆ Mantener un programa de incentivos para las comunidades organizadas.

Cont. Cuadro 34

14	Tienen pocos proyectos propios en el área ambiental	45.10	63.60	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Establecer programas y proyectos ambientales propios por medio de la gestión con organismos nacionales y extranjeros. ◆ Hacer diagnósticos participativos de los problemas ambientales. ◆ Buscar asesoría y capacitación acerca del diseño y elaboración de programas y proyectos ambientales. ◆ Buscar asesoría y capacitación acerca de los organismos financieros y sus mecanismos de financiamiento.
15	La mayoría no cuenta con programas para solucionar la problemática ambiental, sólo ejecutan componentes ambientales de los proyectos.	88.24	81.80	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Hacer diagnósticos participativos ◆ Establecer proyectos y diseñar programas ambientales basados en necesidades reales. ◆ Hacer un calendario de seguimiento de los programas y proyectos ambientales. ◆ Buscar asesoría acerca del diseño de proyectos y programas ambientales. ◆ Buscar asesoría a cerca de los organismos financieros y sus mecanismos de financiamiento.

Cont. Cuadro 34

16	Existe poco personal especializado	52.94	27.30	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Aumentar el número de especialistas del área agropecuaria. ◆ Acompañar de cerca a las comunidades en la resolución de sus problemáticas. ◆ Aumentar la presencia en el campo. ◆ Hacer convenios con instituciones internacionales para aumentar el número de especialistas. ◆ Establecer alianzas con universidades para determinar qué tipo de profesional necesitan las comunidades
17	Inseguridad laboral	29.41	0.00	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Mantener programas y proyectos con buen seguimiento. ◆ Mantener diagnósticos de necesidades bien actualizado. ◆ Hacer autoevaluación de la institución cada 6 a 12 meses.
18	Temen que las posibilidades y medios de subsistencia se reduzcan aún más.	0.00	34.10	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Diversificar la producción. ◆ Capacitación sobre cultivos alternativos. ◆ Capacitaciones para reducir el uso de agroquímicos. ◆ Capacitación sobre agricultura orgánica y sostenible.

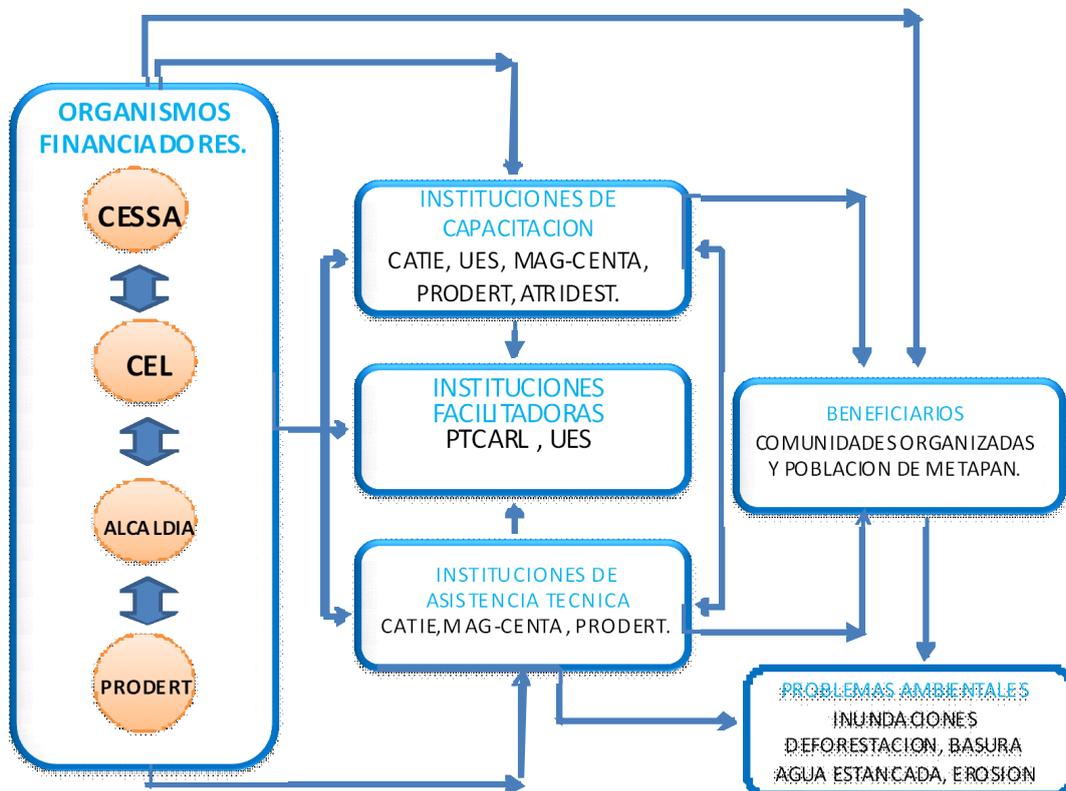
Cont. Cuadro 34

19	La baja escolaridad y falta de capacitación no les permite escribir proyectos y gestionarlos.	0.00	100	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Hacer convenios con universidades para destacar estudiantes en horas sociales en las oficinas de las instituciones como ATRIDEST CTPT y otros para que junto con las comunidades organizadas redacten proyectos y puedan gestionarlos.
20	Existe mucho analfabetismo	0.00	47.73	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Hacer convenios con el INBEV para campañas de alfabetización. ◆ Hacer convenios con el MINED para realizar campañas de alfabetización en el área rural escuela para padres.

En el diagrama de la propuesta metodológica se ha considerado que los organismos financieros del municipio CESSA, CEL, Alcaldía y PRODERT deben firmar convenios de cooperación para resolver la problemática ambiental de la ciudad y las comunidades, conjuntamente con las instituciones de capacitación, facilitadoras y de asistencia técnica que se tienen acciones en el municipio.

El diagrama también muestra que las instituciones financieras tienen varias vías de incidencia sobre los problemas ya sea directamente financiando las comunidades para que estos directamente resuelvan los problemas o haciéndolo por medio de las instituciones de capacitación facilitadoras y de asistencia técnica, además muestra que estas instituciones pueden establecer coordinaciones interinstitucionales que fortalezcan la capacidad de resolución de problemáticas.

6.2 Estrategia metodológica para el cumplimiento de las acciones de fortalecimiento:



7- CONCLUSIONES

1. La mayoría de las Instituciones presentan un marcado compromiso ambiental expresado en la misión, visión y objetivos de cada una; el cual no cumplen efectivamente ya que no desarrollan proyectos o programas estrictamente ambientales sino que sólo ejecutan componentes ambientales que les exigen los otros proyectos como requisitos para su aprobación.
2. De la problemática ambiental encontrada en la ciudad de Metapán los tres problemas principales encontrados son, aguas estacadas, basura e inundaciones; sin embargo los problemas de contaminación por aguas negras, deficiente servicio de agua potable y deficiente sistema de drenaje están entre los que deben priorizarse para próximos proyectos ambientales, pero aún más importantes que todos los anteriores deben ser el tratamiento de las aguas negras y de la basura aunque en las encuestas éstos no se consideran prioritariamente.
3. La mayor contaminación en el campo está dada por el uso de pesticidas o agroquímicos, los cuales también representan un gran porcentaje de los costos de producción en los cultivos y el mayor problema ambiental encontrado. Otros problemas como la erosión y los incendios forestales parecen no tener mayor importancia para los habitantes del campo ya que actualmente tienen mayores preocupaciones que son más de índole social pero que influyen en lo ambiental tales como:
 - ◆ La falta de oportunidades de trabajo.
 - ◆ La baja rentabilidad de las actividades agrícolas tradicional es.
 - ◆ La falta de créditos blandos.
 - ◆ El abandono del agro por parte del gobierno y la falta de seguimiento de las Instituciones en los procesos de producción y conservación.
4. La falta de capacitación y oportunidades para la mujer manifestada en las comunidades encuestadas pone de manifiesto el deseo de las mismas por participar de manera más activa y cualificada en los procesos de producción, por lo cual el descuido de las Instituciones al no tomar en cuenta el enfoque de género en sus capacitaciones y proyectos se hace evidente.

5. Al revisar las fortalezas de las instituciones se encontró que son trece en total y que por lo tal deberían estar cubiertas en la mayoría las necesidades de las comunidades, lo cual no es así, y al consultar con Herrera 2004 (comentari o personal) asegura que aunque inviertan mucho en las comunidades y en medio ambiente no pueden solventar todos los problemas y necesidades del Municipio debido a que son muchos y algunos de ellos muy grandes y requieren de mucha inversión, tales como el tratamiento de la basura y el tratamiento de las aguas negras y que talvez unidos con otras Instituciones como Alcaldía y CTPT podría buscar solución a problemas de tal magnitud para lo cual se podría recurrir a la ayuda internacional en donde ellos cuenta ya con alguna experiencia positiva.
6. Existe poca asociatividad y coordinación efectiva en la mayoría de Instituciones lo cual evidencia una debilidad en el sistema de gestión ambiental del municipio ya que la mejor forma de resolver los problemas ambiental es es con un enfoque multidisciplinario.
7. Existe un gran potencial y disponibilidad en las Instituciones educativas de tercer ciclo y bachillerato para participar en proyectos ambientales y de salubridad que poco se han aprovechado por parte de las Institu ciones en los últimos cinco años.
8. No existe un ente rector de la gestión ambiental o Institución que haya logrado que grandes actores ambientales de Metapán como lo son la Fundación CESSA, CEL, Alcaldía Municipal, PRODERT y CTPT – PTCARL; se unan y trabajen juntos para atacar los grandes problemas del Municipio tales como el tratamiento de la basura, de las aguas negras, de los problemas de drenaje, inundaciones e incendios forestales.

8. RECOMENDACIONES

1. Las Instituciones deben hacer una autoevaluación cada 6 ó 12 meses para poder mejorar su eficiencia con base en los escasos recursos y equipo que poseen, los resultados que obtienen en función de sus objetivos, su visión y su misión.
2. Las Instituciones deben mejorar su imagen y confianza con la población y las comunidades por medio de campañas de radio y TV locales, dando a conocer su ubicación (dirección), su quehacer, sus logros y sus proyecciones en pro de la población de las comunidades y del municipio.
3. Las instituciones deben buscar la coordinación interinstitucional a fin de poder resolver los grandes problemas ambientales del Municipios tales como tratamiento de la basura, de las aguas negras, inundaciones e incendios forestales y contaminación por agroquímicos.
4. Las Instituciones deben tener sus propios proyectos y programas ambientales a fin de revertir el deterioro de los recursos naturales del Municipio y cumplir con el compromiso ambiental que se expresa en sus principios y objetivos para lo cual necesitan recursos y capacitación en formulación de proyectos.
5. Las Instituciones deben de dar un mejor seguimiento a sus acciones, programas y proyectos en las comunidades.
6. Las comunidades organizadas deben mejorar su capacidad de gestión por medio de la capacitación, la alfabetización y las alianzas estratégicas con las Instituciones.
7. Las Instituciones como CESSA, CTPT, Alcaldía, PRODERT y CEL deben funcionar coordinadamente ya que tienen capacidad financiera, reconocimiento nacional e internacional y su accionar determina en gran medida la gestión

ambiental del municipio; por lo que juntos podrían resolver los grandes problemas ambientales del mismo.

8. Las Instituciones con capacidad financiera deben apoyar a otras más pequeñas a fin de mejorar la gestión ambiental del municipio.
9. La falta de presupuesto, de recurso humano y de equipo de trabajo en las Instituciones deberá solventarse por medio de organizar y gestionar buenos programas ambientales y proyectos, para lo cual deberá mejorarse su capacidad de gestión de una manera constante y permanente por medio de la capacitación en gestión y formulación de proyectos.
10. las Instituciones deben contar con especialistas en el área agrícola y ambiental a fin de resolver problemas prácticos en el campo, lo cual es una demanda de las comunidades agrícolas.
11. Se debe capacitar a las familias de las comunidades; en agricultura orgánica con lo cual se reducirá la contaminación por pesticidas y se mejorará la rentabilidad de los cultivos bajando los costos de producción y mejorando la salud en el área rural.

9-REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CARE, F. A. 2000 Programa de Fortalecimiento Institucional de los Órganos de Participación Ciudadana de la Comisión Trinacional del Plan Trifinio Propuesta (26.11.00) 67 p.
- GUZMÁN, M.E. 1997 Agricultura y Medio Ambiente. Curso de Agricultura y Medio Ambiente. Universidad de El Salvador. San Salvador. 31 p. 1998. Incentivos Forestales. Curso de Agricultura y Medio Ambiente. Universidad de El Salvador. 145-157 p.
- HERNÁNDEZ, S. R. FERNÁNDEZ, C.C. & BAPTISTA, L.P. 1991 Metodología de la Investigación. Editorial McGraw-Hill. México. 505 p.
- MAG & CENTRO DE RECURSOS NATURALES 1991 "Proyecto Piloto de Desarrollo de la Región del Trifinio" San Salvador 31 p.
- MAG 1992 Plan de Acción Base Proyecto Piloto de Desarrollo Regional del Trifinio. 162 p.
- MORENO, R.A. 2002 Agricultura en laderas, problemas y oportunidades. www.rimisp.cl/publicaciones/electronicas/encuentro/pub21
- NEBEL, B. & WRIGHT, R. 1992 Ciencias Ambientales (Ecología y Desarrollo) 6ta. Edición Pearson Educación México, 698 p. MUÑOZ, C. 1992
- Guía para trabajos de Investigación 3a. Edición Editorial Artes Gráficas Impresos 276 p.
- RIVAS, M.A. 1999 Manejo y Conservación de Suelos y Agua a Nivel de Finca. Facultad de Ciencias Agronómicas Universidad de El Salvador r. 35 p.

- SUÁREZ DE CASTRO. F. 1982 Conservación de Suelos. 3a. Edición. 2a. reimpresión. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. Costa Rica. 31 p.

- Tratado entre las Repúblicas de El Salvador, Guatemala & Honduras para la Ejecución del Plan Trifinio. 1998. 19 p.

- VILLEDA V. 1995 El enfoque de sistemas aplicado a la administración del sector público o agropecuario y de alimentación de Guatemala. Tesis de Ingeniería Agronómica, Facultad de Agronomía. Universidad de San Carlos de Guatemala USAC. 114 p.

ANEXOS

Lista de actores que intervienen en la Gestión Ambiental de Metapán

◆ **INSTITUCIONES**

1. PRODERT
2. Parque Nacional “Montecristo”
3. Parque Nacional “San Diego – Barra”
4. MAG
5. MARN
6. Agroservicios (8)
7. Unidades de Salud en los Cantones de Metapán (6)
8. FUCRISAN
9. MINED. INVEB
10. PROCAFE
11. AGAM (Asociación de Ganaderos y Agricultores de Metapán)
12. CAFETAPAN de R.L. de C.V. (Cooperativa de Caficultores
13.)
14. PAES
15. ACOCOMET de R.L.
16. Cajas de Crédito
17. Banco de Comercio, Cuscatlán y Salvadoreño
18. Financiera CALPIA
19. ACOPCAL.MET de R.L. (Asociación de Caleros)
20. FUNDAMADES
21. GTZ
22. PTCARL (BID-LEMPA)
23. Minirriegos en los cantones. El Limo, Cañas Dulces, San José Ingenio, etc.
24. ASAPROSAR
25. Alcaldía Municipal
26. Hospital Nacional de Metapán
27. ATRIDEST
28. Plan Trifinio

29. Policía Nacional Civil
30. Servicio Forestal
31. CENTA
32. Parroquia San Pedro y otras Iglesias
33. ATCESSA
34. CEL Guajoyo
35. Fuerza Naval Lago de Güija

◆ REPRESENTANTES DE LAS COMUNIDADES

El Desagüe

Las Cuevitas

El Sitio

La Barra

Las Conchas

Laguna de Metapán

◆ **ASOCIACIONES DE DESARROLLO COMUNAL (ADESCOS)**

1. ADESCOFE	78 miembros
2. ADESCLAES	60
3. ADESCONA	70
4. ADESCOFLORES	58
5. ADESCAP	75
6. ADESCOP	50
7. ADESCOEPRO	100
8. ADESCOSAN	90
9. ADESECO	100
10. ADESCOEP	75
11. ADESCOPIP	80
12. ADESCOSI	100
13. ADESCOEZ	80
14. ADESCONT	50

15. ADESCOOSTUA	75
16. ADESCOSAJ	100
17. ADESCOLAC	30
18. ADESCOSAN	125
19. ADESCOLAB	25
20. ADESCOLAC	30
21. ADESCOEP	135
22. ADESCELGUA	50
23. ADESCONE	60
24. ADESCISA	30
25. ADESCOLE	30
26. ADESCOSI	100
27. ADESCONUAZ	150
28. ADESCO San Miguel Ingenio	En proceso de formación y legalización.
29. ADESCO Zapote Brujo	En proceso de formación y legalización.
30. ADESCO Zacualpa	En proceso de formación y legalización.

◆ **MEDIOS DE COMUNICACIÓN**

Grupo Radial TECAVISA

12. Varias radios

13. Televisión (canal 24)

Universidad de El Salvador
 Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas
 Escuela de Biología
 Programa de Maestría en Medio Ambiente y Recursos Naturales

No. _____

ENCUESTA PARA OBTENER INFORMACIÓN DE LAS INSTITUCIONES DEL MUNICIPIO DE METAPÁN

Introducción: La investigación que se está llevando a cabo pretende conocer cómo se desarrolla la gestión ambiental en el Municipio de Metapán. Sus respuestas son muy importantes para este fin, por lo que de antemano agradecemos su colaboración y objetividad.

Objetivo: Recopilar información confiable de la gestión ambiental de las Instituciones que trabajan en el Municipio de Metapán para elaborar una propuesta de acciones que fortalezcan dicha gestión.

INDICACIÓN: Marque con una "x" o responda según sea el caso.

I. DATOS GENERALES

Institución: _____

Cargo: _____

Fecha: _____

Sexo: M F Profesión: _____

II. INFORMACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL

14. ¿Cuántos años tiene de trabajar en la institución?

1-2

3-5

6-7

8-9

10 a más

15. ¿En cuántos proyectos de carácter ambiental ha trabajado durante este tiempo?

1-2

3-5

6-9

10 a más

16. ¿Nombre de los proyectos ambientales actuales más importantes de la institución?

Proyecto

Comunidad

1. _____

2. _____

17. ¿Estos proyectos nacieron de diagnósticos participativos con las comunidades beneficiadas?

Si

No

¿Por qué? _____

18. Les han solicitado algún tipo de ayuda o proyectos las comunidades?

Si No

19. ¿De qué manera cree que han respondido las Instituciones?

Excelente Muy buena Buena Regular Mala

¿Por qué?

20. ¿Qué fortalezas posee la institución para resolver los problemas ambientales del municipio?

21. ¿Qué amenazas se pueden presentar en la institución al tratar de resolver futuros problemas ambientales?

22. ¿Qué oportunidades tiene la institución para resolver futuros problemas ambientales del Municipio?

23. ¿Qué debilidades en general se presentan en la institución al tratar de resolver los problemas ambientales del Municipio?

24. ¿A su juicio cuáles son los mayores problemas ambientales del Municipio?

En la ciudad

En el campo

<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>

25. ¿Qué necesita la institución para poder resolver satisfactoriamente estos

problemas?

En la ciudad

En el campo

_____	_____
_____	_____
_____	_____

26. ¿Qué está haciendo la institución actualmente para resolverlos?

En la ciudad

En el campo

_____	_____
_____	_____
_____	_____

27. ¿Ha participado en la ejecución de proyectos con el Tri finio?

Si No

¿Por qué?

Si su respuesta fue afirmativa conteste lo siguiente:

¿Ventajas de trabajar con el Trifinio?

¿Desventajas de trabajar con el Trifinio?

28. ¿Con qué otras instituciones trabaja coordinadamente?

29. ¿Con cuáles de las instituciones anteriores ha firmado convenio o alianza?

30. Escriba la misión de las institución:

31. Escriba la visión de la institución:

32. Escriba el objetivo general de la Institución:

33. ¿Quiénes participan en la formulación de proyectos ambientales que ejecuta la institución?

Sólo los jefes de las instituciones

Todos los profesionales de la Institución

Todos los profesionales de la institución y las comunidades organizadas

Otros

¿Quiénes?

Universidad de El Salvador
Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas
Programa de Maestría en Medio Ambiente y Recursos Naturales

No. _____

ENCUESTA PARA OBTENER INFORMACIÓN DE LAS COMUNIDADES DEL MUNICIPIO DE METAPÁN

Dirigida a personas de las Comunidades y Asociaciones Comunales para obtener información de la Gestión Ambiental del Municipio de Metapán.

Objetivo: Obtener información de los pobladores de las comunidades organizadas que han participado activamente en proyectos ambientales.

Sexo M F

Profesión u Ocupación: _____

Estado Civil: _____ Grado de escolaridad: _____

No. de Personas del grupo familiar: _____ No. de hijos que estudian: _____

1. ¿En qué proyectos ha participado? ¿Qué institución los realizó?

2. ¿Ustedes solicitaron estos Proyectos? Si No

3. ¿Estos proyectos surgieron de un diagnóstico participativo? _____

4. ¿Qué problemas resolvieron estos proyectos?

5. ¿Qué es lo que más le gustó de estos proyectos?

6. ¿Qué es lo que no le gustó de estos proyectos?

7. ¿Volvería a participar en otros proyectos de este tipo? Si No

8. ¿Qué proyectos ha solicitado su organización?

9. ¿Tiene conocimiento de que se los han aprobado?

10. ¿Qué otros proyectos necesita la comunidad actualmente?

**ORGANIGRAMA DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL
DE CTPT – PTCARL PARA EL MUNICIPIO DE METAPÁN**

