

**COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA  
H. AYUNTAMIENTO DE TAPACHULA  
COMITÉ LOCAL DE PLAYAS LIMPIAS**

**“PLAN DE GESTIÓN DEL COMITÉ LOCAL  
DE PLAYAS LIMPIAS DE TAPACHULA, CHIAPAS”**

*Este documento forma parte del servicio para la elaboración del “Plan de Gestión del Comité Local de Playas Limpas de Tapachula”, comisionado por el Comité Local de Playas Limpas a través del H. Ayuntamiento de Tapachula, Chis. y la Coordinación de Atención a Emergencias y Consejos de Cuenca del Organismos de Cuenca Frontera Sur de la Comisión Nacional del Agua.*

**2009**

## CONTENIDO

|  |    |
|--|----|
| PRESENTACIÓN   | 1  |
| 1. INTRODUCCIÓN  | 2  |
| 2. ANTECEDENTES  | 4  |
| 2.1 El Plan de Gestión de Playas Limpias de Tapachula                                    | 5  |
| 2.2 La Política Nacional Hídrica   | 6  |
| 2.3 La Participación social  | 9  |
| 3. METODOLOGÍA PARA CONFORMACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN                                     | 11 |
| 3.1 El concepto de Planeación  | 12 |
| 3.2 El método ZOPP   | 13 |
| 3.3 Proceso de integración del Plan de Gestión en Comités de Playas Limpias de Tapachula | 15 |
| 4. ÁMBITO DEL PLAN Y SÍNTESIS DEL DIAGNÓSTICO  | 28 |
| 4.1 Localización   | 29 |
| 4.2 Descripción biofísica  | 34 |
| 4.3 Aspectos socioeconómicos   | 48 |
| 4.4 Aguas residuales y saneamiento   | 61 |
| 4.5 Residuos sólidos y su manejo   | 65 |
| 4.6 Certificación de las Playas  | 66 |
| 4.7 Calidad de aguas en las Playas   | 67 |
| 5. DIAGNÓSTICO CON BASE A LOS TALLERES DE PLANEACIÓN PARTICIPATIVA                       | 69 |
| 5.1 Las playas de Tapachula  | 70 |
| 5.2 Problema central   | 71 |
| 6. PLAN DE GESTIÓN DEL COMITÉ DE PLAYAS LIMPIAS DE TAPACHULA                             | 74 |
| 6.1. Directrices y objetivos del Plan  | 75 |
| 6.2 Situación deseada de la región   | 77 |
| 6.3 Acciones del Plan  | 78 |
| 6.4 Programa de ejecución  | 82 |
| 6.5 Programa de ejecución inmediata  | 84 |
| 6.6 El papel del Comité Local de Playas Limpias  | 86 |
| 6.7 Mecanismos de instrumentación del plan   | 88 |
| 6.8 Mecanismos de seguimiento y evaluación   | 90 |
| 7 INTEGRACIÓN DEL BORRADOR Y PRESENTACIÓN  | 94 |

|   |     |
|---|-----|
| 8 BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA   | 96  |
| Anexos  | 99  |
| Anexo 1. Estructura General del Plan de Gestión del Comité Local de Playas Limpias de Tapachula.            | 100 |
| Anexo 2. Matriz de Involucrados   | 103 |
| Anexo 3. Estructura General de Ejecución del Plan   | 109 |
| Anexo 4. Plan de Gestión del Comité   | 111 |
| 4.1. Árbol de Problemas   | 112 |
| 4.2. Árbol de Objetivos   | 114 |
| 4.3. Matriz de Planeación   | 116 |
| 4.4. Plan de Operaciones  | 131 |
| Anexo 5. Planos   | 159 |
| 5.1. Plano 1. Plano general de localización   | 160 |
| 5.2. Plano 2. Plano de cuencas y río de las playas de Tapachula   | 161 |
| 5.3. Plano 3. Plano de poblaciones  | 162 |
| 5.4. Plano 4. Localidades en la zona de influencia de las Playas del Municipio de Tapachula.                | 163 |
| 5.5. Plano 5. Plano Topográfico.  | 164 |
| <b>Anexo 6.</b> Acta de acuerdos y compromisos del Comité de Playas Limpias para la ejecución del programa. | 165 |



### COMITE DE PLAYAS LIMPIAS DEL MUNICIPIO DE TAPACHULA

C. Lic. Ezequiel Saúl Orduña Morga  
Presidente Municipal Constitucional, Ayuntamiento Municipal de Tapachula

C. Ing. José Alfredo Águila Berinstain  
Director General del Comité de Agua Potable y Alcantarillado

Ing. José Raúl Saavedra Horita  
Director General del Organismo de Cuenca Frontera Sur de la Comisión Nacional del Agua

Lic. Adriana Muñoz Baena  
Coordinadora de Atención a Emergencias y Consejos de Cuenca  
Comisión Nacional del Agua

C. Lic. Rafael García Ceja  
Jefe de la Unidad Delegacional.  
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

C. Vicealmirante C.G. D.E.M. Conrado Aparicio Blanco  
Comandante de la Décima Cuarta Zona Naval.  
Secretaría de Marina

Lic. Plácido Humberto Morales Vázquez  
Secretario de Pesca y Acuicultura del Estado de Chiapas

C. Biol. Elizabeth Hernández Pérez  
Delegada Regional Procuraduría Federal de Protección al  
Ambiente

Dr. James Gómez Montes  
Secretario de Salud del Estado de Chiapas

Lic. Claudia de los Ángeles Trujillo Rincón  
Secretaría de Economía del Estado de Chiapas

Lic. Lourdes Adriana López Moreno  
Secretaria de Medio Ambiente, Vivienda e Historia Natural

M.C. Juan Carlos Cal y Mayor Franco  
Secretaría de Turismo

Maestro Javier Álvarez Ramos  
Secretario de Educación del Estado de Chiapas

Ing. José Cuauhtémoc Ordaz Gordillo  
Secretario de Infraestructura en el Estado de Chiapas

Sra. Mayté Gutiérrez Díaz  
Representante de la CANACO Tapachula

Lic. José A. Choy Hernández  
Asociación de Colonos de Playa Linda

C. Mayra Edith Aguilar Vázquez

Centro turístico Las Palapitas de Barra de Cahoacán

C. Cesar Castillo Acosta  
Presidente Asociación de Tiburoneros

C. Ricardo Piñón Vera  
Sociedad Cooperativa Laguna de Pozuelos

L.A.E. Ángel Octavio González del Rosario  
Representante de los restauraneros de Playa Linda

C. Alicia Rivera Montes  
Representante de los restauraneros de Las Escolleras

C. Celia Antonia García Alcántara  
Representante de los restauraneros de San Benito

C. Jorge Meléndez Ramos  
S.S.S. Las Chabelitas de Barra de Cahoacán

## **PRESENTACIÓN**

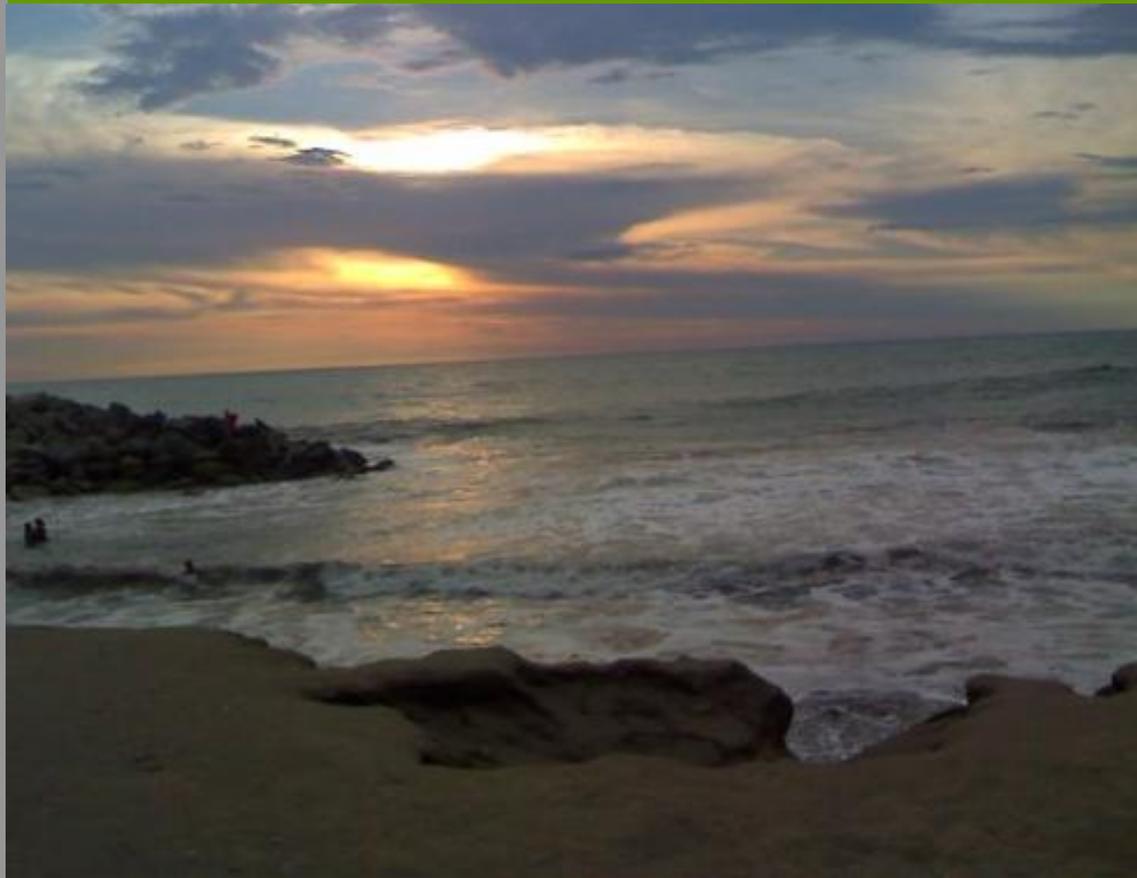
El presente documento “Plan de Gestión del Comité Local de Playas Limpias de Tapachula” es el resultado de un esfuerzo conjunto entre representantes de diferentes dependencias federales, estatales y el gobierno municipal de Tapachula de Córdoba y Ordoñez y de una amplia consulta con representantes de dependencias, instituciones y la sociedad civil, que ha dedicado tiempo, conocimiento y talento para trabajar en objetivos comunes.

La Comisión Nacional del Agua a través del Organismo de Cuenca Frontera Sur y el Municipio de Tapachula ponen a disposición este documento a los distintos involucrados e interesados en el desarrollo de este Plan, especialmente del Comité Local de Playas Limpias de Tapachula, para su revisión y enriquecimiento, pero principalmente para la búsqueda de alternativas para su instrumentación y ejecución.



**Carlos Tavarez Espinosa**

**Consultor Especialista en  
Manejo de Cuencas**



# 1. INTRODUCCIÓN

## **1. INTRODUCCIÓN**

La Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) a través de la Gerencia de Consejos de Cuenca, tiene como misión orientar y apoyar el desarrollo de los Consejos de Cuenca y de sus órganos auxiliares, mediante la definición de políticas e instrumentos de gestión técnica, administrativa, financiera y de participación social, en el marco de la Ley de Aguas Nacionales, su Reglamento, así como de la emisión de Reglas Generales, para facilitar la intervención de los usuarios, gobiernos estatales y municipales, así como de grupos organizados de la sociedad, en la gestión integrada del agua por cuenca, subcuenca, microcuenca, acuífero y playa.

En este sentido, la CONAGUA exhorta a los gobiernos municipales a atender regiones y zonas de interés hídrico, que por su importancia ambiental, económica y social sean motivo de restauración, rehabilitación, conservación y manejo sustentable para la protección de todos los usos del agua. Esta atención debe darse a través de planes estructurados y participativos, vía convocatoria amplia y plural, para conformación de órganos de concertación y coordinación.

Para el caso de los territorios en Playas, los ayuntamientos, en coordinación con la CONAGUA fijan bases y compromisos para constituir Comités Locales de Playas Limpias regidos por un Plan de Gestión Integral orientado a la promoción del saneamiento de las playas y de las cuencas, subcuencas, barrancas, acuíferos y cuerpos receptores de agua asociados a las mismas; así como a la prevención y corrección de la contaminación de las playas mexicanas, respetando la ecología nativa y elevando la calidad y el nivel de vida de la población local y del turismo y la competitividad de las playas.

El H. Ayuntamiento de Tapachula, tomó esta iniciativa respecto a las Playas de su territorio, y desde marzo de 2005 ha trabajado para conformar el Plan de Gestión que es un instrumento de planeación para la coordinación de acciones en el corto, mediano y largo plazo. El documento tiene un significativo grado de avance y en ésta última etapa se prepara el primer borrador para su análisis y discusión en el seno del Comité Local de Playas Limpias para lograr un documento rector de concertación y coordinación de los mecanismos para su implementación, seguimiento y evaluación.



## 2. ANTECEDENTES

## 2. ANTECEDENTES

### 2.1.El Plan de Gestión de Playas Limpias de Tapachula

- ✓ El Comité Local de Playas Limpias de Tapachula nace el 31 de marzo de 2005, como consecuencia del Programa Playas Limpias implementado por la Comisión Nacional del Agua a nivel nacional.
- ✓ En la Quinta Sesión Extraordinaria del Comité Local de Playas Limpias del Municipio de Tapachula, Chiapas, realizado el 13 de octubre de 2006, uno de los resolutiveos tomados por los asistentes –representantes de los tres niveles de gobierno y grupos de la sociedad civil-, fue el gestionar la realización de un Taller en donde participaran las instancias federales y estatales para preparar a los integrantes del Comité en diversos temas ambientales, con el fin de mejorar las acciones del mismo.
- ✓ El 26 y 27 de octubre de 2006 en las instalaciones de la Secretaría de Marina en Puerto Chiapas, especialistas de la CONAGUA llevaron a cabo una primera fase de planeación aplicando el Método ZOPP con el objeto de definir la problemática de las playas de Tapachula y el posible plan de acción para solucionarla.
- ✓ En una segunda fase, llevada a cabo en mayo de 2007, en las mismas instalaciones de la Secretaría de Marina, se complementó el árbol de problemas y el árbol de objetivos y se elaboraron la matriz de involucrados y la matriz de planeación del proyecto.
- ✓ En una tercera fase, desarrollada en octubre del 2007, se complementó la matriz de involucrados y se generó el programa operativo.
- ✓ Para el desarrollo de servicios relacionados con la gestión de Playas Limpias, la Comisión Nacional del Agua a través de la Gerencia de Consejos de Cuenca y la Coordinación General de Atención a Emergencias y Consejos de Cuenca, en agosto

de 2009 ha dispuesto de una **“Guía para la Elaboración de un Programa de Gestión con Planeación Participativa para Comités de Playas Limpias”**, documento base que rige los principios y pasos para contar con un instrumento de planeación en el tema.

- ✓ Con base en la Guía citada y los sustantivos avances en el Comité de Playas Limpias en sus sesiones anteriores, la CONAGUA y el H. Ayuntamiento de Tapachula en octubre de 2009 ponen a concurso un servicio de consultoría para la conclusión del **“Plan de Gestión del Comité Local de Playas Limpias de Tapachula”** abordando los puntos de Revisión y Actualización de la Planeación Operativa y la Integración del Programa.
- ✓ La revisión y actualización para la conformación del primer borrador requirió de la participación de los integrantes del Comité Local y de actores involucrados, lo cual se desarrolló a través de talleres participativos en diciembre de 2009 y febrero de 2010.
- ✓ Por tal motivo, el presente documento constituye el primer borrador del **“Plan de Gestión del Comité Local de Playas Limpias de Tapachula”**, mismo que será revisado y validado para su consenso y aprobación en el seno del Comité Local de Playas Limpias y constituirá, a partir de ello, el documento de planeación rector para el quehacer en materia de las playas en el municipio de Tapachula.

## 2.2 La Política Nacional Hídrica<sup>1</sup>

El Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 es el documento rector de la política pública nacional y está sustentado, en gran medida, en la perspectiva del futuro que queremos los mexicanos. En este contexto, el Programa Nacional Hídrico 2007-2012 incorpora los objetivos, estrategias y metas que se establecen en el Plan Nacional de Desarrollo en relación con el manejo y preservación del agua. De igual forma, retoma los conceptos,

---

<sup>1</sup> Guía para la elaboración de un programa de gestión participativa para Comités de Playas Limpias. Coordinación General de Atención a Emergencias y Consejos de Cuenca, CONAGUA (2009).

planteamientos y metas que se establecen en el Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2007- 2012.

Bajo este marco de referencia, el Programa Nacional Hídrico, en el objetivo 5 establece consolidar la participación de los usuarios y la sociedad organizada en el manejo del agua y promover la cultura de su buen uso y como estrategia, consolidar la autonomía de gestión de los Consejos de Cuenca y sus órganos auxiliares de los Consejos de Cuenca, con la elaboración e implementación de sus programas de gestión y establece metas claras en esta materia, las cuales se reportan en el Cuadro 1.

**Cuadro 1.** Metas en materia de consolidación de la autonomía de gestión de los Consejos de Cuenca y Órganos auxiliares.

| <b>ESTRATEGIA 5:<br/>Consolidar la autonomía de gestión de los Consejos de Cuenca.</b>                           |   |                       |                   |                                |                            |
|--|---|-----------------------|-------------------|--------------------------------|----------------------------|
|  | Indicador   | Universo o meta ideal | Valor al año 2006 | Meta en el periodo 2007 - 2012 | Meta acumulada al año 2012 |
| 5.5.1  | Consejos de Cuenca con programas hídricos en ejecución          | 26                    | 0                 | 26                             | 26                         |
| <b>ESTRATEGIA 6:<br/>Consolidar la autonomía de gestión de los Órganos Auxiliares de los Consejos de Cuenca.</b> |   |                       |                   |                                |                            |
|  | Indicador   | Universo o meta ideal | Valor al año 2006 | Meta en el periodo 2007 - 2012 | Meta acumulada al año 2012 |
| 5.6.1  | Comités Técnicos de Aguas Subterráneas con programas de gestión | 76                    | 0                 | 18                             | 18                         |
|  | Indicador   | Universo o meta ideal | Valor al año 2006 | Meta en el periodo 2007 - 2012 | Meta acumulada al año 2012 |
| 5.6.2  | Comités de Playas Limpias con programas de gestión              | 30                    | 0                 | 12                             | 12                         |
|  | Indicador   | Universo o meta ideal | Valor al año 2006 | Meta en el periodo 2007 - 2012 | Meta acumulada al año 2012 |
| 5.6.3  | Comités y comisiones de cuenca con programas de gestión         | 39                    | 0                 | 12                             | 12                         |

Fuente: CONAGUA. Programa Nacional Hídrico 2007-2012.

En este contexto, la Gerencia de Consejos de Cuenca, tiene como misión orientar y apoyar el desarrollo de los Consejos de Cuenca y de sus órganos auxiliares, mediante la definición de políticas e instrumentos de gestión técnica, administrativa, financiera y de participación social, en el marco de la Ley de Aguas Nacionales, su Reglamento, y Reglas Generales, para facilitar la intervención de los usuarios, gobiernos estatales y municipales, así como de

grupos organizados de la sociedad, en la gestión integrada del agua por cuenca y acuífero. Entre otras de sus funciones, de conformidad con el Artículo 64 del Reglamento Interno de la CONAGUA le corresponden aprobar los proyectos de instrumentos administrativos a que se refiere la fracción II del artículo 62 de este Reglamento en materia de otorgar asistencia técnica a los Consejos de Cuenca para el cumplimiento de sus programas y actividades y promover la participación activa dentro de los Consejos de Cuenca y sus órganos auxiliares, de las dependencias y entidades de los tres órdenes de gobierno, usuarios del agua, sociedad organizada, academia y organizaciones no gubernamentales, en la elaboración e implementación de programas de gestión integrada del agua por cuenca hidrológica, subcuenca, microcuenca, acuífero y playa.

La CONAGUA tiene también la atribución de acreditar, promover y apoyar la organización y participación de los usuarios en el ámbito nacional, apoyándose en lo conducente en los gobiernos estatales, para realizar lo propio en los ámbitos estatal y municipal, para mejorar la gestión del agua y fomentar su participación amplia, informada y con capacidad de tomar decisiones y asumir compromisos. Considera promover en el ámbito nacional el uso eficiente del agua y su conservación en todas las fases del ciclo hidrológico e impulsar el desarrollo de una cultura del agua que considere a este elemento como recurso vital, escaso y de alto valor económico, social y ambiental y que contribuya a lograr la gestión integrada de los recursos hídricos. Mejorar y difundir permanentemente en el ámbito nacional el conocimiento sobre la ocurrencia del agua en el ciclo hidrológico, la oferta y demanda de agua, los inventarios de agua, suelo, usos y usuarios y de información pertinente vinculada con el agua y su gestión, con el apoyo que considere necesario, por parte de otras instancias del orden federal, de gobiernos estatales y municipales, así como de usuarios del agua, de organizaciones de la sociedad y de particulares.

Por otra parte, la misión de la CONAGUA es “Administrar y preservar las aguas nacionales y sus bienes inherentes, para lograr su uso sustentable, con la corresponsabilidad de los tres órdenes de gobierno y la sociedad en general”. El Programa Nacional Hídrico 2007-2012 contempla ocho objetivos rectores, dentro de los que destacan la promoción del manejo integrado y sustentable del agua en cuencas y acuíferos; la consolidación de la participación de los usuarios y la sociedad organizada en el manejo del agua y la promoción de la cultura

del buen uso del agua y la creación una cultura contributiva y de cumplimiento a la Ley de Aguas Nacionales en materia administrativa.

De ahí la necesidad de emitir una guía que ordene y facilite la formulación de planes de gestión de una manera ordenada y sistemática que permita implementar acciones consensuadas con todos aquellos que tengan que ver con el manejo y control de las playas, para su protección, prevención de la contaminación, saneamiento integral y aprovechamiento y desarrollo sustentable de las Playas en los Destinos Turísticos de México, a fin de mejorar el nivel de vida de la Población Local y del Turismo.

### **2.3 Participación social**

La política moderna y democrática en cualquier ámbito de actuación no se conceptualiza ya, sin la participación ciudadana organizada para alcanzar metas comunes. En el sector agua, la visión con la que se emprendan acciones debe ser de largo plazo y con voluntad para alcanzar metas nacionales indiscutibles y acordadas por toda la sociedad a partir del capital natural hídrico; para ello, es esencial la confluencia de todos los sectores del desarrollo relacionados con el tema.

De acuerdo con la Gerencia de Consejos de Cuenca de la CONAGUA (2009), la participación social se manifiesta en diferentes niveles o grados de “madurez”, que va desde un nivel muy básico hasta procesos más elaborados y complicados; por ejemplo, la participación a nivel de información donde los participantes únicamente reciben información como explicación de políticas, recepción de datos y acopio de información y quejas. Un segundo nivel de participación corresponde a la consulta, donde las opiniones vertidas por la sociedad se ponderan en la toma de decisiones. Un tercer nivel de participación corresponde al de la concertación donde hay una intervención permanente de los representantes sociales y de otros sectores en la formulación de programas. Finalmente el nivel más elaborado como el de la co-gestión, el cual implica una redistribución del ejercicio del poder, tanto en las decisiones como en las responsabilidades. A través de la toma de decisiones comunes, facilita la realización de acciones, la evaluación de la gestión y la reorganización de las responsabilidades.

La CONAGUA, a través de los órganos de concertación de acciones en cuencas (sus agrupaciones mayores y sus divisiones menores), barrancas, playas y cuerpos receptores concibe la participación social no como un fin, sino como medio para lograr equilibrios, consensos concertados entre los diversos intereses del desarrollo, del medio ambiente y del bienestar social, abriendo espacios de interlocución para acercar visiones entre actores de gobierno y sociales tendientes al manejo sustentable de los recursos hídricos y bienes inherentes.

Los Comités de Playas Limpias, son los espacios de análisis, discusión para la planeación de acciones y de coordinación para poner en práctica los resultados de dicha planeación mediante programas operativos en el corto, mediano y largo plazo. En resumen son espacios de gestión para dicho manejo sustentable del recurso en el ámbito de las playas de México.

La gestión se realiza sobre territorios y recursos, que corresponden a los medios de vida de la población, en el caso de Playas, son también espacios en donde los grupos sociales viven y actúan recíprocamente y tienen objetivos comunes, pero también intereses que pueden ser comunes o divergentes; por lo que la vía más corta hacia los consensos es trabajar con grupos organizados con intereses afines, en donde existen mayores oportunidades de establecer vínculos que logren un beneficio común. Los conflictos entre intereses se resolverán a través de conciliación, acuerdos e inclusión de opiniones, todo ello en el marco legal y normativo.





### 3. METODOLOGÍA PARA LA CONFORMACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN

### **3. METODOLOGÍA PARA CONFORMACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN**

#### **3.1 El Concepto de Planeación**

La planeación es la secuencia de acciones a seguir en cualquier tarea por emprender, ya sea personal o grupal. Esta secuencia de acciones está representada por el análisis de información relevante del presente y del pasado, en el análisis y ponderación de probables desarrollos futuros y establecer el curso concreto de acción que ha de seguirse, estableciendo los principios que habrán de orientarlo, la secuencia de operaciones para realizarlo y la determinación de tiempo y número necesario de persona u organización para lograr sus objetivos. Las acciones ordenadas en un documento constituyen el Plan.

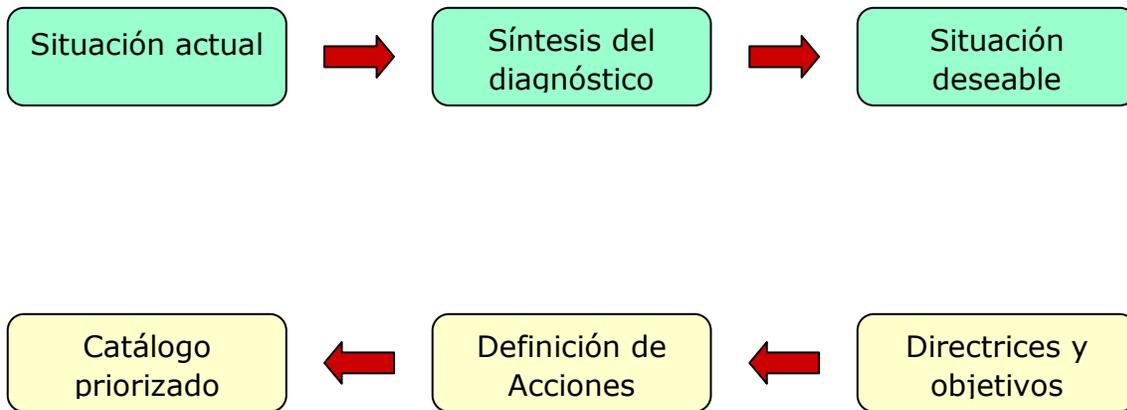
Lo más importante no es el documento mismo, como fin, sino más bien el medio para lograrlo, es decir la reflexión, la comprensión y el entendimiento de la persona (u organización) y el entorno. En efecto, el valor del plan está – en gran medida – en generarlo (el proceso) y no solo en terminarlo (el producto).

Es un hecho que a diario se ejecutan acciones en un territorio determinado, lo cual no necesariamente significan que dichas acciones sean planeadas, para ello (esas acciones) deben estar previamente acordadas y coordinadas respecto a cuándo hacerse y responsables para hacerlas y responsables de vigilarlas, lo que constituye la planeación. Cuando la planeación es participativa y plural, los integrantes generan conciencia de pertenencia de equipo, opondrán menos resistencia, pues lo asumirán como suyo y se consolidarán equipos de trabajo.

Para el tema de playas limpias, un Programa de Gestión es un instrumento de planeación que busca con base en un diagnóstico, ordenar y priorizar las múltiples acciones relacionadas con la protección de la salud de los usuarios, mejorar la calidad ambiental de las playas nacionales y elevar los niveles de competitividad de los destinos turísticos.

La Gerencia de Consejos de Cuenca de la CONAGUA (2009) establece que los Planes de Gestión en Playas es un instrumento para trabajar juntos desde su formulación hasta la

instrumentación de acciones: usuarios, sociedad organizada, autoridades municipales, estatales y federales.



**Figura 1.** Estrategia general de un proceso de planeación.

Cabe señalar que la estrategia de planeación de los Planes de Gestión, deriva de los procesos de diagnóstico y participación social a partir de las cuales se establecen los ejes rectores, líneas de acción para lograr el objetivo del Comité de Playas Limpias.

### 3.2. El Método ZOPP

De acuerdo con la Gerencia de Planeación Hidráulica de la CONAGUA (2000) se ha comprometido a realizar un trascendental esfuerzo de transformación y modernización que permita al país incorporarse a un nuevo concepto de cultura del agua que promueva a su vez la eficiente administración del recurso y así maximizar su aprovechamiento. Para ello y posterior al análisis de las formas y métodos, ha propuesto el empleo de un método específico, con el fin de alcanzar objetivos vía planeación, y es el que se refiere a la metodología ZOPP, que es participativa, de diagnóstico y planeación.

ZOPP es la sigla de la denominación alemana "Zielorientierte Projektplanung" que significa Planeación de Proyectos Orientada a Objetivos. Es una metodología que permite que el grupo de trabajo defina en forma consensada las acciones a realizar y su secuencia para alcanzar los objetivos que se ha propuesto.

El método ZOPP conduce a un proceso ordenado de reflexión conjunta, así como también a la comprensión uniforme por todos los involucrados de la meta a lograr, la problemática que tiene que ser resuelta y las acciones a emprender y sus implicaciones de los términos empleados. De esta manera se facilita la comunicación y la cooperación entre todos los participantes.

El ZOPP como metodología de planeación tiene ventajas comparativas en todas las situaciones donde es necesario armonizar e integrar intereses diversos, generar legitimación y participación en las definiciones y ejecución. No sustituye los diagnósticos especializados y diseños técnicos —como estudios de campo y análisis sociales, ruta crítica, análisis de riesgo o jerarquización multicriterios— sino, más bien, los complementa e incluso puede integrarlos en un proceso ordenado.

Como características principales, el método ZOPP se destaca por lo siguiente:

- Aprovecha los conocimientos, ideas y experiencias de los miembros del equipo
- Mejora la calidad del planteamiento, de esta manera se benefician quienes toman las decisiones y realizan el trabajo práctico en el proyecto
- Identifica los problemas que deben ser superados para alcanzar los objetivos propuestos
- Representa grandes programas, subprogramas, grandes proyectos o proyectos muy específicos, en una metodología que al ser bien aplicada se convierte en un lenguaje universal de comunicación
- Facilita la percepción, de manera sencilla y directa, de los objetivos del proyecto en distintos niveles
- Establece indicadores mensurables y útiles para conformar un sistema de seguimiento
- Señala claramente las responsabilidades y permite anticipar contingencias para el logro de los resultados
- Identifica los actores principales, sus intereses y potencial

Para su aplicación deben dominarse los elementos básicos de la metodología y tener en cuenta los siguientes conceptos:

- Es uno de los diversos métodos de planeación disponibles.
- Ofrece un procedimiento flexible.
- Es tan eficiente como el grupo que aplica el método.
- Facilita el consenso de opiniones en el proceso de la planeación.
- Requiere una aplicación realista sobre el proceso de planeación.

### Objetivos del Método ZOPP

- Lograr un entendimiento común de los problemas que deben ser resueltos para lograr la meta propuesta y de la interrelación que existe entre los problemas a resolver y la distancia más corta para compatibilizar la Planeación en Playas Limpias y el Plan de Gestión de la Subcuenca.
- Mejorar la comunicación y establecer las bases de cooperación entre los participantes a través de la planeación conjunta. En este caso en actores que han trabajado en dos instrumentos de planeación con objetivos de desarrollo similares.
- Proporcionar una definición clara y realista de los medios para lograr la integración de un instrumento de planeación y entonces crear una base de trabajo de compromiso para todos los involucrados.
- Definir las áreas de responsabilidad de los involucrados en la realización de las acciones planteadas con los tiempos y costos asociados.
- Establecer los indicadores para el seguimiento y evaluación del proyecto.

### **3.3. Proceso de integración del Plan de Gestión en Comités de Playas Limpias de Tapachula**

Como se comentó en el capítulo de antecedentes, el Plan de Gestión del Comité Local de Playas Limpias de Tapachula cuenta con un avance significativo en su conformación, en el que los consensos se han logrado mediante, puntos de vista, discusión, análisis y acuerdos con los involucrados mediante talleres ZOPP.

No obstante que la Guía para la Elaboración de un Programa de Gestión con Planeación Participativa para Comités de Playas Limpias de la Coordinación General de Atención a Emergencias y Consejos de Cuenca de la CONAGUA fue emitida con fecha de agosto de 2009, posterior a la realización de gran parte de los talleres y documentos generados, la metodología ZOPP y los documentos elaborados hasta abril de 2008, logra tener gran parte de los requerimientos normativos de dicha guía. Razón por la cual el servicio contratado para la elaboración de este primer borrador está basado en dichos productos y sólo se adecúan los capítulos conforme al guión de la guía (para la descripción metodológica), se actualizan algunos rubros de la Guía y se presentan los resultados conforme a la misma.

Específicamente se toma como base la información presentada en el documento “Programa para el Mejoramiento Socioeconómico y Ambiental de las Playas del Municipio de Tapachula, Chiapas” (CONAGUA-Ayuntamiento Municipal de Tapachula, 2008), se complementan y detallan algunos rubros, principalmente en los de diagnóstico, se actualizan también en talleres participativos algunos rubros como la matriz de involucrados, la planeación operativa y los relacionados al seguimiento y evaluación. Finalmente se elabora el primer borrador motivo del presente documento, ya basados en cada uno de los conceptos de la Guía, mismos que se presentan en el Cuadro 2.

**Cuadro 2.** Catálogo de Conceptos para el Plan de Gestión en Comités de Playas Limpias.

|          | <b>CONCEPTOS<sup>2</sup></b>   |
|----------|--|
| <b>1</b> | <b>EL PROCESO DE PLANEACIÓN DE UN INSTRUMENTO DE GESTIÓN</b>   |
| 1.1      | Actividades Previas  |
| 1.2      | Integración del Grupo de Planeación  |
| 1.3      | Elaboración del diagnóstico de los recursos hídricos de la cuenca                                      |
| 1.4      | Convocatoria a los Grupos de Trabajo que participarán en los talleres de planeación participativa      |
| 1.5      | Primera sesión de trabajo  |
| 1.6      | Segunda sesión de trabajo  |
| 1.6.1    | Análisis de objetivos  |
| 1.6.2    | Análisis de alternativas   |
| 1.6.3    | Fase de Planeación   |
| 1.7      | Indicadores, Fuentes de Verificación, Supuestos y Riesgos y Análisis de involucrados.                  |
| 1.7.1    | Indicadores Verificables Objetivamente   |
| 1.7.2    | Fuentes de Verificación  |
| 1.7.3    | Análisis y valoración de supuestos   |
| 1.7.4    | Análisis y valoración de riesgos   |
| 1.7.5    | Análisis de involucrados   |
| <b>2</b> | <b>LA PLANEACIÓN OPERATIVA</b>   |
| 2.1      | Plan de acciones de corto plazo  |
| 2.2      | Plan de acciones de mediano plazo  |
| <b>3</b> | <b>INTEGRACIÓN DEL PROGRAMA DE GESTIÓN Y APROBACIÓN EN EL SEÑO DEL ÓRGANO AUXILIAR CORRESPONDIENTE</b> |
| 3.1      | Integración del primer borrador y presentación   |
| 3.2      | Integración del borrador final y presentación para consenso y aprobación                               |
| 3.3      | Instrumentación de acciones  |
| <b>4</b> | <b>SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN</b>  |

<sup>2</sup> Catálogo tomado de “Guía para la Elaboración de un Programa de Gestión con Planeación Participativa para Comités de Playas Limpias”.

### **Actividades previas**

Las actividades previas a la elaboración de un programa de gestión de un órgano auxiliar comienzan con los siguientes pasos.

El Organismo de Cuenca, la Dirección Local o las Secretarías Técnicas de los Consejos de Cuenca, o de alguno de sus órganos auxiliares fundamenta los motivos para elaborar el programa de gestión respectivo, con planeación participativa.

Una vez plenamente justificado la elaboración del programa de gestión, el Organismo de Cuenca, la Dirección Local o la Secretaría Técnica del Consejo o del órgano auxiliar promueven la elaboración del instrumento de gestión en las reuniones del Consejo de Cuenca o del órgano auxiliar respectivo para lograr un punto de acuerdo para su formulación y el compromiso de su participación en el proceso de planeación.

Lograr un punto de acuerdo en el Comité de Playas Limpias, respecto a elaborar su propio Programa de Gestión, que además de su formulación, se emitan los compromisos suficientes a participar en el proceso de planeación del instrumento y si es necesario apoyar la logística de organización para su realización.

Una vez logrado estos acuerdos la Secretaría Técnica del Comité, solicita la asesoría técnica y el apoyo a la Gerencia de Consejos de Cuenca, para elaborar el programa de gestión del Consejo de Cuenca o del órgano auxiliar respectivo.

De esta forma el Ayuntamiento de Tapachula signa un acuerdo de colaboración con la Comisión Nacional del Agua para conformar un Comité Local dentro del programa de Playas Limpias y se da por fecha de creación el 31 de marzo de 2005.

En consecuencia se desarrollan sesiones de trabajo y en la Quinta Sesión Extraordinaria del Comité Local se acordó gestionar la realización de un Taller en donde participaran las instancias federales y estatales para preparar a los integrantes del Comité en diversos temas ambientales, con el fin de mejorar las acciones del mismo.

Se incorporaron las áreas técnicas, de programación y de Consejos de Cuenca del Organismo de Cuenca para proporcionar información al personal del Ayuntamiento de Tapachula, específicamente las áreas técnicas de la Comisión de agua Potable y Alcantarillado de Tapachula (COAPATAP), quienes giraron las invitaciones correspondientes para participar en los talleres de planificación, en donde estuvieron involucrados representantes del gobierno estatal, municipal, de usuarios de las aguas nacionales, representantes de la sociedad civil y comunidades, de institutos de investigación y academia.

Como puede apreciarse en los antecedentes presentados, existe un lapso de tiempo amplio entre la creación del Comité Local de Playas Limpias y la elaboración del primer borrador. Esto ha traído, por lógica, varias situaciones que es necesario resaltar:

1. No se disponen de todos los materiales, borradores, documentos de presentación, relatorías de los talleres, memorias fotográficas, listas de asistencia a los talleres, documentación soporte de los talleres anteriores a la preparación de este primer borrador.
2. Se parte de un documento de resultados de los talleres denominado “Programa para el Mejoramiento Socioeconómico y Ambiental de las Playas del Municipio de Tapachula, Chiapas” (CONAGUA-Ayuntamiento Municipal de Tapachula, 2008).
3. Si bien el documento está completo hasta la fase operativa, hubo necesidad de actualizar y proyectar los plazos de propuestas de actividades.
4. Se encontraron pocos casos de asistentes que participaron en las actividades previas, destacando también la gran movilidad de encargados de áreas técnicas y representantes de organizaciones productivas y sociales y de las mismas instituciones de investigación y académicas.
5. Considerando que los productos de los talleres de planeación se tienen (reportados por el documento citado, y que fue resultado de un esfuerzo de análisis, discusión y acuerdos entre los participantes, se trató de respetar su punto de vista, adecuando, actualizando y completando los productos para la integración de este primer borrador.
6. Dando por hecho que, en términos generales los productos reflejan un proceso organizado y sistemático para la consecución del propósito final (contar con el

borrador para aprobación) y haber recorrido el camino del análisis, discusión para acuerdos y consensos, es que se dan por realizados los pasos requeridos en la metodología ZOPP. No obstante, en este apartado de descripción metodológica, se repasan con la intención de completar el ejercicio, de contar con un documento de referencia completo y de identificar las partes del proceso en donde se ha podido acopiar, sistematizar y sustentar las actividades.

Se fijaron las reglas de disposición y compromiso de participación de este taller y de los subsecuentes, se desarrollaron bajo las condiciones de logística, materiales y acondicionamientos adecuados conforme el anexo 1 de la Guía.

Cabe señalar que el índice de contenido del Plan de Gestión contiene el numeral y los puntos del anexo 2 de la Guía de CONAGUA.

### ***Integración del Grupo Técnico de Planeación***

De acuerdo con la Guía, previo a la realización de los talleres de planeación participativa, es muy importante la integración e instalación de un Grupo Técnico de Planeación integrado principalmente con personal técnico representantes de los gobiernos de los estados y de las Dependencias del Gobierno Federal, Estatal y municipal y de usuarios que cuenten con los elementos técnicos para proporcionar y analizar información relacionado con la gestión del agua, como por ejemplo los organismos operadores, los industriales, etc. Dicho Grupo deberá estar coordinado preferentemente aunque no necesariamente por la Secretaría Técnica del Consejo o del órgano auxiliar correspondiente.



En el caso del PGCLPL de Tapachula, se constituyó un grupo de trabajo (Grupo de Planeación del Proyecto -GPP), e integrado por

representantes de las diferentes instancias de gobierno involucradas directamente, así como por habitantes de las zonas de playa, bajo la dirección del Comité Local de Playas Limpias de Tapachula (cuyo órgano operativo es COAPATAP), para el desarrollo de propuestas de solución y que apoyen las gestiones necesarias para la concurrencia de recursos técnicos, financieros, materiales y de tecnología, para la ejecución de las acciones que resulten del análisis conjunto, así como para promover la integración de Comisiones de Trabajo para el análisis y atención de asuntos específicos, relacionados con el saneamiento y desarrollo económico de las playas.

La Coordinación del proceso de la Planeación del Programa estuvo a cargo en forma conjunta entre el Comité Local de Playas Limpias de Tapachula y de la Coordinación de Atención de Emergencias y Consejos de Cuenca del Organismo de Cuenca Frontera Sur (OCFS) de la CONAGUA.

Para la conducción, coordinación e implementación de la aplicación de la Metodología ZOPP se contó con el apoyo del personal del área de Comunicación Social del OCFS y de la Coordinación General de Atención a Emergencias y Consejos de Cuenca de la CONAGUA.



La integración de la información generada en los Talleres de discusión, análisis y consenso, en un documento formal, estuvo a cargo del personal mencionado.

### **Convocatoria a los talleres**

Una vez concluido el diagnóstico de los recursos hídricos, la Secretaría Técnica o el Grupo Técnico de Planeación puede convocar a las personas que participarán en los talleres de planeación participativa.

Las convocatorias fueron conjuntas entre la Coordinación General de Atención a Emergencias y Consejos de Cuenca de la CONAGUA y el Ayuntamiento del municipio a través de su titular.

El órgano auxiliar del municipio para concertar asistencia y entrega de invitaciones ha sido a cargo del personal de COPATAP, que se ha hecho cargo de las labores operativas durante todo el proceso de planeación.

### **Primera sesión de trabajo (Análisis)**

En la primera sesión de trabajo se presentan en términos generales las actividades principales de todo el proceso, se establecen los objetivos generales y las metas del proceso, se establecen algunos principios básicos de la planeación, se presenta el diagnóstico. Todo ello con el propósito de homogenizar el conocimiento y enriquecer y hacer más objetivo la discusión de los participantes.

Actividad que normalmente lleva tiempo, ya que es donde se tiene la oportunidad de explicar los principios de la planeación, el método ZOPP, y se comienza por la estructura correcta del árbol de problemas

El resultado de esta primera sesión de trabajo será un árbol de problemas consensuado con todos los participantes del taller de planeación.

Esta primera sesión se desarrolló en dos días, el 26 y 27 de octubre de 2006, donde se realizó la capacitación del GPP en el conocimiento de la Metodología ZOPP y se realizó una

primera fase de análisis del problema, obteniendo el árbol de problemas y el árbol de objetivos.

### ***Segunda sesión de trabajo (Matriz de Planeación)***

La segunda sesión de trabajo del taller de planeación participativa está enfocada para diseñar la estrategia del proyecto. Dado que en esta segunda sesión también es importante la participación de todos los actores involucrados en la gestión; es que se convocó a representantes de los usuarios, los prestadores de servicios turísticos (hoteles, restaurantes, ONG, etcétera), de los diversos sectores sociales y a autoridades del gobierno (Ayuntamientos, Turismo, Salud, Marina, SEMARNAT, CONAGUA, etc.) para fijar su posición con respecto al futuro de la playa.

Esta segunda sesión, también tuvo una duración de dos días, 16 y 17 de mayo de 2007, durante los cuales se complementó el árbol de problemas, el árbol de objetivos y el análisis de alternativas; así mismo se adelantó en el análisis de involucrados y la formulación básica de la matriz planeación del proyecto en la parte correspondiente a objetivos, resultados y actividades.

### ***Análisis de objetivos***

La segunda etapa se inicia con el análisis de objetivos, como un procedimiento que permita describir una situación deseada a la que se quiere llegar mediante la solución de los problemas planteados, tan claro que permita al Grupo de Trabajo introducirse en la tarea sistemática con una orientación clara que involucre el concepto de resultado, fin, logro o alcance.

Tomando como base el árbol de problemas, las condiciones negativas se transforman en situaciones positivas, deseables y realizables; además las relaciones causa-efecto, también se transforman en relaciones medios-fines.

Se formuló el objetivo central reformulando el problema central en un objetivo, el cual por consenso se formuló y ha sido válido a la largo de todo el proceso.

### **Análisis de alternativas**

Se abordó el análisis de alternativas, como un conjunto de combinaciones medios-fines que ayudan a identificar y decidir la estrategia de solución del proyecto, en donde el Grupo de Trabajo identificó las posibles áreas de acción o competencias de actores ligados directa e indirectamente al trabajo para conseguir el objetivo común. Tomando en cuenta la viabilidad y el apoyo político del entorno, la relevancia del proyecto.

### **Fase de planeación**

Como se mencionó, durante la segunda sesión de trabajo se logró el desarrollo del planteamiento de la matriz de planeación, al menos en sus aspectos básicos.

La matriz de planeación del proyecto contiene los siguientes rubros:

- **Objetivo superior:** Es el cambio deseado a nivel regional y es la justificación más amplia del proyecto.
- **Objetivo del proyecto:** Expresan un cambio en la situación que se quiere modificar y a su vez es el impacto agregado de la ejecución de la estrategia del proyecto.
- **Resultados/Productos:** Son los productos, bienes y servicios generados por el proyecto y puestos a disposición del grupo meta. En su conjunto deben permitir alcanzar el Objetivo del Proyecto
- **Actividades:** Son las acciones a realizar para alcanzar los Resultados/Productos. Se formulan en infinitivo.

### **Tercera sesión (Planeación Operativa)**

Se consideró una tercera sesión, realizada el 17 y 18 de octubre de 2007, en la que se procedió a complementar la matriz de involucrados y se elaboró la planeación operativa.

La planeación operativa es un instrumento de gestión orientado a la ejecución de un proyecto que normalmente se formula para la administración del proyecto y se clasifica de acuerdo al grado de desagregación de las actividades.

En la formulación de la planeación operativa se consideró el marco general de la matriz de planeación (MPP) y una desagregación de las actividades principales en sub-actividades con una asignación de características que permitan administrar el desarrollo de las actividades y del proyecto en general. El procedimiento para su elaboración fue:

- Transferir las actividades de la Matriz de Planeación del Proyecto a la primera columna del Plan de Operaciones.
- En cada actividad, definir todas las acciones necesarias para cumplir con la actividad principal (sub-actividades).
- Para cada actividad y sub-actividad, especificar el resultado esperado, el responsable de la ejecución y las fechas de iniciación y finalización de la ejecución (Cronograma).

La estructura de la matriz de planeación operativa quedó definida por los siguientes conceptos:

**Actividades principales:** Actividades genéricas e importantes. Es necesario desglosarlas en sub-actividades cuyo conjunto permitan lograr la realización del indicador respectivo.

**Sub-actividades:** Son actividades específicas necesarias para cumplir con las actividades principales.

**Resultados esperados:** Es el producto o respuesta específica que se desea alcanzar mediante la actividad planificada.

**Responsables de la ejecución:** Son los encargados de que la actividad se realice de acuerdo a lo programado.

**Instituciones y organizaciones de apoyo:** Son los encargados de apoyar a los responsables directos de la ejecución.

**Fecha de ejecución:** Establece el periodo de realización de la actividad.

**Condiciones, Requisitos y Supuestos:** Siempre existe algún tipo de información que debe ser documentada, pero que no puede hacerse en las otras columnas. Por ej. algún tipo de coordinación a realizar con alguna institución, o algún tipo de gestión adicional a realizar.

#### ***Cuarta sesión (Conclusión del Plan de Gestión)***

Dado que el lapso de tiempo entre la tercera sesión de trabajo y la preparación del primer borrador fue amplio, se consideró necesario realizar una cuarta sesión para revisar y actualizar en contenido varios de los productos que se llevaban hasta diciembre de 2009. Situación que también se aprovechó para estructurar todo el documento conforme a la Guía elaborada en agosto de 2009.

La cuarta sesión se intentó realizar en el mes de diciembre de 2009, con actores locales; sin embargo, la poca asistencia obligó a realizarla en el mes de febrero de 2010 y con necesidad de juntar a representantes de actores locales y representantes de dependencias, instituciones y organizaciones de la sociedad civil en un solo evento.

Además de repasar y validar los productos conseguidos hasta diciembre de 2009, se trabajó a detalle los siguientes aspectos, principalmente para validarlos y actualizarlos.



- **Diagnóstico.** Tomando en consideración los estudios recientes en el ámbito de las cuencas de captación de los ríos que derivan hacia las playas.
- **Matriz de Involucrados.** Por los constantes cambios de representantes de las dependencias, cambios en los programas de gobierno e incorporación de algunos aspectos no previstos en los primeros ejercicios.
- **Programa Operativo.** Resultaba que un gran número de actividades y sub actividades habían caducado, sin haber ni siquiera iniciado.
- **Seguimiento y Evaluación.** Dado que el seguimiento y evaluación se califica con base en actividades logradas, un gran número tenían que registrarse como no logradas, sin haberse siquiera iniciado.

### ***Integración del primer borrador***

Los resultados de la última sesión fueron muy significativos, ya que el grupo de asistentes tuvo la oportunidad de conocer el Plan, el cual hasta entonces les era ajeno y desconocido. Se puede hablar de una aceptación en lo general, básicamente por su estructura, mientras que en su contenido se la calificó como completo y muy prometedor. En el mismo tenor, hubo un respeto al trabajo elaborado hasta entonces, ya que se entendió que el documento es fruto del esfuerzo de representantes de dependencias, instituciones y organizaciones, con quienes se logran identificar, es decir personas involucradas en los problemas de las playas del municipio, tal que se buscó aportar y sumar a lo ya realizado hasta ese momento.

De manera por demás propositiva se tomaron acuerdos que inciden en resaltar la visión territorial a nivel de cuencas hidrográficas, considerando las playas como parte importante y receptora de los ecosistemas hídricos; en mejorar la redacción de algunos objetivos que resultaban ambiguos; en involucrar de manera más activa y comprometida a otros actores clave que permanecían como prospectos; en la definición y precisión de algunas actividades y sub actividades. Como conclusión, se estableció que el producto del esfuerzo de todos estos años de planeación pueda concretarse en un primer borrador del Plan.

La estructura del documento borrador toma los componentes citados en la Guía de la CONAGUA, que tanto se ha mencionado, para quedar, en términos de capitulados de la siguiente manera:

- 1. Ámbito del Plan y síntesis del diagnóstico**
  - 2. Diagnóstico con base a los talleres de planeación participativa**
  - 3. Plan de Gestión del Comité de Playas Limpias de Tapachula**
    - 3.1 Directrices y objetivos del Plan**
    - 3.2. Situación deseada de la región**
    - 3.3. Acciones del programa**
    - 3.4. Programa de ejecución**
    - 3.5. Programa de ejecución inmediata**
    - 3.6. El papel del Comité Local de Playas Limpias**
    - 3.7. Mecanismos de instrumentación del plan**
    - 3.8. Mecanismos de seguimiento y evaluación**
  - 4. Integración del borrador y presentación**
- Anexos**

Una vez integrado este primer borrador y aprobado en el seno del Grupo de Planeación deberá enviarse al Secretario Técnico del órgano auxiliar correspondiente para su distribución a los integrantes del Comité para su conocimiento, revisión y análisis y a su vez para que convoque a una reunión ordinaria o extraordinaria, donde el punto principal del orden del día sea la revisión, análisis y discusión del instrumento de gestión y si es el caso la aprobación de éste como su instrumento de gestión.

En la reunión de trabajo convocada para tal fin, el Secretario Técnico o alguno de los representantes del Grupo de Planeación harán una presentación general del proceso de elaboración del instrumento de gestión y los resultados alcanzados, haciendo mayor énfasis en los resultados de la planeación operativa y destacando las acciones que se deben realizar en el muy corto plazo, los responsables de su ejecución y los tiempos de realización. El objetivo de esta reunión será el consenso y la aprobación del instrumento de gestión por parte de los integrantes del órgano auxiliar respectivo, para asumirlo como el plan rector de las actividades del órgano auxiliar.

Los integrantes del órgano auxiliar respectivo revisarán y analizarán la primera versión del documento y de ser necesario propondrán las modificaciones o adecuaciones que consideren pertinentes hasta lograr el consenso de todos los integrantes.

El Grupo de planeación recibirá todos los comentarios, sugerencias y observaciones al documento y después de un análisis de factibilidad los incorporará en el documento para elaborar una segunda versión que sea presentada en reunión ordinaria o extraordinaria del órgano auxiliar, donde el objetivo sea la aprobación del documento o bien sugerir nuevos ajustes que impliquen la elaboración de varios borradores hasta alcanzar una versión final que sea aprobada por todos los integrantes.



## 4. ÁMBITO DEL PLAN Y SÍNTESIS DEL DIAGNÓSTICO

## 4. ÁMBITO DEL PLAN Y SÍNTESIS DEL DIAGNÓSTICO

### 4.1 Localización

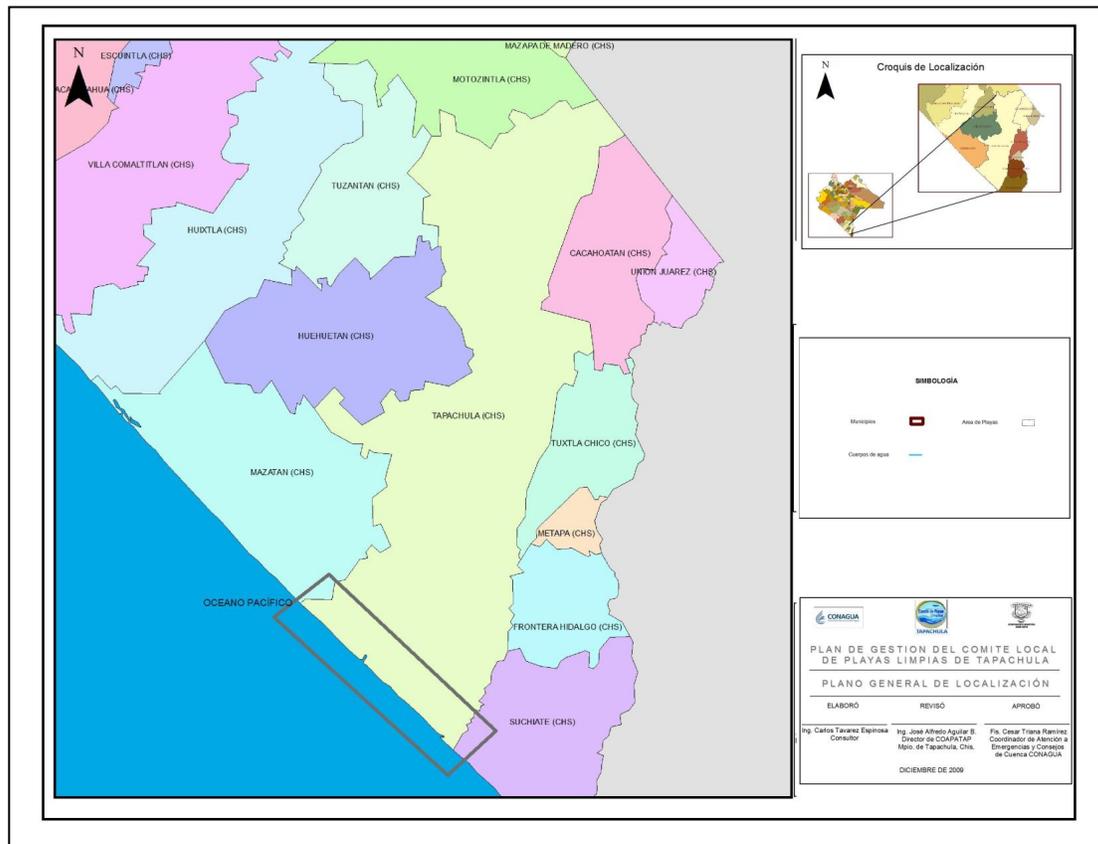
El municipio de Tapachula de Córdoba y Ordoñez ocupa parte de la Sierra Madre de Chiapas y parte de la Llanura Costera del Pacífico, presentando un relieve muy variado, sus coordenadas geográficas son 14° 54' LN y 92° 16' de LW. Limita al norte con el municipio de Motozintla, al noroeste con la República de Guatemala, al este con los municipios de Cacaohatán, Tuxtla Chico, Frontera Hidalgo y Suchiate, al oeste con Tuzantán, Huehuetán, al suroeste con Mazatán, al sur con el Océano Pacífico.

La extensión territorial del municipio es de 857 km<sup>2</sup> el cual representa el 1.16% de la superficie estatal. El municipio de Tapachula pertenece a la región socioeconómica del Soconusco (Región VIII), ubicada en el sur del estado de Chiapas.

Si se considera la playa como una franja de territorio paralela a la línea de costa, la longitud total de playa en el municipio de Tapachula es de aproximadamente 21.71 Km y con coordenadas de 14°45'24.02" LN y 92°27'59.46" LW en su extremo noroeste y 14°37'02.25" LN y 92°19'12.75" LW, tal como se muestra en la Figura 2<sup>3</sup>.

---

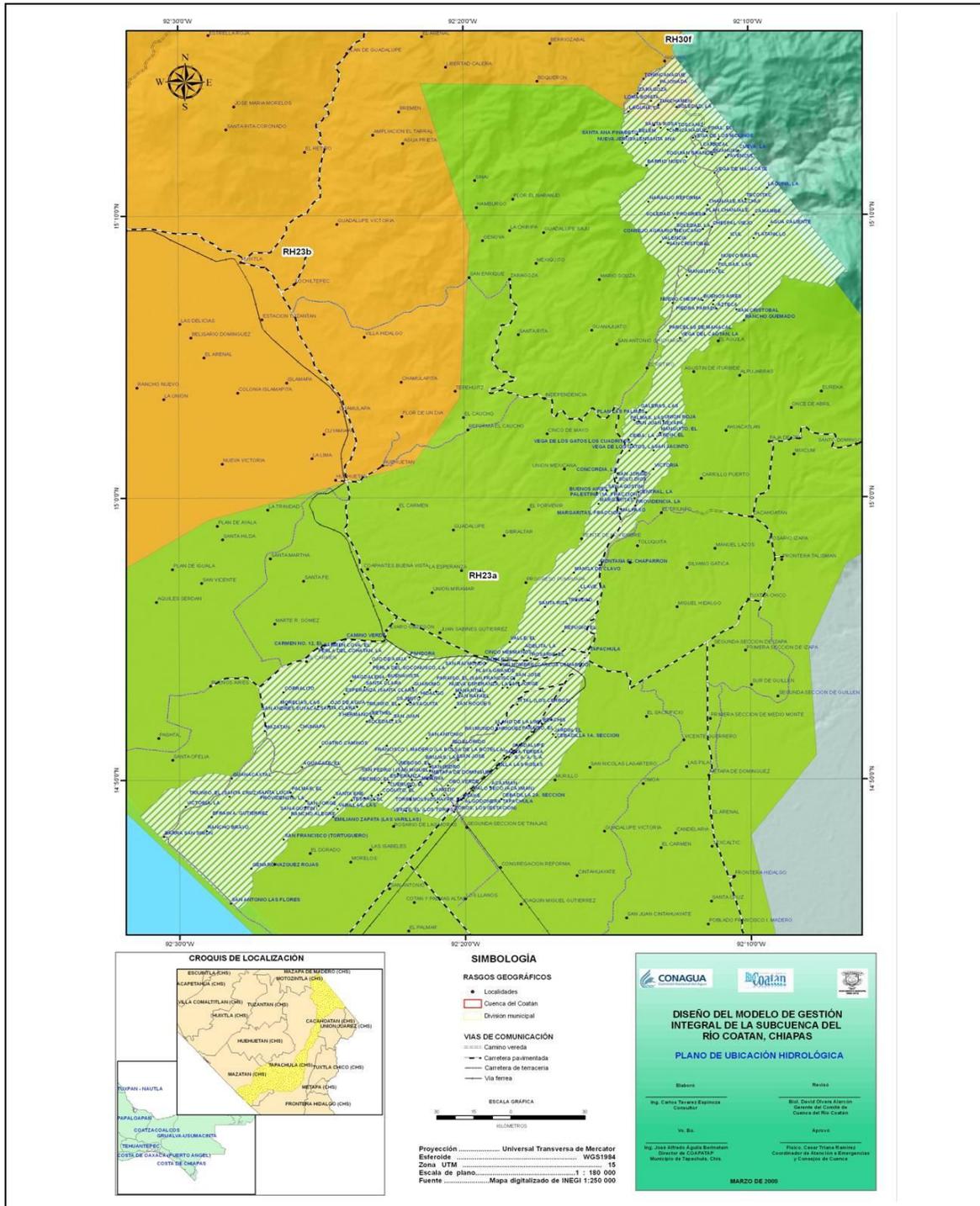
<sup>3</sup> Los planos se insertan en el cuero del documento como referencia y en el Anexo 5, se presentan a doble carta para una mejor apreciación de su leyenda y atributos.



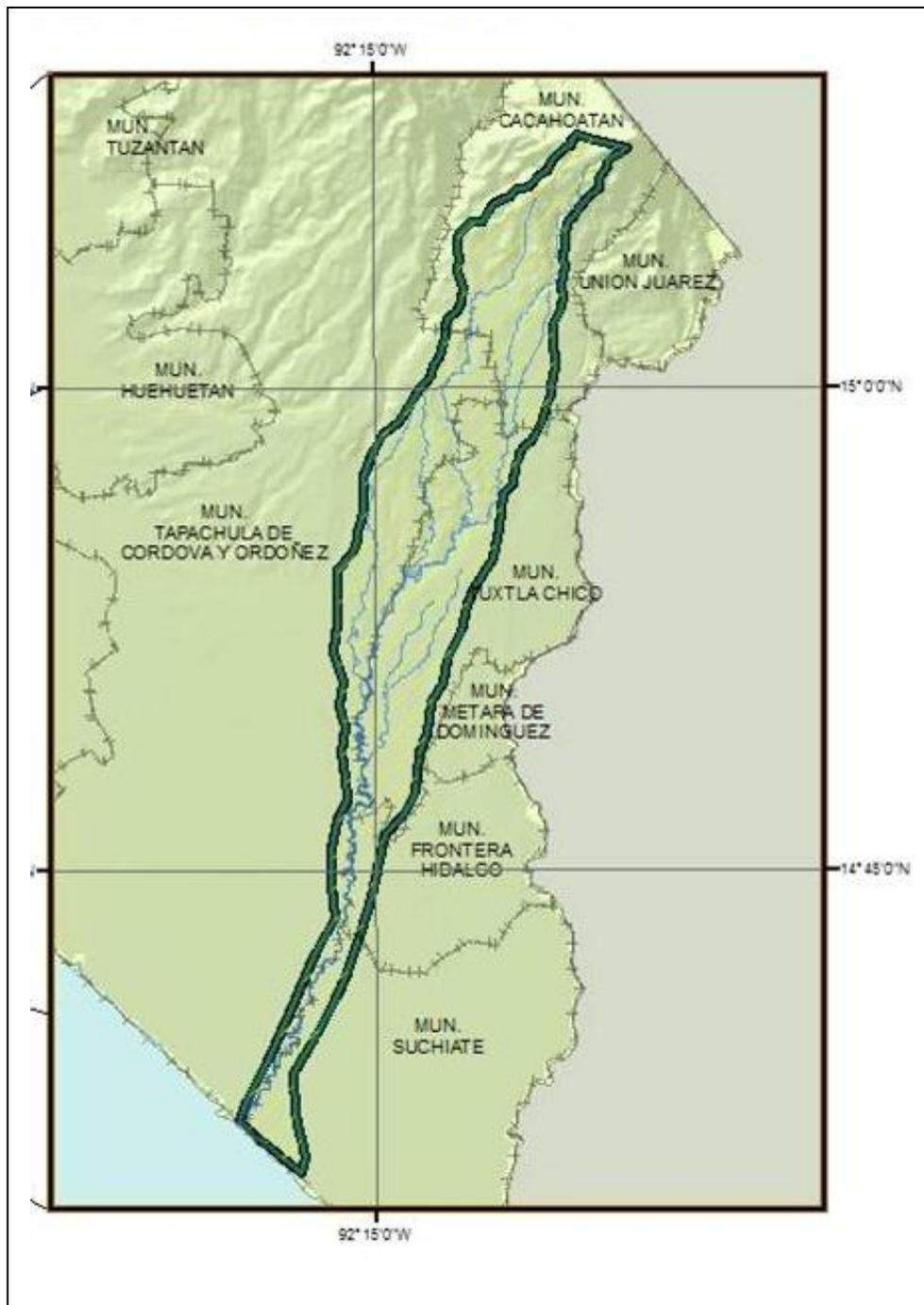
**Figura 2.** Plano general de localización del ámbito del Plan de Gestión del Comité Local de Playas Limpias de Tapachula.

Desde el punto de vista hidrológico, existe una controversia a cerca de a la ubicación del territorio de las playas limpias respecto a las Subcuencas que conforman el sistema de Cuencas de La Costa de Chiapas. Para algunos, la zona baja de playas del municipio de Tapachula forma parte de la cuenca del río Coatán, para otros es del territorio del río Cahoacán. Cabe señalar, que este tipo de precisiones territoriales se dan con frecuencia en la medida que se analiza a mayor detalle y disminuye la escala de trabajo.

Si consideramos lo señalado en los apartados de ámbito territorial de los Comités de Cuenca ya instalados y en operación en ambas cuencas, resulta claro que en ninguno de los dos considera las playas del municipio de Tapachula (Figura 2 y 3).



**Figura 3.** Delimitación de la Cuenca del río Coatan conforme al ámbito territorial del Comité de Cuenca del Río Coatan en Chiapas. Fuente: Plan de Gestión Integral de la Subcuenca del Río Coatan en Chiapas. CONAGUA-Ayuntamiento de Tapachula, 2009.

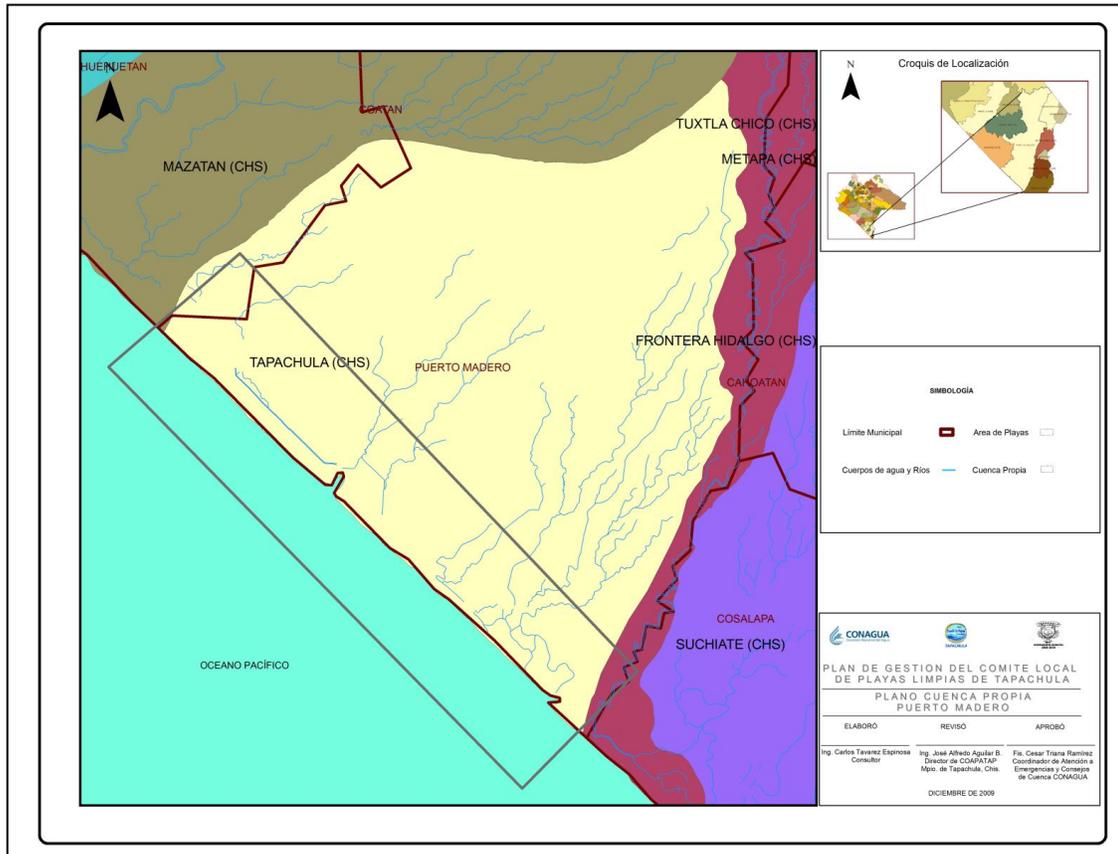


**Figura 4.** Delimitación de la Cuenca del río Cahoacán conforme al ámbito territorial del Comité de Cuenca del Río Cahoacán en Chiapas.

Fuente: Portal de la Cuenca del río Cahoacán en: <http://www.cahoacan.net/content/descripci%C3%B3n-de-la-cuenca>.

De lo anterior resulta que las Playas Limpias de Tapachula no están consideradas en ninguno de los Comités de Cuenca, por lo menos en la descripción biofísica, pero es sabido que en ambos Comités la gestión abarcará acciones tendientes a su conservación, protección y manejo, un tanto más por extensión a las tareas cotidianas que se han fijado, que como una interiorización de sus tareas. No obstante, como se verá, esta es una situación que busca mejorarse y dinamizarse en este Plan de Gestión del Comité de Playas Limpias, partiendo de la visión de cuencas como sistemas ecosistémicos no cerrados.

Con el fin de avanzar en la precisión territorial que será el ámbito de acción del presente Plan de Gestión, las Playas del Municipio de Tapachula, en términos de cuenca hidrológica, se define a partir de su cuenca propia, denominada Puerto Madero, con una extensión de 2,631 ha de escurrimientos superficiales que derivan de las partes medias bajas a la altura del de un punto al oriente del km 6.7 de la carretera Tapachula – Playa Linda de coordenada 14° 50 '12.29" LN y 92° 16' 21.40" localizado a 80 msnm y sus límites están definidos por la Cuenca del río Coatán al norte y la Cuenca del río Cahoacán al sur y limitado al poniente por el litoral costero con una longitud aproximada de 21.71 km, tal como se muestra en la Figura 5.



**Figura 5.** Cuenca Propia Puerto Madero que integra el territorio de las Playas del municipio de Tapachula.

#### 4.2. Descripción Biofísica

Atendiendo a las consideraciones anteriores la descripción biofísica de la cuenca propia se explicará con base en la influencia de las cuencas de los ríos Coatán y Cahoacán y se realizará un énfasis mayor en la parte correspondiente a la Cuenca Propia Puerto Madero ubicada en la parte baja del sistema de Cuencas Costeras de Chiapas. De igual manera la caracterización socioeconómica se podrá explicar a partir de los municipios cercanos a las playas y, a mayor detalle, tomado la referencia de las localidades asentadas en la franja costera del municipio de Tapachula, que de manera arbitraria se ha fijado a la cota de los 5 msnm.

## **Relieve**

El relieve de las cuencas que drenan hacia las Playas del Municipio es complejo e incluye una diversidad de formas y topofomas que van desde la sierra hasta la planicie costera inundable. Las formas principales son:

Parte Alta: de la Sierra Madre de Chiapas, subdividida en: la *Sierra Alta Volcánica*, caracterizada por montañas con pendientes muy inclinadas; la *Sierra Baja con Laderas Tendidas*.

Parte Media: se encuentra ocupada por *Llanuras Costeras con lomeríos*, donde se localiza la Cd. de Tapachula, segunda ciudad más importante del estado de Chiapas y primera en la región económica del Soconusco.

Parte Baja: donde se encuentran las playas, está formada por *Llanuras Costera*, donde se desarrolla gran parte de la actividad agrícola de riego y pastizales para el ganado y por la *Llanura Costera Inundable Permanente y Salina* y que es reservado para actividades de acuacultura, pesca ribereña y de recreación.



La Cuenca Propia Puerto Madero, está localizada en lo que se considera la Parte baja de las Cuencas Costeras de Chiapas. Nace en la cota 80 msnm hasta la cota 0 en el mar, por lo que su relieve es característico de la planicie costera.

El Relieve de las cuencas de los ríos Coatán y Cahoacán, es un aspecto que determina muchos de sus características físicas y biológicas y es al mismo tiempo, determinante en las formas de vida de la población. Con base en ello es posible delimitar a las cuencas de manera convencional, en tres grandes partes, tal como se muestra en el Cuadro 3.

**Cuadro 3.** Características y actividades principales en la Parte Alta, Media y Baja de las cuencas de los ríos Coatán y Cahoacán.

| Parte       | Características Principales   | Actividades Principales   |
|-------------|---|---|
| Parte Alta  | Zona de alta montaña, clima Subtropical a Templado frío. Laderas escarpadas y vegetación de Pino y Cafetales. | Agricultura de temporal, cafetales, pequeñas localidades rurales dispersas.                         |
| Parte Media | Lomeríos tendidos, comunidades rurales pequeñas y medianas.   | Práctica del cultivo del café.  |
|             | Llanura Costera con lomeríos muy tendidos, concentración de la población urbana.                              | Concentración de las actividades de servicios, industria y comercio.                                |
| Parte Baja  | Llanura Costera Inundable y Playa. Poblados rurales medianos y pequeños. Zona de humedales.                   | Agricultura de riego y temporal, pastizales, acuacultura, pesca ribereña y actividades recreativas. |

### **Clima**

Los climas existentes en el municipio de Tapachula son los siguientes:

Am, Cálido húmedo con abundantes lluvias en verano, que abarca el 41.07 % de la superficie.

\*A(w1), Cálido subhúmedo con lluvias en verano, el más seco de los subhúmedos, que abarca el 31.64% del territorio municipal.

\*A(w2), Cálido subhúmedo con lluvias en verano, el más húmedo de los subhúmedos, abarca el 17.66 % del municipio.

\*ACm, Semicálido húmedo con abundantes lluvias en verano, abarca el 4.45% del municipio.

\*C(m), Templado con abundantes lluvias en verano, abarca el 5. 18% de la superficie municipal.

En la zona baja se encuentra el clima Am(W) Cálido húmedo, y los climas Aw1 y 2 (W) Cálido subhúmedo y Am (W) Cálido húmedo.

La temperatura media anual del área en la mayor parte del territorio municipal oscila entre 23 y 27°C. El clima es cálido todo el año y el periodo más cálido es desde de marzo hasta principios de mayo, los meses más lluviosos son junio y septiembre; sin embargo, en

septiembre y octubre cuando se presentan los huracanes la precipitación es abundante provocando inundaciones en la parte plana del municipio.

Al respecto, los climas cálidos “A” son representativos de áreas con temperatura media anual mayor de 22°C y la temperatura media del mes más frío es mayor a 18°C. El grado de humedad va a depender del régimen de precipitación el cual indica la temporada en la cual se concentra la mayor cantidad de precipitación. De aquí que los climas húmedos pueden tener lluvias todo el año o abundantes lluvias en verano. Los subhúmedos pueden tener régimen pluvial en verano presentando sequía en invierno, asimismo se tienen los subhúmedos de régimen de lluvias intermedio donde se presentan lluvias todo el año aunque con una concentración importante en verano. Otro tipo de climas subhúmedos son los de régimen de lluvias en invierno (Cuadro 4).

**Cuadro 4.** Distribución de los tipos de clima en las zonas de Playa de Tapachula.

| <b>Zona</b>       | <b>Tipo de clima</b>     |
|-------------------|--------------------------|
| <b>Parte baja</b> | Aw1 (W) Cálido subhúmedo |
|                   | Aw2 (W) Cálido subhúmedo |
|                   | Am (W) Cálido húmedo     |

### **Hidrología**

La Comisión Nacional del Agua (CONAGUA, 1998) reporta que las cuencas se ubican en la región hidrológica RH23 (Costa de Chiapas), la cual pertenece a la región administrativa número XI, denominada Frontera Sur. Tiene como parteaguas la Sierra Madre de Chiapas, con pendientes muy pronunciadas.

De acuerdo a los resultados de los estudios de disponibilidad media anual de las aguas superficiales en la cuenca hidrológica del Río Coatán y que forman parte de la región hidrológica número 23 Costa de Chiapas, el volumen disponible a la salida es de 712.29 millones de m<sup>3</sup>, la cual la coloca en la clasificación de “Disponibilidad”. Para ello la Comisión Nacional del Agua considera una superficie de aportación de 367.52 kilómetros cuadrados, tomando como límites al Norte y al Oeste por la cuenca hidrológica Huehuetán, al Sur por el Océano Pacífico y al Este por las cuencas hidrológicas Puerto Madero y Cahoacán, es decir

considera además las aportaciones de la Cuenca en territorio guatemalteco (DOF, 11 de junio de 2007).

Dentro de los principales ríos que se encuentran en la cuenca están: el río El Cocoa, Cahoacán, Cozalapa, El Huhuecho, Coatán, Tacaná Mixcún Cuilco, Aguinalito, Solís, El Naranjo y Salitre.

CNA (2006) establece que las cuencas de los ríos Coatán y Cahoacán pertenecen al acuífero denominado Soconusco, el cual se distribuye en la parte mexicana, dentro de la región que lleva el mismo nombre.

Como se mencionó, las playas del municipio de Tapachula pertenecen a una pequeña cuenca baja de la Costa de Chiapas, denominada Puerto Madero con una extensión de 21km. Está formada por al menos ocho



corrientes principales con un drenaje tipo dentrítico-subparalelo de pequeño caudal, comparado con los que generan los ríos Coatán y Cahoacán, mismos que flaquean a la cuenca propia.

### **Suelo**

Según la Cartografía del INEGI escala 1:250 000 basada en la clasificación de la FAO/UNESCO, a nivel de unidad de suelos, resulta que los Feozems tienen una clara asociación con los terrenos planos de la Parte Baja de las cuencas, y a medida que se aproxima hacia los humedales y la zona costera, los suelos dominantes son los Gleysoles, Solonchac y Solonetz, que son suelos profundos, con límite inferior definido por el manto freático, de textura fina y con limitantes a la producción por bajos valores de pH, sales solubles y sodio soluble, respectivamente a éstas tres unidades de suelos. Ya en la línea de

costa se presentan los Arenosoles, que son suelos de depósito de las mareas y Fluvisoles en las márgenes de los ríos y desembocaduras de los mismos.

### ***Geología***

Las rocas ígneas extrusivas predominantes en la zona son de naturaleza intermedia donde el contenido de sílice es bajo y en menor proporción se encuentra las de naturaleza ácida, condición dada por su alto contenido de sílice, como las andesitas. Dentro de las rocas ígneas ácidas extrusivas dominan brechas volcánicas de granitos y dioritas formadas por la consolidación de las cenizas volcánicas de naturaleza ácida. En las rocas ígneas intermedias dominan las andesitas y las brechas volcánicas andesíticas.

La parte baja, próxima a las playas, la geología es de la Era más reciente y se conocen como depósitos aluviales, marinos y fluviales.

### ***Uso de suelo y vegetación***

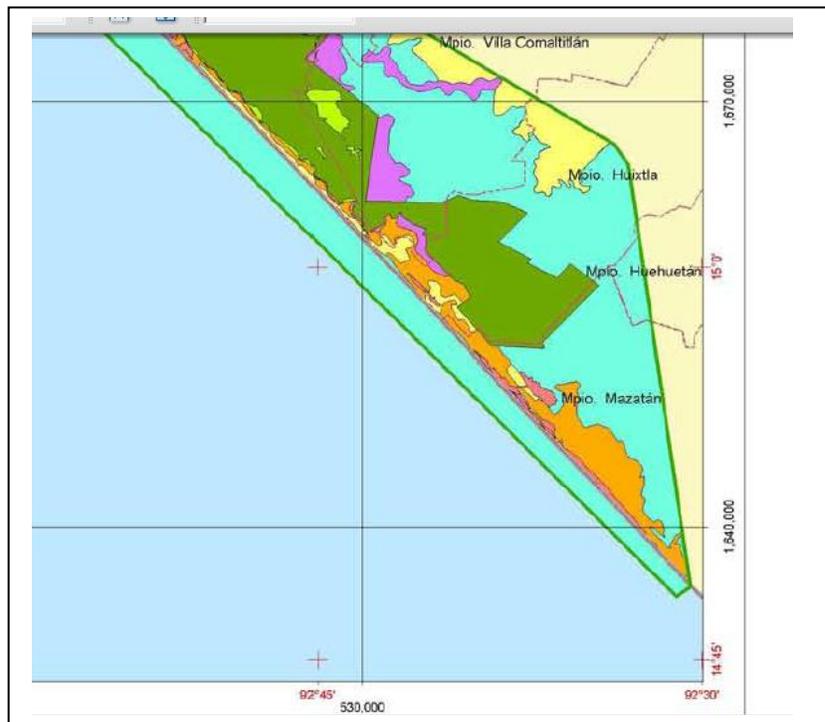
De acuerdo con la carta de Uso de Suelo y vegetación Serie III del INEGI, en las Cuencas es posible distinguir cartográficamente a escala 1:250 000, 12 tipos principales de uso de suelo y vegetación, que va desde la selva alta y mediana con diferentes grados de fragmentación; bosque, también en asociaciones y diferentes grados de perturbaciones; agricultura de temporal y riego; pastizal y vegetación hidrófila.

En la Parte Baja, partiendo de la línea de costa, se localiza la vegetación hidrófila (VH) y la vegetación secundaria sobre vegetación hidrófila (VS/VH), ambas en terrenos de la Planicie Costera Inundables y Salina.

La Agricultura de Temporal domina toda la Parte Baja, en la Planicie Costera, alternando en algunas pequeñas áreas con agricultura de riego al sur de Tapachula. Dentro de la agricultura de temporal se incluyen las plantaciones de mango, cacao y otros frutales; así como soya, maíz, sorgo, entre otros. En la agricultura de riego se cultiva el plátano, papaya, mango, soya, hortalizas.

### Flora y fauna en ANP

La reserva de la Biósfera “La Encrucijada” es una de las más grandes del estado de Chiapas. Ubicada a lo largo de la franja costera del Pacífico (Figura 6). Sobresale la abundancia de manglares de altura de más de 36 metros, los más altos del Norte y Centroamérica. Desde el embarcadero de las Garzas, se puede llegar a doce centros turísticos; Las palmas y Barra Zacapulco (<http://www.conocetapachula.com/informacion-turistica.php>).



**Figura 6.** Reserva de la Biósfera La Encrucijada en la costa sur de Chiapas.  
Fuente: CONANP, 2009.

No obstante su extensión, la reserva “La Encrucijada”, no comprende territorio de Tapachula, tampoco sus playas (CONANP, 2009, en, [http://www.conanp.gob.mx/sig/imgmapoteca/map\\_zonif/Zonif\\_Encrucijada.pdf](http://www.conanp.gob.mx/sig/imgmapoteca/map_zonif/Zonif_Encrucijada.pdf)).

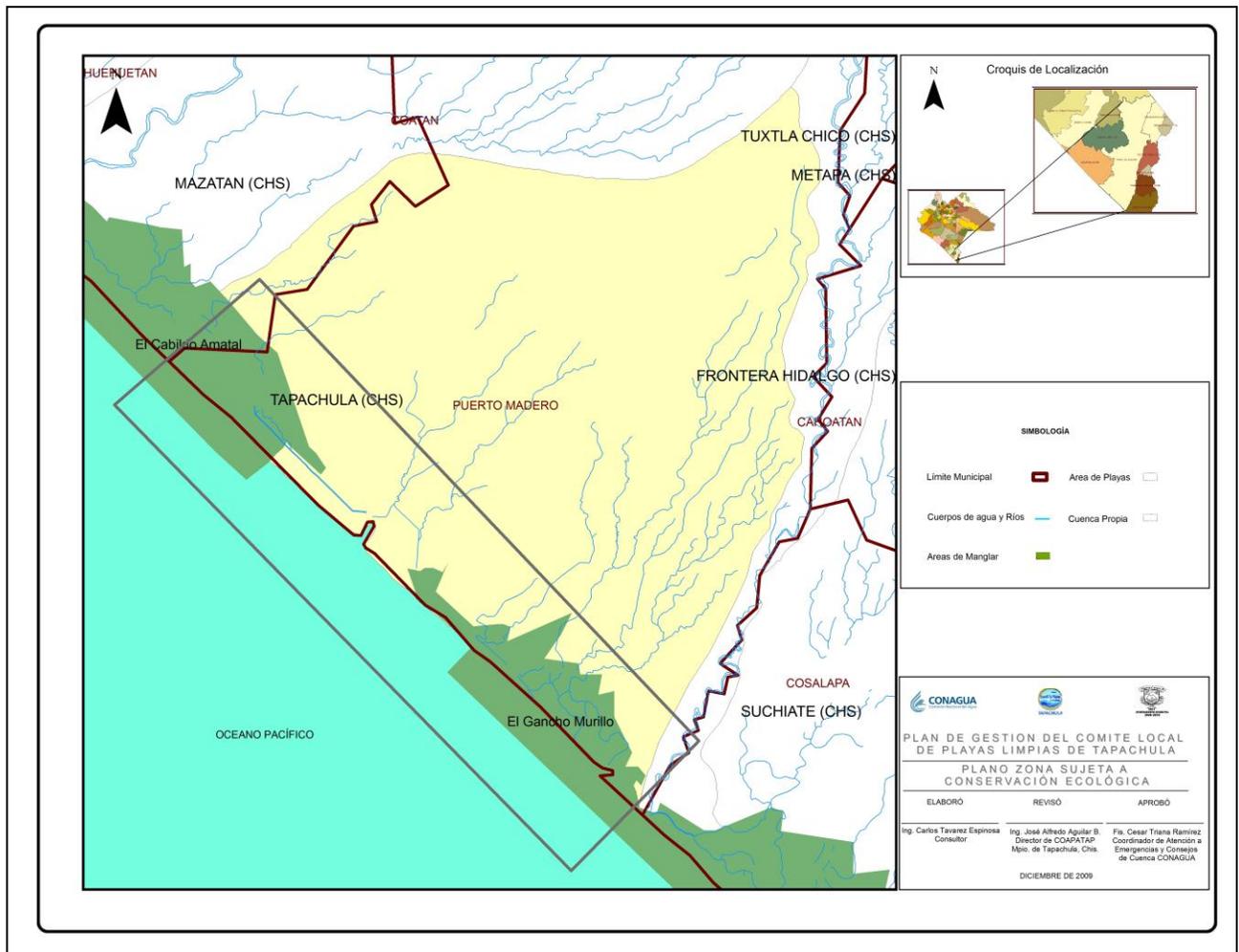
La Reserva presenta una gran diversidad de hábitats por lo que existe una gran variedad de especies, muchas de ellas consideradas raras, amenazadas o en peligro de extinción. Entre las especies que destacan, en el grupo de los reptiles se encuentran la mazacuata, caimán, cocodrilo de río, iguana de ribera, así como varias especies de tortuga. Entre las especies de aves que se encuentran en peligro de extinción sobresalen la gallareta, garza ganchuda, gavián caracolero, águila pescadora, y pato collajero. Entre los mamíferos destaca el jaguar, el ocelote, mono araña, venado cola blanca. Las especies existentes en la zona de litoral son diferentes especies de camarón, pejelagarto, bagre, jurel y robalo.

### ***Zonas de Conservación Ecológica.***

Las playas de Tapachula se les consideran de gran relevancia en cuanto a la biodiversidad de sus ecosistemas estuarios al grado de estar catalogados como sitios RAMSAR en la categoría de Zonas de Conservación Ecológica. De hecho las playas de Tapachula están comprendidas en dos de estos sitios: **Zona de Conservación Ecológica Cabildo Amatal** y **Zona de Conservación Ecológica Gancho – Murillo**. Estos dos sitios están interrumpidos por la franja costera de infraestructura portuaria, los poblados y negocios para atender a los visitantes y bañistas en las Playas y por una serie de pequeños complejos habitacionales ocupados como descanso para fines de semana y periodos vacacionales (Figura ).

Siguiendo la línea de costa del Municipio en dirección sur a norte, se encuentra la Zona de Conservación Ecológica Gancho – Murillo misma que abarca 10.7 km sobre el litoral, posteriormente sigue una franja que interrumpe las dos zonas de conservación en donde se localiza el puerto, Puerto Chiapas, la capitanía de puerto, la zona habitacional y negocios de restaurantes y hoteles con una longitud de 5.9 km; la Playa del municipio finaliza al norte con la porción correspondiente a 4.9 km de la zona de conservación Cabildo Amatal, tal como se muestra en la Figura 7.

El hecho de la presencia de estas zonas de interés para la conservación ecológica ofrecen todo una gama de oportunidades en cuanto a oferta turística, que si bien no están actualmente del todo aprovechadas, el Plan de Gestión pretende potencializar estas oportunidades para integrarlas como oferta turística real, aprovechando los avances en la materia de turismo alternativo, turismo rural y turismo ecológico.



**Figura 7.** Zonas de Conservación ecológica con influencia en la zona de playas del Municipio de Tapachula.

**Zona sujeta a Conservación Ecológica El Gancho Murillo<sup>4</sup>.** Este sitio está ubicado en los Municipios de Suchiate y Tapachula, en el Estado de Chiapas y se inscribió a la lista Ramsar porque integra los criterios 2 y 4 de la Convención, principalmente porque sustenta especies o comunidades ecológicas que se encuentran amenazadas como especies de flora y fauna como el ocelote, el trigrillo, la tortuga golfina, el garzón cenizo y el mangle rojo.

<sup>4</sup> Magdaleno, R.J. (2007). Ficha Informativa de los Humedales Ramsar (FIR), versión 2006 – 2008. Instituto de Historia Natural y Ecología.

Las áreas denominadas "El Gancho", "Barra de Cahoacán" y "Murillo" se ubican en la Provincia Fisiográfica de la Planicie Costera del Pacífico, la cual tiene una extensión de más de 280 km de longitud adyacente al litoral pacífico, desde el Estado de Oaxaca en la Laguna conocida como "Mar Muerto" hasta el vecino país de Guatemala. En el extremo noroeste tiene una anchura de 15 km y en el sureste de 35 km. Presenta un reducido número de lomeríos, pero la pendiente general es de 0.1%, sobre todo en los lugares inundables permanentes y temporales (García, 1969).

**Criterio 2:** Este criterio se basa en la importancia del humedal por las especies o comunidades ecológicas que sustenta y se encuentran amenazadas; en la ZSCE El Gancho-Murillo existen especies de flora y fauna catalogadas por la NOM-059-ECOL-2001.; de las cuales podemos citar al ocelote (*Felis pardalis*), el trigrillo (*Felis wiedii*) y la tortuga golfina (*Lepidochelys olivacea*) clasificada en peligro de extinción, de las especies amenazadas el hormiguero arborícola (*Tamandua mexicana*), raras como el garzón cenizo (*Ardea herodias*), y el mangle rojo (*Rhizophora mangle*) y las sujetas a protección especial como el caimán (*Caiman crocodylus fuscus*), el mangle blanco (*Laguncularia racemosa*), la madre de sal (*Avicennia germinans*) y el botoncillo (*Conocarpus erectus*).

**Criterio 4:** Este criterio aplica debido a que el sitio sustenta especies de fauna en una etapa crítica de su ciclo biológico. De las aves que invernan en el área, se encuentran principalmente la garza blanca (*Casmerodius albus*), el garzón cenizo (*Ardea herodias*), la ganchuda (*Eudocimus albus*) y la cigüeña americana (*Mycteria americana*).

Es también un lugar de anidación para la tortuga golfina (*Lepidochelys olivacea*). Además el manglar por su productividad y el intrincado sistema de raíces permite que se convierta en un sitio ideal para el desove, apareamiento y protección de numerosas especies marinas de importancia comercial como el camarón blanco (*Penaeus vannamei*), azul (*P. stylirostris*) y en menor escala el café (*P. californiensis*), el ostión y las almejas (*Leptopecten tumbezi*, *Polymesoda meridionalis*)

Entre las actividades que se pueden realizar y los atractivos con los que cuenta son un festival anual de música, pesca deportiva, natación, paseos en lancha y campismo. (<http://ramsar.conanp.gob.mx/sitios.php>).

Esta región se ha conformado superficialmente por los constantes aportes de material dendrítico proveniente de la erosión de la Sierra Madre de Chiapas, siendo constantemente reducida por el drástico oleaje marítimo. El subsuelo en esta región está formado por rocas del complejo basal (SERNYP, 1998b).

Tanto el sitio Ramsar, como la zona de captación hidrológica, presentan un clima cálido subhúmedo con lluvias en verano Awi (w). La temperatura media anual es de 28.1°C y la precipitación total anual es de 1337.1 mm. El mes más caluroso es abril, con temperaturas entre 27° y 29°C y el más lluvioso septiembre donde se registran de 275 a 352 mm. La humedad relativa promedio es de un 77% en el mes más seco y de aproximadamente 85% en el más húmedo (IHNE; 1998).

Según INEGI (1987), el área de estudio pertenece a la Región Hidrológica RH-23 Costa de Chiapas, que incluye a la cuenca del Río Suchiate y las subcuencas de los Ríos Suchiate, Cozalapa y Cahuacán. Las corrientes superficiales tienen su origen en el volcán Tacaná, donde se forman los Ríos Coatán, Cahuacán, Huehuetán y Suchiate, los cuales drenan a esta región de norte a sur; éstos en épocas de lluvias, inundan las partes bajas de la Planicie Costera. El drenaje de estas corrientes es del tipo dendrítico subparalelo.

El escurrimiento más importante es el Río Suchiate, siendo gran parte de su cauce frontera natural entre México y Guatemala; nace en territorio guatemalteco y sigue una dirección con tendencia a el suroeste, pasando entre los Volcanes Tacaná y Tlajocomulco. La cuenca total de este río es de aproximadamente 1,287 km<sup>2</sup>, de los cuales se estima que 203 corresponden a la República Mexicana y los demás a Guatemala.

El mayor volumen medio anual, correspondiente a 3,209 millones de m<sup>3</sup> fue registrada por la estación Suchiate I en el periodo de 1945 a 1965, con un aforo máximo de 2,890 m<sup>3</sup>/seg. La estación Suchiate II, registra un volumen medio anual de 2,573 millones de m<sup>3</sup>, en el periodo de 1955 a 1981; y un gasto promedio anual de 84.437 m<sup>3</sup>/seg.

El Distrito de Riego No. 46 Cacahuatán-Suchiate, se abastece mediante una derivación del Río Suchiate y cuatro presas derivadoras ubicadas en los Ríos Ixtal y Mixcum, para irrigar

una superficie total de 6,300 ha en los Municipios de Cacahuatán, Tuxtla Chico y Suchiate. El sistema cuenta con una red de 47 km de canales principales y 87 km de canales secundarios; el drenaje se lleva a cabo por medio de 23 km de drenes principales y 78 km de drenes secundarios. La calidad del agua para riego se considera buena. (INEGI, 1987b).

**Zona sujeta a Conservación Ecológica Cabildo - Amatal**<sup>5</sup>. 02/02/08. Chiapas. 2,832 ha. 14°46'N 092°28'O. Se encuentra en la Provincia Fisiográfica de la planicie Costera del Pacífico. Se considera en buen estado de conservación porque integra los criterios 2 y 4 de la Convención ya que realiza funciones de refugio de flora y fauna silvestres.

**Criterio 2:** En el área existen especies de flora y fauna catalogadas en peligro de extinción por la NOM-059-ECOL-2001 y/o citadas en los apéndices I del CITES como el ocelote (*Leopardus pardalis*), el tigrillo (*Leopardus wiedii*), el Leoncillo (*Herpailurus yagouaroundi*) Nutria (*Lontra longicaudis*).

También destacan: la tortuga golfina (*Lepidochelys olivacea*), la mazacuata (*Boa constrictor*), el hormiguero arborícola (*Tamandua mexicana*), el mangle rojo (*Rhizophora mangle*), el mangle blanco (*Laguncularia racemosa*) el caimán (*Caiman crocodylus fuscus*), la madre de sal (*Avicennia germinans*) y el botoncillo (*Conocarpus erectus*).

En el grupo de las Aves destacan: 22 especies listadas en la NOM-059-ECOL-2001: Loro Tamaulipeco (*Amazona viridigenalis*) (población introducida accidentalmente), Loro nuca amarilla (*Amazona auropalliata*), Halcón peregrino (*Falco peregrinus*) y Garza Agami (*Agamia agami*) (estas cuatro especies están listadas en el **Apéndice I** del catálogo del CITES). Perico Ala Amarilla (*Brotogeris jugularis*), Matraca Nuca Rufa (*Campylorhynchus rufinucha*), Pato Real (*Cairina moschata*), Chorlo Chiflador (*Charadrius melodus*), Zambullidor Menor (*Tachybaptus dominicus*), Garza Tigre Mexicana (*Tigrisoma mexicanum*), Cigüeña Americana (*Mycteria americana*), Gavilán Caracolero (*Rosthramus sociabilis*), Milano del Mississippi (*Ictinia mississippiensis*), Aguililla Canela (*Busarellus nigricollis*), Aguililla Negra Menor (*Buteogallus anthracinus*), Chachalaca Vientre Blanco (*Ortalis leucogastra*), Pájaro Cantil (*Heliornis fulica*), Charrán Mínimo (*Sterna antillarum*), Paloma Colorada (*Columba*

<sup>5</sup> Magdaleno, R.J. (2007). Ficha Informativa de los humedales Ramsar (FIR). Versión 2006-2008. Instituto de Historia Natural y Ecología.

*cayennensis*), Perico Frente Naranja (*Aratinga canicularis*), Carpintero Pico Plata (*Campephilus guatemalensis*) y Matraca Chiapaneca (*Campylorhynchus chiapensis*) (Coutiño B. R. 2003, IHNE.2007).

**Criterio 4:** La diversidad de hábitats, ha dado lugar a una riqueza y abundancia de aves marinas y lacustres, así como especies residentes y migratorias. Constituye un sitio donde las especies encuentran sus zonas de reproducción, alimentación y anidación, específicamente en el manglar.

Dentro de las especies que invernan en el área se encuentran principalmente la garza blanca (*Casmerodius albus*), el garzón cenizo (*Ardea herodias*), la ganchuda (*Eudocimus albus*) y la cigüeña americana (*Mycteria americana*). La Laguna Pampa El Cabildo está incluida dentro de las “Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves” (AICAS) Clave de la SE-51.

Es considerada también como un sitio de anidación de la tortuga golfina (*Lepidochelys olivacea*) catalogada en **Peligro de Extinción** por la NOM-059-ECOL-2001.

La productividad y el intrincado sistema de raíces permite que se convierta en un sitio ideal para el desove, apareamiento y protección de estadios juveniles de numerosas especies marinas de importancia comercial como el camarón (*Litopenaeus vannamei*), el ostión y las almejas (*Pitar spp*).

Debido al régimen de lluvias la desembocadura de los ríos, así como los movimientos de aguas marinas, se forman lagunas salobres y esteros, cuyas zonas adjuntas contienen islotes, formados por guijarros, suelo escaso y bancos de moluscos bivalvos, así como arenales (Müllerried, 1957).

Según las investigaciones de Richter (1991), los depósitos oscuros de grano fino son ricos en minerales, tratándose de material andesítico fino proveniente de los volcanes Tacaná y Tlajocomulco, acarreado por los ríos Cahucacán y Suchiate; a este se agregan los depósitos de cenizas que provienen de la erupción del volcán Santa María (Guatemala) ocurrida en octubre de 1902.

Según la SPP (1980), el área de estudio presenta un clima cálido subhúmedo con lluvias en verano Aw2(w). Es el subtipo más húmedo de los cálidos subhúmedos, donde la precipitación del mes más seco es menor de 60 mm y el porcentaje de lluvia invernal es menor de 5%. La temperatura media anual es de 26.6 °C y la precipitación total anual es de 1578.2 mm.

El mes más caluroso es abril con temperaturas entre 27 y 29 °C y el más lluvioso septiembre donde se registran de 275 a 352 mm. La humedad relativa es de alrededor de 77% en el mes más seco y de aproximadamente 85% en el más húmedo.

En cuanto a su geología contiene depósitos superficiales de rocas sedimentarias y vulcano-sedimentarias del periodo Cuaternario de la Era Cenozoica (SPP, 1989). Debajo de estos depósitos existen rocas como esquistos cristalinos y metamórficos del Precámbrico y parte del Paleozoico (Müllerried, 1957).

Las actividades de uso de suelo son en su mayoría agrícolas, pecuarias y de pesca. Los problemas ambientales que afectan este sitio incluyen el uso de diversos agroquímicos en los cultivos agrícolas, la tala clandestina, saqueo y tráfico de flora y fauna, cacería furtiva, asentamientos humanos de nueva creación, basureros clandestinos a cielo abierto. Actualmente, se están llevando a cabo diversas actividades de conservación en el sitio, así como restauración de manglares. ([http://www.ramsar.org/cda/es/ramsar-news-archives-2008-a-further-four-ramsar/main/ramsar/1-26-45-85%5E16298\\_4000\\_2](http://www.ramsar.org/cda/es/ramsar-news-archives-2008-a-further-four-ramsar/main/ramsar/1-26-45-85%5E16298_4000_2)).

### ***Degradación de los Recursos Naturales en las Cuencas***

Existen evidencias de transformaciones en la vegetación de la parte alta, cambios de uso de suelo y sustituciones por vegetación secundaria. En los diversos estudios de degradación de recursos naturales demuestran que las partes altas de las cuencas se encuentran muy alterada en su composición florística y estructura vegetal, si se compara con algunas partes cercanas donde se presenta una mayor diversidad o más conservada por estar consideradas áreas de reserva.

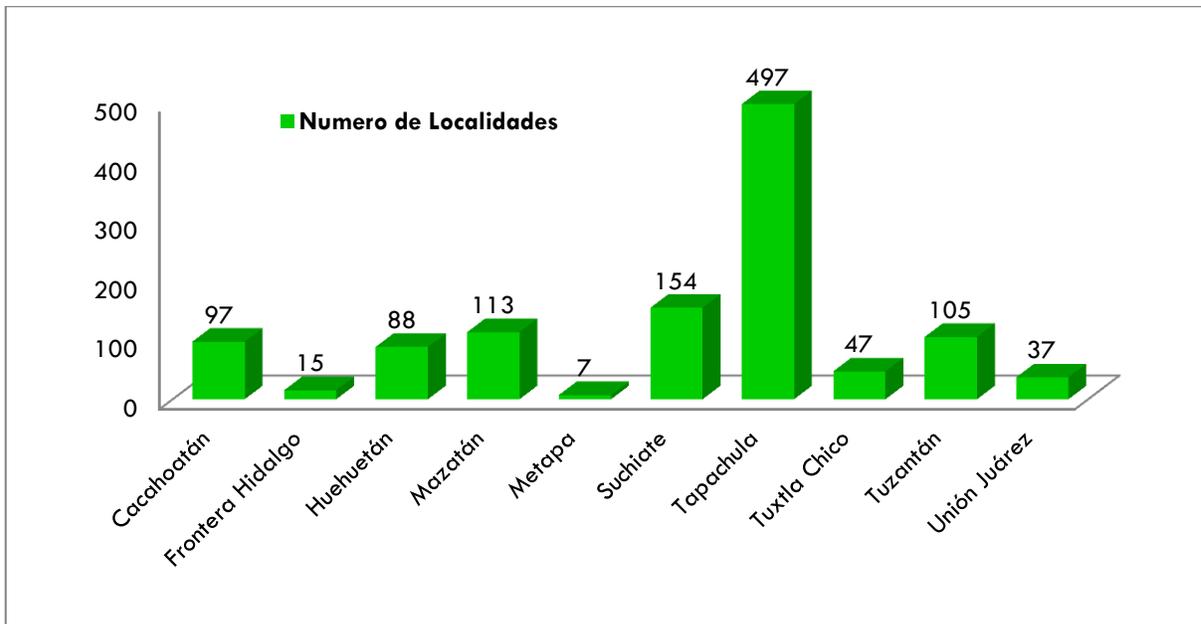
Con base en los análisis de pérdida de suelo, la erosión de suelos es uno de los problemas ambientales más significativos que enfrentan las Cuencas del río Coatán y Cahocacán, Procesos que ocurren en las partes medias y altas y que se ven magnificados por los fenómenos hidrometeorológicos extremos a los que se ha visto sometida la región, pero que

particularmente en los últimos años han alcanzado categorías de desastres por la concentración de poblaciones e infraestructura en las Partes Bajas.

### 4.3. Aspectos socioeconómicos

#### **Localidades.**

El número de localidades en el municipio de Tapachula y los nueve circunvecinos es de 1,160 entre ciudades, poblaciones rurales, ejidos y colonias y cantones (Figura 8). Destacando el propio municipio de Tapachula con una concentración de 497 localidades y entre todas ellas la Cd. de Tapachula. Otras ciudades de importancia son Cacahoatán y Suchiate, no obstante que no rebasan los 15 mil habitantes en sus cabeceras municipales.



**Figura 8.** Número de localidades en los municipios de influencia a las Playas de Tapachula.  
Fuente: INEGI. II Censo de Población y Vivienda 2005.

Tomando en consideración una franja paralela a la costa, donde la longitud total es la propia línea de costa de 21.7 km y un ancho de 5 km que correspondería a la cota 5 msnm, se tiene una población total de 11 461 habitantes en 25 localidades.

Destaca Puerto Madero con 8904 habitantes que representa más del 77% de la población asentada en la zona de influencia directa a las Playas de Tapachula. En orden, El Encanto, la Conquista Campesina, La Cigüeña, Playa Linda y Barra Cahuacán<sup>6</sup> (Las Gaviotas), suman entre las seis más del 95% de la población total del área de Playas en Tapachula, lo cual puede apreciarse en el Cuadro 5.

**Cuadro 5.** Localidades y número de habitantes en la zona de influencia directa (cota menor de 5 msnm) a las Playas de Tapachula.

| Núm.  | Localidad                        | Población | Altura sobre el nivel del mar (m) |
|-------|----------------------------------|-----------|-----------------------------------|
| 1     | Puerto Madero (San Benito)       | 8904      | 1                                 |
| 2     | El Encanto                       | 759       | 5                                 |
| 3     | Las Conquista Campesina          | 424       | 5                                 |
| 4     | La Cigüeña                       | 397       | 1                                 |
| 5     | Playa Linda                      | 332       | 1                                 |
| 6     | Barra de Cahuacán (Las Gaviotas) | 144       | 1                                 |
| 7     | Las Buenavista                   | 138       | 5                                 |
| 8     | El Hato                          | 78        | 5                                 |
| 9     | San Francisco (El Palo Blanco)   | 70        | 5                                 |
| 10    | San Agustín                      | 40        | 3                                 |
| 11    | Tamarindo                        | 31        | 4                                 |
| 12    | La Gloria                        | 25        | 5                                 |
| 13    | Santa Fe                         | 24        | 3                                 |
| 14    | Las Conchas                      | 23        | 5                                 |
| 15    | El Rosario                       | 19        | 5                                 |
| 16    | San José                         | 18        | 3                                 |
| 17    | Las Esquipulas                   | 7         | 1                                 |
| 18    | La Herradura                     | 6         | 5                                 |
| 19    | Banderas                         | 6         | 5                                 |
| 20    | Las Maravillas                   | 4         | 1                                 |
| 21    | El Carmen                        | 4         | 5                                 |
| 22    | San José                         | 4         | 1                                 |
| 23    | Tierra Santa                     | 2         | 1                                 |
| 24    | Santa Clara                      | 1         | 2                                 |
| 25    | Los Tres Lalos                   | 1         | 1                                 |
| TOTAL |                                  | 11461     |                                   |

Fuente: INEGI. II Censo de Población y Vivienda 2005.

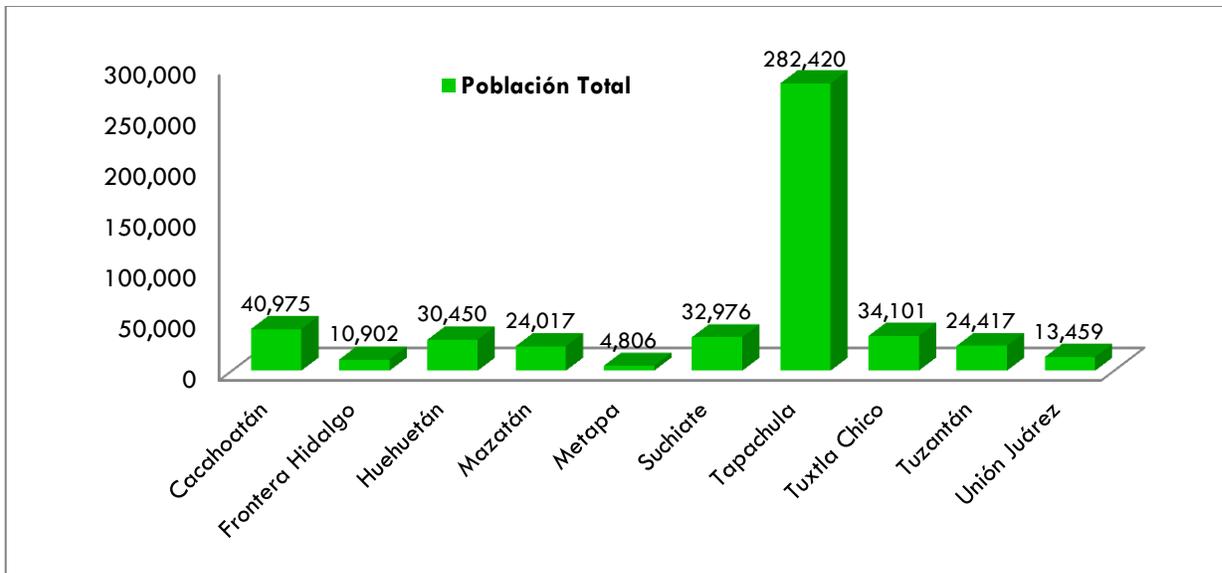
<sup>6</sup> El nombre de la localidad es Barra de Cahuacán (Las gaviotas) de acuerdo al Censo de Población y Vivienda del INEGI, 2005.

### **Población**

El municipio de Tapachula, reporta una población de 282, 420 y tan sólo en la cabecera municipal, Cd. de Tapachula, se reporta más de 186,830 habitantes, esto es, alrededor del 66% del total de la población del municipio.

Considerando que la ocupación de visitantes locales en las Playas de Tapachula sean del propio municipio y de los 9 municipios circunvecinos, se tiene una densidad de población total de casi 500 mil habitantes (498,523 habitantes, según el censo de población y vivienda, 2005). Otros municipios con población que eventualmente aportaría visitantes a las Playas de Tapachula son Cacahoatán, Huehuetán y Tuxtla Chico (Figura 9).

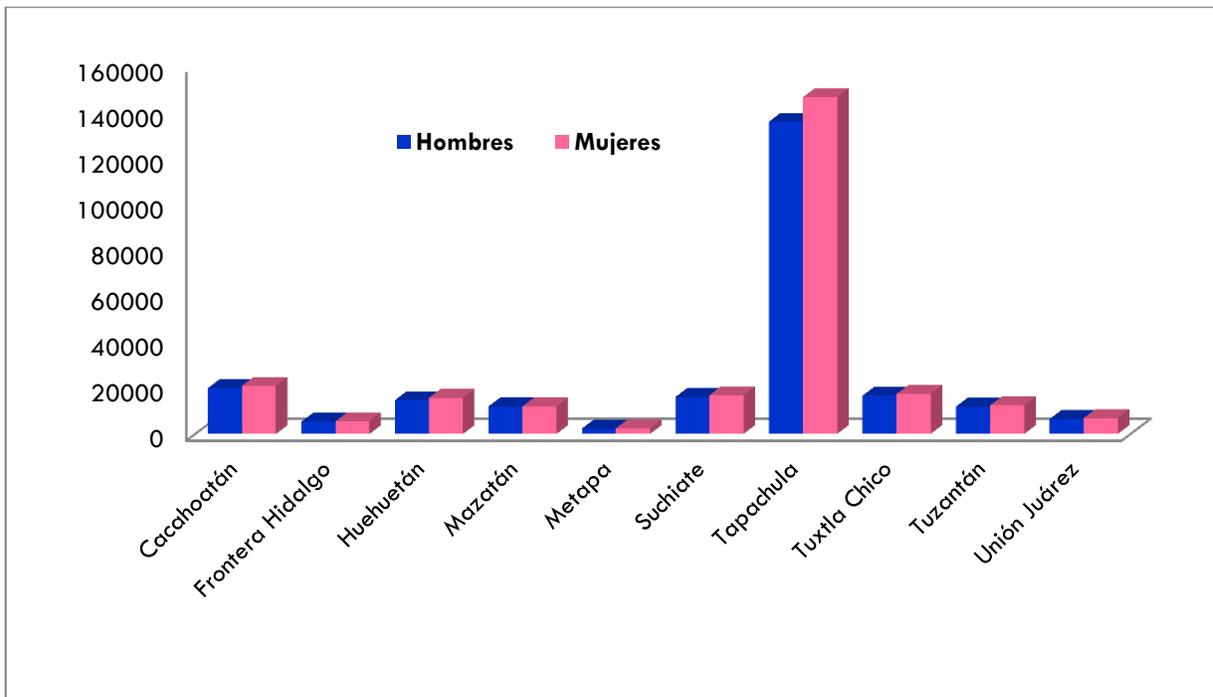
Cabe señalar que no existe un registro respecto a la procedencia de los visitantes y hay quienes consideran que existe un flujo de visitantes importantes de Guatemala. Del mismo modo, se sabe que a los visitantes *locales* de municipios circunvecinos tienen predilección por otros destinos próximos como San José, que lo consideran más barato además que no presenta la dificultad de los accesos que tiene Playa Linda en su zona residencial.



**Figura 9.** Distribución de la población según municipio.  
Fuente: INEGI. II Censo de Población y Vivienda 2005.

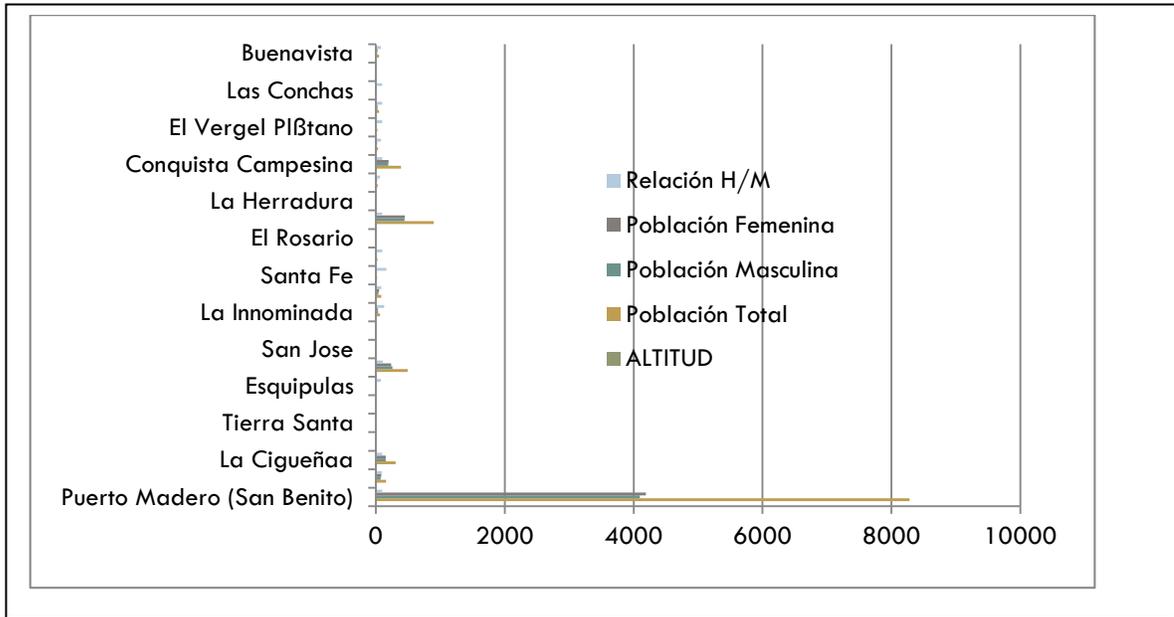
La mayor parte de la población es joven, dividida en casi partes iguales entre hombres y mujeres (Figura 10), ubicándose aproximadamente el 20% dentro de la zona urbana, la edad promedio es de 20 años, la Tasa Media Anual de Crecimiento promedio es de 1.42%.

En Chiapas el saldo neto migratorio es negativo (-1.42). El 1.40% de su población total proviene de otros estados y 2.82% emigró de Chiapas en el período 1990-2000. El XII Censo General de Población y Vivienda 2005 del INEGI, hasta el momento de la presente edición no muestra datos de emigración a nivel municipal.



**Figura 10.** Población masculina y femenina promedio en los municipios del área de influencia a las Playas del Municipio de Tapachula.  
Fuente: INEGI. II Censo de Población y Vivienda 2005.

A nivel localidades la población se distribuye asimétrica entre hombres y mujeres, tal como se muestra en la Figura 11. Puerto Madero es la población más importante y con mayor asentamiento en la zona.



**Figura 11.** Población masculina y femenina promedio en las localidades del área de influencia a las Playas del Municipio de Tapachula.  
Fuente: INEGI. II Censo de Población y Vivienda 2005.

### Servicios

Los servicios de salud que se encuentran a lo largo del municipio son servicios médicos particulares, Centros de Salud, IMSS, ISSSTE. La estadística referente a la infraestructura relacionada con la salud pública de las persona, en la cuenca, un 80% cuentan con energía eléctrica, el 40% con agua entubada, y un 45% con drenaje, estos registros son alto debido al nivel de servicios que cuenta el municipio de Tapachula, los demás municipios de la zona de influencia, su infraestructura de mayor relevancia se encuentra en las cabeceras municipales, los ejidos, cantones, rancherías, cuentan con servicios de fosas sépticas.

### Vivienda

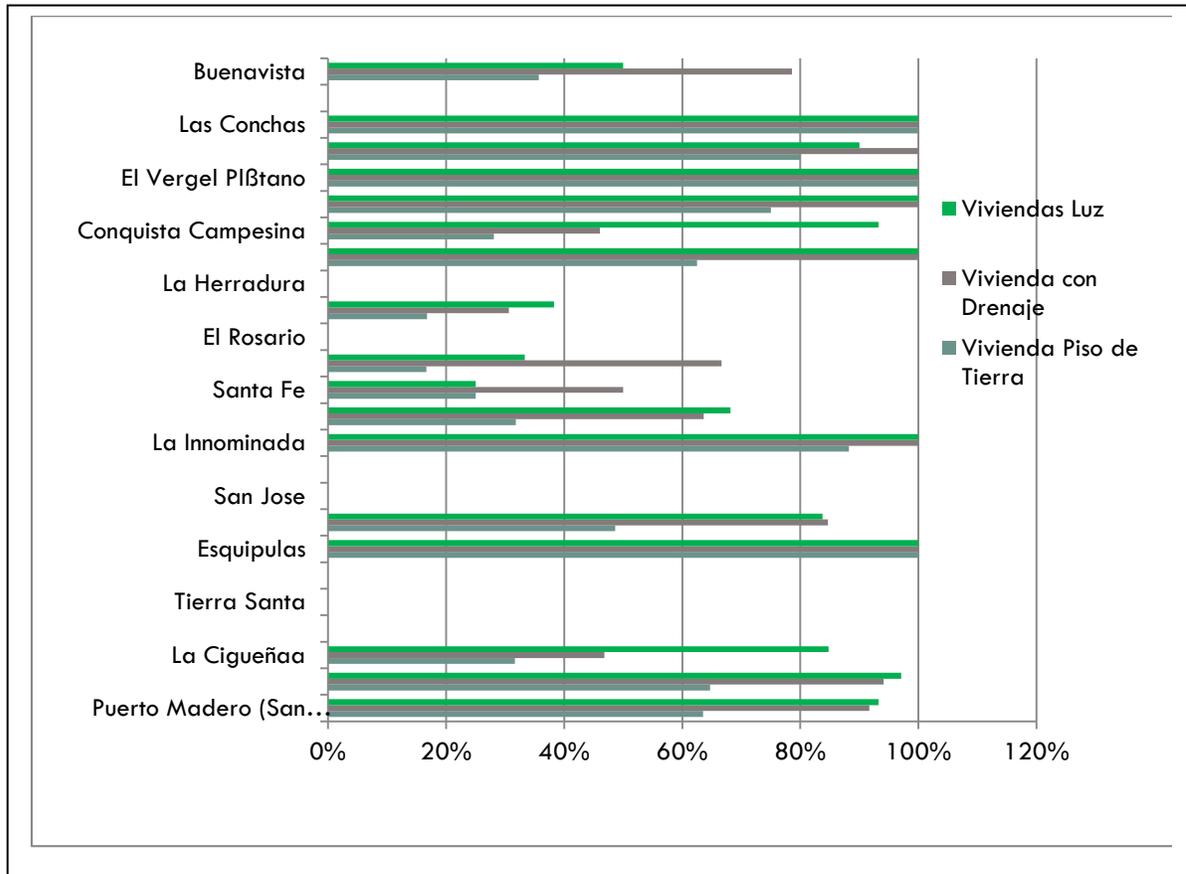
La mayoría de los pisos de las viviendas son de cemento con un 61.8% mientras que el segundo lo ocupa el piso de tierra con un 33.2%, mientras que en las paredes y el techo predominan, el tabique y lámina. Cabe mencionar que en la parte baja de la cuenca del municipio de Mazatán los techos que predominan son de palma.

**Cuadro 6.** Persona derechohabientes, no derechohabientes, grado de escolaridad y población de habla indígena en las localidades de la zona de influencia a las playas del municipio de Tapachula.

| Localidad                        | Personas No<br>Derechohabientes | Personas<br>Derechohabientes | Grado<br>Escolaridad | Población<br>Habla<br>Indígena |
|----------------------------------|---------------------------------|------------------------------|----------------------|--------------------------------|
| Puerto Madero (San Benito)       | 5119                            | 3130                         | 5.93                 | 22                             |
| Barra de Cahuacan (Las Gaviotas) | 136                             | 18                           | 5.22                 | 0                              |
| La Cigüeña                       | 295                             | 8                            | 3.61                 | 0                              |
| Los Tres Lalos                   | *                               | *                            | *                    | *                              |
| Tierra Santa                     | *                               | *                            | *                    | *                              |
| Maravillas                       | *                               | *                            | *                    | *                              |
| Esquipulas                       | 9                               | 0                            | 7.00                 | 0                              |
| Playa Linda                      | 370                             | 123                          | 4.41                 | 4                              |
| San José                         | *                               | *                            | *                    | *                              |
| Santa Clara                      | *                               | *                            | *                    | *                              |
| La Innominada                    | 51                              | 11                           | 2.76                 | 0                              |
| San Agustín                      | 28                              | 57                           | 5.92                 | 0                              |
| Santa Fe                         | 21                              | 0                            | 5.31                 | 0                              |
| El Tamarindo                     | 24                              | 0                            | 2.93                 | 0                              |
| El Rosario                       | *                               | *                            | *                    | *                              |
| El Encanto                       | 567                             | 330                          | 3.96                 | 1                              |
| La Herradura                     | *                               | *                            | *                    | *                              |
| La Gloria                        | 28                              | 0                            | 2.94                 | 0                              |
| Conquista Campesina              | 369                             | 21                           | 4.34                 | 0                              |
| San Francisco Palo Blanco        | 34                              | 0                            | 1.35                 | 0                              |
| El Vergel Plátano                | 22                              | 0                            | 1.64                 | 0                              |
| El Hato                          | 48                              | 0                            | 4.33                 | 0                              |
| Las Conchas                      | 16                              | 0                            | 2.90                 | 0                              |
| El Carmen                        | *                               | *                            | *                    | *                              |
| Buenavista                       | 17                              | 30                           | 5.06                 | 0                              |
| <b>TOTAL MUNICIPAL</b>           | <b>161591</b>                   | <b>113100</b>                | <b>7.77</b>          | <b>2193</b>                    |

Fuente: INEGI. II Censo de Población y Vivienda 2005.

De acuerdo con el Cuadro 6, la mayoría de la población no es derechohabiente a algún sistema de salud pública, el grado de escolaridad es bajo (hasta la primaria) y en general es muy baja la población que habla una lengua indígena.



**Figura 12.** Viviendas con piso de tierra, drenaje y energía eléctrica en las localidades de la zona de influencia a las playas del municipio de Tapachula (en %).

Fuente: INEGI. II Censo de Población y Vivienda 2005.

**Cuadro 7.** Viviendas con piso de tierra, drenaje y energía eléctrica en las localidades de la zona de influencia a las playas del municipio de Tapachula (en %).

| Nombre Localidad                 | Vivienda<br>Piso de<br>Tierra | Vivienda<br>con<br>Drenaje | Viviendas<br>Luz |
|----------------------------------|-------------------------------|----------------------------|------------------|
| Puerto Madero (San Benito)       | 64%                           | 92%                        | 93%              |
| Barra de Cahuacan (Las Gaviotas) | 65%                           | 94%                        | 97%              |
| La Cigueña                       | 32%                           | 47%                        | 85%              |
| Los Tres Lalos                   |                               |                            |                  |
| Tierra Santa                     |                               |                            |                  |
| Maravillas                       |                               |                            |                  |
| Esquipulas                       | 100%                          | 100%                       | 100%             |
| Playa Linda                      | 49%                           | 85%                        | 84%              |
| San Jose                         |                               |                            |                  |
| Santa Clara                      |                               |                            |                  |
| La Innominada                    | 88%                           | 100%                       | 100%             |
| San Agustin                      | 32%                           | 64%                        | 68%              |
| Santa Fe                         | 25%                           | 50%                        | 25%              |
| El Tamarindo                     | 17%                           | 67%                        | 33%              |
| El Rosario                       |                               |                            |                  |
| El Encanto                       | 17%                           | 31%                        | 38%              |
| La Herradura                     |                               |                            |                  |
| La Gloria                        | 63%                           | 100%                       | 100%             |
| Conquista Campesina              | 28%                           | 46%                        | 93%              |
| San Francisco Palo Blanco        | 75%                           | 100%                       | 100%             |
| El Vergel Plátano                | 100%                          | 100%                       | 100%             |
| El Hato                          | 80%                           | 100%                       | 90%              |
| Las Conchas                      | 100%                          | 100%                       | 100%             |
| El Carmen                        |                               |                            |                  |
| Buenavista                       | 36%                           | 79%                        | 50%              |

Fuente: INEGI. II Censo de Población y Vivienda 2005

### **Medios de comunicación**

Todos los municipios cuentan con, por lo menos en la cabecera municipal; servicio postal, telégrafo y red telefónica con servicio estatal, nacional e internacional. Los tramos carreteros de suma importancia de la cuenca atraviesan por varias comunidades y con conexiones dentro y fuera de la cuenca como el tramo carretero Tapachula – Arriaga, la carretera Tapachula – Puerto Chiapas, entre otras. Existe una red ferroviaria importante que está en vías de rehabilitación, debido a fuertes daños ocurrido a su estructura por la contingencia del huracán Stan.

### **Actividades productivas**

Las actividades productivas para la parte media de la cuenca giran en torno a tres sectores: primario, secundario y terciarios. En promedio la población económicamente activa es de 147,038 distribuyéndose por sector de la siguiente manera:

La percepción promedio de ingresos, se tienen los siguientes resultados: el 18.18% de los ocupados en el sector primario no perciben ingresos y sólo 0.83% reciben más de cinco salarios. En el sector secundario, 6.02% no perciben salario alguno, mientras que 2.78% reciben más de cinco. En el terciario, 4.95% no reciben ingresos y el 9.50% obtienen más de cinco salarios mínimos de ingreso mensual.

Agricultura. Los principales cultivos que se siembran en la zona son principalmente: maíz, frijol, ajonjolí, soya, sorgo, café, cacao, mango, papaya, pasto y praderas en verde, plátano, copra, caña de azúcar, marañón y palma africana. Para la parte alta y media se cultiva el café, frijol, plátano y la palma africana.

Ganadería. Dentro de este rubro se tiene que en la zona se cria ganado bovino, porcino, ovino y equino, predomina la cria de aves. En lo que al ganado bovino se refiere su fin es para la obtención de leche y carne; el ganado porcino para la obtención de carne; el ovino es para la obtención de carne y lana; el equino el uso es para monta, carga y tiro. Las aves criadas en la cuenca son: guajolotes, pollos de engorda y gallinas de desecho, tanto de huevo para plato, como de huevo fértil.

|  |   |
|--|---|
|   |   |
| <p>Cultivo de papaya.</p>  | <p>Cultivo de plátano</p>   |
|  |  |
| <p>Cultivo de sorgo</p>  | <p>Ganadería semiestabulada.</p>  |

Pesca. La pesca se practica principalmente y exclusivamente en la cuenca baja o zona costera, la realización de esta actividad se hace de forma artesanal en las lagunas costeras, utilizando materiales como redes de enmalle y atarrayas. Las embarcaciones utilizadas para la pesca son embarcaciones sin motores que se mueven con remos y técnicas tradicionales.

Por disponer de un amplio litoral, se practica la pesca como una de las principales actividades económicas, en la cual se extrae camarón, tiburón, atún, tilapia, sierra, barrilete, jaiba, bagre, mojarra, cazón, robalo, macabil, lisa y otras especies.

La pesca es la actividad de mayor aporte económico para esta región, basada en la comercialización del producto en los mercados locales y venta en comidas a los turistas que arriban a la región, principalmente de camarón y mojarra. La pesca es practicada dentro de sociedades de pescadores que se encuentran en la zona. Sólo se identifica una sola sociedad de pescadores.

## **Turismo**

INEGI no reporta cifras respecto a la ocupación de este sector; el cual pudiera considerarse poco significativo en términos de su importancia estatal y regional, no así local, ya que es bien sabido que la mayoría de los habitantes de las localidades cercanas a la playa dedican gran parte de su tiempo y constituye para muchas la principal fuente de empleo. Es el caso de Puerto Madero o San Benito, Playa Linda y barra de Cahuacán que en suma son poco más de 9 mil habitantes ligados a la actividad turística-restaurantera.

De acuerdo con la Secretaría de Turismo, la infraestructura turística de este municipio en el año 2000 lo conformaban 79 hoteles con 1,792 habitaciones (Ayuntamiento municipal de Tapachula, 2009.

[http://www.tapachula.gob.mx/index.php?option=com\\_content&view=article&id=357%3Ainformacion-estadistica&catid=27&Itemid=5](http://www.tapachula.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=357%3Ainformacion-estadistica&catid=27&Itemid=5))

El turismo es un sector que ha repuntado recientemente en la zona de costa, aunque ayudado también por otros atractivos de la Región Soconusco y que sin duda con un futuro promisorio, dada la infraestructura del llamado *Puerto Chiapas*.

La inversión en Puerto Chiapas ha atraído la atención internacional al que llegan actualmente más de 20 cruceros al año, iniciando una nueva etapa en la industria de los cruceros. Con relación a lo programado para el sector, el Ayuntamiento municipal ha anunciado continuar con las obras de ampliación, mejoramiento y funcionalidad de Puerto Chiapas y se construirá el corredor turístico de la Administración Portuaria Integral y se ha iniciado la rehabilitación del



ferrocarril (H. Ayuntamiento de Tapachula 2008-2010, Primer Informe de Labores, diciembre de 2008).

Las playas del municipio de Tapachula y de la región costera sur del Socunusco, enfrentan grandes retos para estar dentro de los grandes atractivos turísticos nacionales e internacionales; sin embargo gozan de simpatizantes conocedores de sus bellezas escénicas. Es por ello que las Playas de Tapachula se les pueden encontrar ya en las páginas de



promoción turística como “... un lugar maravilloso al sureste mexicano, enfocado a todos aquellos que buscan contacto con un mundo mágico, exótico y natural” (<http://www.turista.com.mx/chiapas/playas+cercanas+a+tapachula-viewarticle-75.html>), o bien en las páginas sociales: “Guardando una diferencia muy significativa con las playas de otros estados del país, conocidas porque en ellas o en sus alrededores se han desarrollado impresionantes complejos turísticos, las playas ubicadas a lo largo de la costa chiapaneca presentan más bien modestas e incluso escasas instalaciones hoteleras, siendo precisamente éste el atractivo primordial para visitarlas, pues pocos son los grupos de turistas que arriban a ellas, permitiendo a sus pocos visitantes, disfrutar de un verdadero encuentro con la naturaleza en su máxima expresión. Las playas de Chiapas son para el turista que quiere disfrutar de una puesta de sol, del vuelo de un ave, de la soledad en un mundo de marcada rusticidad”. (blog: Chiapas la Aventura, en <http://todoenchiapasesmexico.blogspot.com/2008/07/playa-linda-tapachula-chiapas.html>).



Algunos destinos de interés para el turismo y esparcimiento en la zona de la costa de Tapachula y sitios cercanos son:

**Playa Linda.** Se localiza en la carretera a Puerto Chiapas, por camino pavimentado. Está abierta del lado del mar y de un estero. Actividades: pesca deportiva, paseos en lancha, campismo. Restaurantes, renta de palapas y albercas. Es una playa que se encuentra en una zona residencial. Como todo el litoral chiapaneco, Playa Linda se caracteriza por un fuerte oleaje y largas extensiones de dorada arena. El lugar es muy popular entre los habitantes de Tapachula y suele ser muy concurrido los fines de semana y en los periodos vacacionales.

**Playa San Benito.** Se localiza a la entrada de Puerto Chiapas. Playa de color gris oscuro con oleaje fuerte. Ideal para contemplar el mar y disfrutar de los mariscos que se preparan en las palapas, algunas de las cuales cuentan con albercas.

**Puerto Chiapas.** El puerto de altura de Chiapas, apto para todo tipo de embarcaciones. Playa color gris oscuro de 9 kilómetros de largo, con oleaje fuerte. Actividades: pesca deportiva, paseos en lancha, paseos en motos así como deportes playeros. Se distinguen las

playas de La Escolladera de las de San Benito, el tradicional paseo tapachulteco, restaurantes de mariscos que son buenos miradores de espectaculares puesta de sol. En el futuro cercano, Puerto Chiapas se incluirá como escala de cruceros en la costa del Pacífico.

**Playa Grande.** Playa completamente virgen donde es posible admirar grandes extensiones naturales, lo que permite observar a la flora y fauna autóctonas y realizar diversas actividades como: Paseos en lancha, campismo, deportes playeros. Como en todo el litoral, la flora está formada principalmente por plantas rastreras que cubren las dunas de arena, palmares, mayormente de cocoteros y los manglares que bordean las lagunas salobres.

**Barra de Cahuacán.** Se localiza a 39 kilómetros de la ciudad de Tapachula, tomando la carretera que va a Puerto Chiapas, con desvío a Playa Linda. Posee aproximadamente 30 kilómetros de playa y cuenta con restaurantes, palapas, alberca, estacionamiento, baños, deportes de playa, recorridos en bananas y motos, pesca recreativa, natación.

**Barra de San Simón.** Se localiza a 15 kilómetros partiendo de Mazatán, donde se ubica el santuario de la Concepción. Amplia playa con exuberante vegetación, esteros, y gran variedad de aves marinas (<http://www.chiapasmio.com/tapachula.htm>).

#### **4.4. Aguas residuales y saneamiento**

El tema de aguas residuales y su saneamiento resulta para el municipio de Tapachula, y para la gran mayoría de los municipios a nivel nacional, agudo y hasta cierto punto controversial entre la percepción ciudadana y los grandes retos técnicos, financieros, administrativos y organizativos a que se enfrentan las entidades de gobierno encargadas del tratamiento, saneamiento y entrega de aguas limpias.

Por principio, habrá que retomar los datos reportados por Ayuntamiento de Tapachula (2000) que cita a la Cd. de Tapachula como parte de la Región Hidrológica N° 23 Costa de Chiapas con presencia de acuíferos alcanzan volúmenes máximos de agua de 80 litros por segundo, siendo los más altos en el estado de Chiapas. La corrientes de agua de mayor importancia se localizan en la porción Norte del municipio, estas son: Coatán, la Joya, Escocia, Nexapa,

Santo Domingo y Cuilco y hacia el Centro, Cahucán y Texcuyuapan. Estas corrientes, sumadas a los escurrimientos que bajan por las cañadas en época de lluvia, arrastran sedimentos, residuos de agroquímicos y basura hacia las partes bajas donde provocan y una grave contaminación de los ríos, esteros y mar. La ciudad es atravesada por tres ríos y un canal con rumbo Norte-Sur a la ciudad: el río Texcuyuapan con 12.2 km.; el río Coatán con 11.5 km.; el río Manga de Clavo o Triplillo con 4.5 km, y el canal conocido como Coatancito de 7.6 km (Ayuntamiento Municipal de Tapachula, Monografía de Tapachula, mayo de 2008, en: [http://www.tapachula.gob.mx/index.php?option=com\\_content&view=article&id=358:monografia-de-tapachula&catid=27&Itemid=5](http://www.tapachula.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=358:monografia-de-tapachula&catid=27&Itemid=5))

Según cifras oficiales de la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado de Tapachula (COAPATAP), como instancia del gobierno municipal del tema de saneamiento y agua potable, Tapachula cuenta con 13 plantas de tratamiento, de las cuales 12 funcionan como tanques sépticos y solo cuentan con el nivel primario de limpieza, tal y como lo exigen autoridades ambientales del gobierno federal. Los desechos que se obtienen de la desinfección de aguas residuales, tales como el biogás que resultan inofensivos para el ambiente, son quemados, así como el lodo que se recicla, se convierte en abono que pudiera servir para el cultivo de árboles tropicales. (Comunicado de prensa No. 642. Tapachula, Chiapas 19 de agosto de 2008, en [http://www.tapachula.gob.mx/?option=com\\_content&view=article&catid=14&id=945%3A642&Itemid=4](http://www.tapachula.gob.mx/?option=com_content&view=article&catid=14&id=945%3A642&Itemid=4))

La planta de tratamiento construida en Tapachula es considerada la más importante en su tipo en todo el sureste mexicano y prototipo a seguir en Centroamérica. En una extensión de tres hectáreas -1.8 de construcción-, tiene una capacidad instalada para procesar 250 litros por segundo, aunque a la fecha trabaja con 40 litros y la calidad con que sale el líquido es en base a la Norma Oficial Mexicana 001-ECOL/96, en su fase 1 para que ésta pueda retornar al río sin afectar la vida acuática. (Rafael Victorio, corresponsal Cuarto poder.com.mx. 20 de octubre de 2008 en, [http://noticias.cuarto-poder.com.mx/4p\\_apps/periodico/pag.php?NDUxODk%3D](http://noticias.cuarto-poder.com.mx/4p_apps/periodico/pag.php?NDUxODk%3D))

La obra cuenta con la más alta tecnología para el tratamiento de aguas residuales con reactores anaerobios y biológico aerobio. En el primero de ellos se efectúa la remoción de

materia orgánica biodegradable. "Dentro del reactor crecen bacterias anaerobias, las cuales producen biogas -mezcla de metano y gas carbónico- como resultado del proceso de depuración". En el segundo se procesa el agua que sale del primero pero que contiene todavía parte de materia orgánica aún sin degradar. Se prevé que cuando la planta esté en operación a toda su capacidad se podrá producir hasta cinco mil litros de biogas y composta de tierra que podrá utilizarse como abono orgánico. (Rafael Victorio, corresponsal Cuarto poder.com.mx. 20 de octubre de 2008 en, [http://noticias.cuarto-poder.com.mx/4p\\_apps/periodico/pag.php?NDUxODk%3D](http://noticias.cuarto-poder.com.mx/4p_apps/periodico/pag.php?NDUxODk%3D)).

Se ha sostenido que la planta de aguas residuales Tapachula Oriente es una respuesta al reto del cuidado del agua, la salud pública y la conservación del ambiente, y solucionará notablemente los problemas de saneamiento al proporcionar tratamiento al cien por ciento de las aguas residuales, de 29 mil viviendas. No obstante se tienen que hacer obras de interconexión para suministrarla de las aguas residuales y con ello se evitarán las descargas directas en arroyos, ríos o cauces naturales, lo cual también ayudará a disminuir enfermedades gastrointestinales y dengue. El funcionamiento de la planta es supervisado constantemente por la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) que recibe reportes sobre la calidad del líquido que sale de ésta. Con equipo de alta tecnología vía computadora se efectúa el monitoreo, control y manejo de todo el complejo. (Rafael Victorio, corresponsal Cuarto poder.com.mx. 20 de octubre de 2008 en, [http://noticias.cuarto-poder.com.mx/4p\\_apps/periodico/pag.php?NDUxODk%3D](http://noticias.cuarto-poder.com.mx/4p_apps/periodico/pag.php?NDUxODk%3D))

Las aguas residuales domésticas, son recibidas en rejillas donde se limpia de sólidos grandes como ramas, papeles, piedras, etc., para posteriormente entrar en un tanque, donde las arenas son separadas por su propio peso. El siguiente paso, corresponde a almacenar el agua libre de sólidos, en los reactores anaerobios UASB, en el que mediante microorganismos se degrada la materia orgánica existente, para después llegar hasta un tanque de contacto donde se desinfecta con cloro durante treinta minutos y luego se arroja a los afluentes. La operación de la Planta de Tratamiento estará viendo mejorada su operación en la medida que se conecten varias tuberías de colonias de la ciudad lo que aumentará su capacidad de funcionamiento.

Al respecto, se sabe que dicho colector, entroncará del Libramiento Sur Oriente rumbo a la Planta de Tratamientos de Aguas Residuales que se ubica en el cantón Lagartero. El colector de referencia beneficiará a los habitantes de la zona sur oriente asentados cerca del Par Vial, 7ª. y 9ª. Sur, incluyendo todo el sector comprendido en Plaza Galerías así como colonias aledañas. La idea es que las aguas negras de ese sector se canalicen a la Planta de Tratamientos de aguas Residuales, la cual opera en este momento con 40 litros por segundo, pero que para diciembre (de 2009), cuando reciba la carga del colector citado, permitirá que opere con 170 litros por segundo, a fin de incorporar el agua tratada al río, de acuerdo a las normas ambientalistas. (Contacto Digital. Administrador, 12 de octubre de 2009, en: <http://www.contactodigital.com/noticias/municipal/10694-realiza-coapatap-importantes-obras-de-saneamiento-en-tapachula.html>)

En contraste, la percepción ciudadana, y de algunos investigadores, es en torno a señalamientos de contaminación grave de la que son víctimas los ríos de la ciudad, en donde los desechos han rebasado capacidad de autodepuración de afluentes; donde el agua contaminada puede generar enfermedades como hepatitis, cólera y salmonelosis y logran especificar a ríos como el Coatancito y el Texcuyuapan los más dañados en Tapachula y resaltan el hecho de que las descargas de drenajes y aguas residuales, serio riesgo incluso para la fauna acuática. (Gerardo Flores, Diario del Sur, 18 de abril de 2008).

Como se decía, el tema suele ser delicado hasta no tener un diagnóstico preciso de la situación, de las alternativas para solucionarlo y del entendimiento que son problemas compartidos que requieren del compromiso de todos los involucrados, sociedad-gobierno.

Por parte del gobierno municipal y de COAPATAP, como instancia encargada, han planteado estos problemas de índole multifactorial como retos.

Costumbres. En el sentido de que canalizan el agua pluvial a los colectores de aguas negras, lo que provoca que las redes se saturen y viertan las aguas sucias en las calles a través del registro de alcantarillas, actitud causante de contaminación.

Cultura del pago. Que si bien se ha logrado en fechas recientes prácticamente duplicar los pagos oportunos, aún muestra un rezago de unos 28 mil (de 60 mil que tiene el padrón), con

perspectivas de ampliar la base de recaudación para ampliación y mejora del sistema de saneamiento de las aguas residuales.

Financiamiento. Para cubrir las grandes metas en la materia y los rezagos que se heredaron de administraciones pasadas por la poca o nula prioridad dada al tema de saneamiento.

Técnicos. Que tiene que ver con la incorporación de tecnologías modernas y eficientes para someter los grandes caudales a manejo y tratamiento. Así como de la reconstrucción de los sistemas colectores afectados por eventos hidrometeorológicos extremos, los cuales en los últimos años han sido más frecuentes y de mayores consecuencias en la región Costa de Chiapas.

#### **4.5. Residuos sólidos y su manejo**

En materia de limpia, se requiere un compromiso gobierno sociedad hasta construir una cultura ambiental adoptando hábitos para la separación, destino y reciclamiento de los desechos sólidos.

Con cinco nuevos camiones compactadores se recolectan 221 toneladas diarias de residuos, más 80 toneladas al mes de las diferentes escuelas del municipio, elevando la frecuencia de recorridos y ampliando el servicio en un mayor número de colonias. Se ha anunciado la elaboración del proyecto ejecutivo regional para el tratamiento de residuos sólidos.



A partir de este año, en el municipio de Tapachula se inició la instrumentación del Programa CONSERVA para la separación y reciclamiento de los desechos sólidos en escuelas y comunidades mediante la participación concertada de la Benemérita Cruz Roja, el sector educativo y Bio-Rec, una empresa tapachulteca industrializadora del PET para ya no contaminar más las lagunas, playas y ciudad.



#### 4.6. Certificación de Playas

La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) cuenta con un esquema de certificación dirigido a los municipios, Comités de Playas Limpias y otros interesados para demostrar el cumplimiento de criterios de sustentabilidad en una playa.

Existen dos modalidades: 1) para uso recreativo y 2) prioritario para la conservación. De acuerdo con los requisitos, se deben observar requisitos en los siguientes rubros:

- Calidad del agua
- Residuos sólidos
- Infraestructura costera
- Biodiversidad
- Seguridad y servicios
- Contaminación por ruido (sólo para la categoría de prioritaria para la conservación)
- Educación ambiental

Al respecto, la SEMARNAT señala que desde 2007 a la fecha 22 playas de las 323 del país han solicitado obtener la certificación, pero sólo ocho tienen el certificado de calidad y

cuentan con los requisitos que las hacen aptas para uso recreativo y el desarrollo sustentable, además de que están libres de contaminantes y son competitivas a nivel mundial como destino turístico. Esas playas son: El Chileno, de Los Cabos, Baja California Sur; San Isidro, en Actopan, Veracruz; Aventuras DIF, en Quintana Roo; Camarones y Garza Blanca, en Puerto Vallarta, Jalisco, y Nuevo Vallarta Sur, Nuevo Vallarta Norte y Bucerías, en Nayarit.

En este listado no aparecen Playa Linda y La Escollera del municipio de Tapachula y sólo aparecen en el listado en status de PREAUDITORIA EN SITIO dictado por el instituto Mexicano de Normalización y Certificación, A.C.(SEMARNAT, octubre de 2009, en [http://www.semarnat.gob.mx/queessesemarnat/politica\\_ambiental/certificaciondeplayas/Documents/AVANCES%20CERTIFICACION/STATUS%20DE%20PLAYAS%20IMNC%20%202010%20-Marz.pdf](http://www.semarnat.gob.mx/queessesemarnat/politica_ambiental/certificaciondeplayas/Documents/AVANCES%20CERTIFICACION/STATUS%20DE%20PLAYAS%20IMNC%20%202010%20-Marz.pdf)).

#### **4.7. Calidad de aguas en las Playas.**

En el mismo sentido, la SEMARNAT puso en marcha el Sistema de Monitoreo de Calidad del Agua en Playas Prioritarias, con el propósito de garantizar que los usuarios cuenten con información confiable y oportuna sobre la calidad del agua de las playas en destinos turísticos prioritarios.

El Sistema inició en diciembre del 2008 con un grupo de 21 playas, consideradas prioritarias y en un futuro se incluirán otras playas, dependiendo de la necesidad de conocer en forma más ágil la calidad del agua de mar en las playas de importancia turística.

También se indica que este mecanismo no sustituye al monitoreo que, desde 2003, realiza la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios, COFEPRIS, de la Secretaría de Salud en el marco del Programa Integral de Playas Limpias, PROPLAYAS, en el que participan también las Secretarías de Marina, Turismo y la de Medio Ambiente y Recursos Naturales, SEMARNAT.

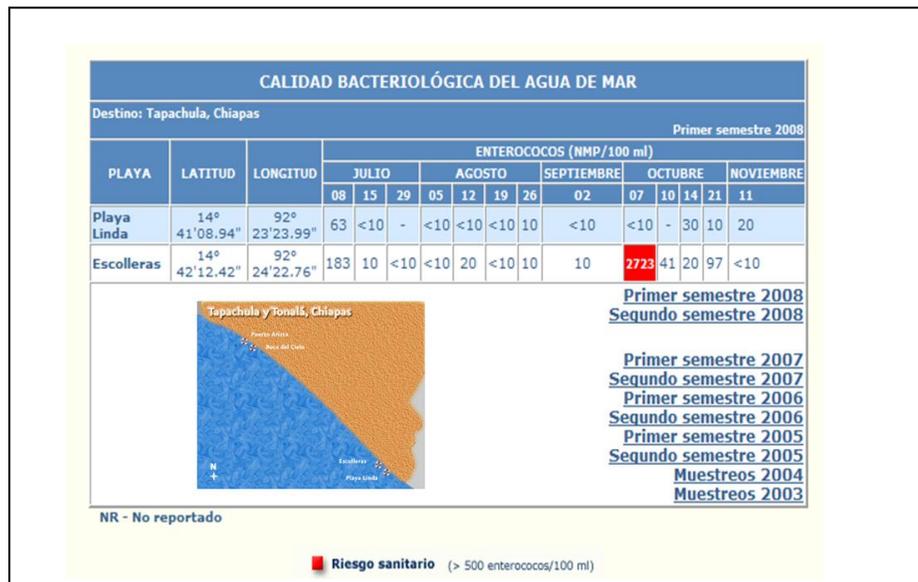
Los parámetros de calidad utilizados en este Sistema son más exigentes que en el PROPLAYAS, ya que de 500 enterococos por cada 100 mililitros, pasa a 300 como nivel aceptable.

El monitoreo se sigue llevando hoy en día, los datos más recientes son incluso para este mes de marzo de 2010. Los datos de la página del monitoreo se muestran en la Figura 8.



**Figura 8.** Calidad bacteriológica del agua de mar en las Playas del municipio de Tapachula. Fuente SEMARNAT, 2009 (en [http://www.semarnat.gob.mx/playas\\_prioritarias/Paginas/info\\_playas.aspx](http://www.semarnat.gob.mx/playas_prioritarias/Paginas/info_playas.aspx))

La calidad bacteriológica del agua pueden afectarse sensiblemente durante la temporada de lluvias, tal como se muestra que para el mes de octubre de 2008, se rebasaron los límites de calidad de aguas en la Playa La Escollera (Figura 9).



**Figura 9.** Calidad bacteriológica del agua de mar en las Playas del municipio de Tapachula. Fuente SEMARNAT, 2008 en: [http://www.semarnat.gob.mx/playas\\_prioritarias/Paginas/info\\_playas.aspx](http://www.semarnat.gob.mx/playas_prioritarias/Paginas/info_playas.aspx)



## 5. DIAGNÓSTICO CON BASE A LOS TALLERES DE PLANEACIÓN PARTICIPATIVA

## 5. DIAGNÓSTICO CON BASE A LOS TALLERES DE PLANEACIÓN PARTICIPATIVA<sup>7</sup>

### 5.1. Las playas de Tapachula

La cabecera municipal, Tapachula de Córdoba y Ordoñez, es la localidad más importante del municipio de Tapachula y en ella se asientan aproximadamente 180 mil habitantes. Sin embargo en la zona de influencia del Comité Local abarca la porción de playas del municipio de Tapachula, donde se localizan las playas de San Benito (Puerto Madero) y Playa Linda.

Dentro de la zona de playas de Tapachula, la localidad principal es Puerto Madero (San Benito) que tiene una población 8,904 habitantes, donde el 77% de la misma no es derechohabiente a los servicios de salud y la población ocupada se emplea mayormente en el sector terciario (63%) y en menor medida al sector primario (23%) y sector secundario (13%).

Una localidad importante desde el punto de vista turístico es Playa Linda la cual se localiza en la Región del Soconusco, al suroeste de la Cd. de Tapachula. Para llegar a dicha playa se parte de Tapachula por la carretera federal No. 200, en dirección a Puerto Chiapas, se recorren 25 km; posteriormente un desvío de 6 km, conduce a Playa Linda. Es una playa abierta de oleajes fuertes y fina arena grisácea donde se pueden realizar actividades de pesca deportiva, paseos en lancha, campismo, entre otras.

Playa Linda cuenta con una población de 332 habitantes, de los cuales 178 son hombres y 154 mujeres. El 84% de la población no es derechohabiente a los servicios de salud. En lo que respecta a educación, un poco más de la tercera parte de la población de 15 años o más es analfabeta (35%).



<sup>7</sup> Tomado del documento de Programa para el Mejoramiento Socioeconómico y Ambiental de las Playas del Municipio de Tapachula, Chiapas

La localidad de Barra de Cahucán también se ubica en la zona de playas, contando con una población de 144 habitantes.

Los datos socioeconómicos muestran que Puerto Madero (San Benito) y Playa Linda son localidades de alta marginación, por lo que deben realizarse esfuerzos para conseguir un mejor nivel de vida de sus habitantes a la par de la búsqueda de su mejoramiento ambiental.

## 5.2. Problemática central

Contaminación de las playas del municipio de Tapachula por residuos sólidos y aguas residuales que inhibe la calidad ambiental y el desarrollo económico de la zona y, en consecuencia, el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes.

El área de playas de la costa del Municipio de Tapachula se encuentra afectada por contaminación de sólidos procedentes de la basura de los centros urbanos. Los habitantes al no depositar en forma adecuada los residuos, estos son arrastrados por la lluvia y llevadas a los cauces de los ríos y arroyos. Así los desechos son transportados hacia las desembocaduras de estas corrientes en el mar, ocasionando graves problemas de contaminación en las playas aledañas a dichas desembocaduras.



en el mar, ocasionando graves problemas de

Localmente se observa que en las comunidades de San Benito y Playa Linda existen en forma permanente desechos en calles, mercados y otros lugares públicos provenientes de las



actividades cotidianas de los habitantes y de los turistas, esto originado por una inadecuada recolección y disposición de residuos, así como una limitada cultura de la población local que ocasiona contaminación, malos olores y una mala impresión para el turismo.

Aunado a la contaminación por residuos sólidos, también se presenta la contaminación por aguas residuales generadas por industrias aledañas a la playa, como la pesca de tiburón y empacadoras.

Entre enero y mediados de octubre de 2006, derivado de las acciones coordinadas del Comité Local de Playas Limpias del Municipio de Tapachula se logró, a través de 5 operativos realizados en San Benito y Playa Linda, recolectar más de 150 toneladas de desechos sólidos que invadían las costas del litoral del pacífico mexicano.



Adicionalmente, en un operativo realizado el 12 de Noviembre de 2006, en el marco del seguimiento a las actividades del "Comité Local de Playas Limpias" de Tapachula, brigadas de la Secretaría de Seguridad Pública, Dirección de Protección Civil, Vialidad Municipal y la Secretaría de Servicios Públicos, entre otras áreas del

Ayuntamiento de Tapachula, llevaron a cabo un Operativo de Limpieza en Playa Linda. Dicho personal logró recolectar un promedio de 25 toneladas de troncos, ramas, plásticos y todo tipo de desechos, en donde utilizaron dos retroexcavadoras y camiones de volteo, con el objeto de evitar que estos objetos representen un peligro para la población que acude a bañarse a estas playas, por lo cual también se instalaron diferentes señalamientos preventivos.



Los troncos enterrados en la arena y los que se encuentran en el mar a media agua representan un peligro para la población por lo que la población que vive en el lugar y los bañistas que acuden a estas playas deben extremar precauciones, ya que debido a que las lluvias arrastran este material hacia el mar, por lo que siempre existe riesgo.

Con base en lo anterior se puede decir que la problemática en la zona se caracteriza por:

- Alta marginación.
- Contaminación de las playas por desechos sólidos provenientes de las zonas urbanas en el área de influencia de las playas, así como materia vegetal, entre ella troncos de madera acarreados por las corrientes de los ríos y el oleaje del propio océano.
- Contaminación por aguas residuales en zonas puntuales producto de las zonas urbanas y la incipiente industria.
- Falta de una cultura ambiental por parte de los habitantes que arrojan en forma inadecuada la basura, incluyendo envases y bolsas de plástico.
- Insuficientes camiones de recolección de basura.
- Se carece de planta de tratamiento.



## **6. PLAN DE GESTIÓN DEL COMITÉ DE PLAYAS LIMPIAS DE TAPACHULA**

## 6. PLAN DE GESTIÓN DEL COMITÉ DE PLAYAS LIMPIAS DE TAPACHULA

### 6.1. Directrices y objetivos del Plan

#### ***Directrices***

Una vez planteada la problemática central, el objetivo se reformuló analizando las relaciones medios-fines y la revisión integral del esquema para verificar su validez e integridad.

Durante la sesión de trabajo del 08 de febrero de 2010, al actualizar el Plan de Gestión y el programa operativo, hubo oportunidad de trabajar las acciones y tareas inmediatas.

Por principio, se dio cuestionamiento a la orientación del Plan de Gestión enfocado sólo al territorio de las Playas de Tapachula, sin considerar que muchos de los problemas se dan en y por las cuencas de captación, que como se ha explicado, la cuenca del río Cahoacán y del río Coatán drenan hacia las márgenes de la cuenca Propia, mientras que ésta se define por escurrimientos superficiales menores de un territorio próximo a la playa. La Cuenca Propia Puerto Madero no cuenca con un Comité de Cuenca.

Por consecuencia de lo anterior se ha considerado como acción inmediata, el abrir el panorama del Comité de Playas Limpias hacia las cuencas de captación del río Cahoacán y Coatán, por lo que las acciones de implementación deberán coordinarse con los comités de cuenca de estos ríos: El Comité de Cuenca del Río Cahoacán y el Comité de Cuenca del Río Coatán. Ambos con Plan de Manejo, Comité instalado y en funciones y con Gerencia Técnica en operaciones.

En este sentido el Plan de Gestión de Playas Limpias se verá enriquecido sustancialmente con las acciones de restauración ecológica integral de éstos territorios, que consideran de manera importante las partes bajas en cuanto a la atención a los problemas de degradación, azolvamiento, inundaciones, contaminación; así como la atención a los grandes temas de prevención y mitigación de los efectos causados por los eventos hidrometeorológicos extremos y la diversificación productiva en las ramas de la economía local, municipal y regional.

## Objetivos

El objetivo central y los objetivos de los proyectos describen la situación deseada a la que se quiere llegar mediante la solución de los problemas planteados. Tal que la definición de éstos quedó de la siguiente manera:

|   |
|---|
| <b>Objetivo del Plan de Gestión del Comité Local de Playas Limpias de Tapachula:</b> Mejoramiento de las condiciones ambientales y socioeconómicas de la población en las playas limpias del Municipio de Tapachula, Chiapas con el fin de posicionar a éstas como destino turístico de interés nacional e internacional. |
| Los objetivos por proyecto son:   |
| <b>Objetivo del Proyecto:</b> <i>Proyecto de Reducción y Control de residuos sólidos.</i><br>Lograr el correcto manejo de residuos sólidos en el Territorio del Comité de Playas de Tapachula a través de un programa de manejo de dichos residuos para disminuir su impacto negativo sobre la economía y el ambiente.    |
| <b>Objetivo del Proyecto:</b> <i>Proyecto de Reducción y Control de aguas residuales</i><br>Lograr el correcto manejo de las aguas residuales que afectan al territorio del Comité de Playas Limpias de Tapachula a través de un programa para disminuir su impacto negativo sobre la economía y el ambiente.             |
| <b>Objetivo del Proyecto:</b> <i>Proyecto de concienciación ciudadana.</i><br>Realizar campañas con base en el uso de los medios masivos de comunicación para   |

generar hábitos de buenas prácticas ambientales en la ciudadanía.

**Objetivo del Proyecto:** *Proyecto de cumplimiento de la normatividad.*

Aplicar la Ley y Reglamentos en forma justa y equitativa como una alternativa al control de la mala disposición de residuos sólidos y aguas residuales.

## 6.2 Situación deseada de la región

Con el Plan de Gestión del Comité Local de Playas Limpias se tendrá un documento rector para operar por parte de Comité Local de Playas Limpias del municipio de Tapachula para llegar a una situación deseada y redactada en los siguientes términos.

**Situación deseada:** Se tiene una alta calidad ambiental de las playas del municipio y se han elevado los niveles de competitividad de los destinos turísticos gracias a las acciones coordinadas de los tres órdenes de gobierno y los sectores privado, social y académico, en donde existe una elevada y comprometida participación de los usuarios de aguas y los diversos sectores sociales ya organizados, que como resultado se usan y manejan los recursos naturales de manera sustentable, rentable en beneficio de la salud y bienestar de los habitantes de Tapachula y sus visitantes.

### 6.3 Acciones del Plan

Las acciones previstas en el Plan de Gestión del CLPLT, son las siguientes:

| <b>Actividad Principal 1. Reducción y Control de residuos sólidos.</b>  |
|---|
| <b>Acción 1.-</b> Generar un Programa Estratégico Integral (PEI) de recolección de desechos en núcleos de población, zonas de manglar, playas y considerar la cuenca de aportación a través de un grupo de especialistas.   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1.- Convocar a un grupo de especialistas en manejo de residuos sólidos para elaborar una propuesta del PEI</li> <li>1.2.- Obtención de la información referente a la administración de la zona costera del Municipio de Tapachula</li> <li>1.3.- Elaboración de los términos de referencia para el PEI.</li> <li>1.4.- Reuniones de trabajo para evaluación del PEI y recepción del informe final para su aprobación</li> <li>1.5.- Presentación del PEI a los integrantes del CPL-TAP</li> <li>1.6.- Ejecución y seguimiento al PEI.</li> </ul>   |
| <b>Resultado 2.-</b> Programar y garantizar la recolección de residuos con el parque vehicular necesario de los desechos provenientes de actividades propias de los núcleos de población asociados a la playa, de la cuenca y su desembocadura a la playa.  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1.- Hacer ver al municipio la obligación de aplicar el reglamento del servicio de limpia.</li> <li>2.2.- Hacer del conocimiento de la población acerca de las obligaciones de los generadores de residuos.</li> <li>2.3.- Evaluación y seguimiento a los compromisos adquiridos por Servicios Públicos Municipales</li> <li>2.4.- Implementar un programa calendarizado de recolección de desechos que incluya acciones y responsables</li> <li>2.5.- Desarrollar estrategias que permitan la adquisición de maquinaria agrícola y aditamentos complementarios para la recolección</li> <li>2.6.- Monitorear el cumplimiento de la actividad.</li> <li>2.7.- Evaluar con la participación de la sociedad el impacto del proyecto.</li> </ul>   |
| <b>Acción 3.-</b> Programar y garantizar la infraestructura suficiente para la disposición permanente de los desechos generados en los núcleos de población, en la playa y de la cuenca de captación.   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1.- Coordinación entre CPL-TAP y Servicios Públicos Municipales</li> <li>3.2.- Asumir acuerdos y compromisos en la recolección y en el mantenimiento de infraestructura otorgada</li> <li>3.3.- Evaluación y seguimiento a los compromisos adquiridos</li> <li>3.4.- El CPL-TAP fomenta y promueve el uso de tecnología alternativa para fortalecer el manejo adecuado de los residuos</li> <li>3.5.- Desarrollar estrategias de gestión de contenedores para el almacenamiento temporal de desechos de origen urbano y de servicios.</li> <li>3.6.- Evaluar la factibilidad para la instalación de un centro de almacenamiento temporal de residuos no peligrosos de origen inorgánico</li> <li>3.7.- Evaluar la factibilidad para la creación de rellenos manuales para el almacenamiento de residuos no peligrosos de origen orgánico (composta)</li> </ul> |

| <b>Actividad Principal 2. Reducción y Control de aguas residuales</b>   |
|---|
| <b>Acción 1.</b> <i>Elaborar, presentar un diagnóstico actualizado de Plantas de Tratamiento y censo de descargas.</i>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1.- Determinar el número de plantas de tratamiento</li> <li>1.2.- Capacidad de descarga</li> <li>1.3.- Condición actual de operación y necesidades</li> <li>1.4.- Presentar en el seno del CLPL</li> </ul>   |
| <b>Acción 2.-</b> <i>Difundir los beneficios de una Planta de Tratamiento de aguas residuales, a partir del censo.</i>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1.- Elaboración de material informativo y de difusión</li> <li>2.2.- Reuniones de trabajo para valoración de la alternativa</li> <li>2.3.- Visitas a centros escolares para difusión y promoción</li> </ul>  |
| <b>Acción 3.-</b> <i>Generar un Programa Estratégico Integral (PEI) para el manejo de las aguas residuales en núcleos de población, zonas de manglar y playas.</i>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1.- Obtención de la información referente a la administración de la zona costera del Municipio de Tapachula</li> <li>3.2.- Elaboración de los términos de referencia del PEI</li> <li>3.3.- Reuniones de trabajo para evaluación del PEI y recepción del informe final para su aprobación</li> <li>3.4.- Presentación del PEI a los integrantes del CPL-TAP</li> <li>3.5.- Ejecución y seguimiento al PEI.</li> <li>3.6.- Monitorear el cumplimiento de la actividad.</li> <li>3.7.- Evaluar con la participación de la sociedad el impacto del proyecto.</li> </ul> |
| <b>Resultado4.-</b> <i>Programar y garantizar la infraestructura y recursos suficientes para el mantenimiento de la planta de tratamiento de aguas residuales, a partir del censo.</i>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>4.1.- Asumir acuerdos y compromisos en el sistema de colección y en el mantenimiento de infraestructura otorgada.</li> <li>4.2.- Evaluación y seguimiento a los compromisos adquiridos.</li> <li>4.3.- Celebración de convenios de colaboración para adquisición de recursos financieros.</li> <li>4.4.- Monitorear el cumplimiento de la actividad.</li> <li>4.5.- Evaluar con la participación de la sociedad el impacto del proyecto.</li> </ul>  |
| <b>Acción 5.-</b> <i>Promover el óptimo funcionamiento de la planta de tratamiento del parque industrial Puerto Chiapas.</i>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>5.1.- Reuniones de trabajo entre las partes involucradas</li> <li>5.2.- Ejecución de acuerdos y compromisos adquiridos</li> <li>5.3.- Monitorear el cumplimiento de la actividad.</li> <li>5.4.- Evaluar con la participación de la sociedad el impacto del proyecto.</li> </ul>   |

**Actividad Principal 3. Proyecto de concienciación ciudadana**

**Acción 1:** Fomento de buenas prácticas ambientales entre la población.

- 1.1.- Desarrollar campañas informativas sobre la importancia de poner la basura en su lugar.
- 1.2.- Desarrollar campañas informativas sobre el reciclaje de basura.
- 1.3.- Monitorear con la participación comunitaria el tirado y la recolección de la basura.
- 1.4.- Evaluar el impacto del proyecto con la participación de la sociedad.
- 1.5.- Programa de educación ambiental a las escuelas en el municipio.
- 1.6.- Implementar una hora de educación ambiental en las escuelas
- 1.7.- Promocionar a empresas relacionadas
- 1.8.- Promocionar los beneficios económicos y ecológicos de la separación (PET, baterías, latas, etc)

**Acción 2:** Promover campañas permanentes de cultura ambiental.

- 2.1.- Desarrollar campañas de difusión en escuelas para impartir cultura ambiental
- 2.2.- Desarrollar campañas de difusión para que sean transmitidas en radio y televisión sobre la importancia de poner la basura en su lugar.
- 2.3.- Instalar comités voluntarios en las playas para promover que se ponga la basura en su lugar y su posible reciclaje.
- 2.4. Organizar e informar por colonias y dar a conocer los beneficios económicos y ambientales.

**Acción 3:** Implementar programas permanentes de señalizaciones en playas y esteros. Para habitantes y visitantes

- 3.1.- Realizar muestras de señalamientos adecuados para ser instalados en las playas.
- 3.2.- Las dependencias en los 3 niveles de gobierno contemplarán en su presupuesto la producción de señalamientos para colocarlos en las playas.
- 3.3.- Instalar comités de voluntarios en las playas para vigilar que se haga un uso adecuado de los señalamientos.
- 3.4.- Monitorear con la participación de la sociedad el uso de señalamientos.
- 3.5.- Evaluar el impacto del proyecto con la participación de la sociedad.
- 3.6.- Mayor participación de la iniciativa privada en señalización
- 3.7.- Credencialización de voluntarios vigilantes.
- 3.8.- Implementación de patrullas ambientales.
- 3.9.- Implementación de policías turísticos

**Acción 4:** Realizar campañas de sensibilización a las autoridades sobre la problemática ambiental y conseguir su compromiso.

- 4.1.- Reuniones de trabajo
- 4.2.- Entrevistas con las autoridades
- 4.3.- Talleres de sensibilización.
- 4.4.- Gestión de recursos financieros

**Actividad Principal 4. Cumplimiento de la normatividad.**

**Acción 1.- Promoción a la denuncia popular y anónima.**

- 1.1.- Fomentar en la población de la zona urbana y de la zona costera la cultura de la denuncia como un medio de presión al cumplimiento para la disposición final de desechos y aguas servidas.
- 1.2.- Establecer una estrategia de difusión de la denuncia popular y anónima.
- 1.3.- Establecer mecanismos de denuncia
- 1.4. Creación de una ventanilla única para la atención de denuncias ciudadanas

**Acción 2.- Fortalecer el esquema de vigilancia ambiental.**

- 2.1.- Fomentar y promover la creación de un reglamento que rija las actividades relacionadas a la gestión de playas.
- 2.2.- Fomentar y promover entre las poblaciones locales la creación de grupos voluntarios de vigilantes de playas.
- 2.3.- Capacitar a cuerpos policiales, autoridades locales y sociedad en aspectos de atención a delitos ambientales.
- 2.4.- Aumentar el número de recursos humanos y materiales para la atención a delitos ambientales.
- 2.5.- Monitorear el cumplimiento de la actividad.
- 2.6.- Evaluar con la participación de la sociedad el impacto del proyecto.
- 2.7.- Fomentar y promover la creación de grupos voluntarios de vigilantes de playas y de las comunidades en las cuencas

**Acción 3.- Promover la difusión del marco normativo.**

- 3.1.- Distribuir entre los integrantes del CPL-Tapachula el Acta Constitutiva y de Instalación del Comité de Playas Limpias.
- 3.2.- Distribuir entre los integrantes del CPL-Tapachula las reglas de organización y funcionamiento de los Comités de Playas Limpias.
- 3.3.- Establecer y ejecutar una estrategia de difusión de los instrumentos legales aplicables.
- 3.4.- Monitorear el cumplimiento de la actividad.
- 3.5.- Evaluar con la participación de la sociedad el impacto del proyecto.
- 3.6.- Distribuir entre los integrantes las leyes, normas y Reglamento del Comité

**Acción 4.- Seguimiento y cumplimiento de acuerdos entre usuarios y autoridades.**

- 4.1.- Distribuir entre los integrantes del CPL-Tapachula los acuerdos no cumplidos y en proceso para definir situación final de acuerdos retrasados en la medida de sus responsabilidades.
- 4.2.- Establecer una comisión especializada en seguimiento de acuerdos.
- 4.3.- Monitorear el cumplimiento de acuerdos.
- 4.4.- Evaluar con participación de la sociedad el impacto del proyecto
- 4.5.- Presentar el Plan de Gestión ante los jefes de sector de los tres órdenes de gobierno.

### 6.4 Programa de ejecución

| Actividades Principales   | 2010 |   | 2011 |   |   |   | 2012 |   |   |   | 2013 |   | Responsables   |
|---|------|---|------|---|---|---|------|---|---|---|------|---|--|
|   | 3    | 4 | 1    | 2 | 3 | 4 | 1    | 2 | 3 | 4 | 1    | 2 |  |
| <b>Actividad Principal 1. Reducción y Control de residuos sólidos.</b>  |      |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |  |
| <b>Resultado 1:</b> Generar un Programa Estratégico Integral (PEI) de recolección de desechos en núcleos de población, zonas de manglar, playas y considerar la cuenca de aportación a través de un grupo de especialistas.                               |      |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   | Comité Local de Playas Limpias de Tapachula, Municipio, Comité Local de Playas Limpias de Tapachula. |
| <b>Resultado 2:</b> Programar y garantizar la recolección de residuos con el parque vehicular necesario de los desechos provenientes de actividades propias de los núcleos de población asociados a la playa, de la cuenca y su desembocadura a la playa. |      |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |  |
| <b>Resultado 3:</b> Programar y garantizar la infraestructura suficiente para la disposición final de los desechos generados en los núcleos de población, en la playa y de la cuenca de captación.  |      |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   | Comité Local de Playas Limpias de Tapachula y Servicios Públicos Municipales.                        |
| <b>Actividad Principal 2. Reducción y Control de aguas residuales</b>   |      |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |  |
| <b>Resultado 1:</b> Elaborar, presentar un diagnóstico actualizado de Plantas de Tratamiento y censo de descargas.  |      |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   | Comité Local de Playas Limpias de Tapachula, COAPATAP, CONAGUA, PROFEPA                              |
| <b>Resultado 2:</b> Difundir los beneficios de una Planta de Tratamiento de aguas residuales a partir del censo.  |      |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |  |
| <b>Resultado 3:</b> Generar un Programa Estratégico Integral (PEI) para el manejo de las aguas residuales en núcleos de población, zonas de manglar y playas.   |      |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   | Comité Local de Playas Limpias de Tapachula, Municipio   |

| Actividades Principales   | 2010 |   | 2011 |   |   |   | 2012 |   |   |   | 2013 |   | Responsables   |
|---|------|---|------|---|---|---|------|---|---|---|------|---|--|
|   | 3    | 4 | 1    | 2 | 3 | 4 | 1    | 2 | 3 | 4 | 1    | 2 |  |
| <b>Resultado 4:</b> Programar y garantizar la infraestructura y recursos suficientes para el mantenimiento de la planta de tratamiento de aguas residuales, a partir del censo. |      |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   | Comité Local de Playas Limpias de Tapachula y Servicios Públicos Municipales, Ayuntamiento Municipal |
| <b>Resultado 5:</b> Promover el óptimo funcionamiento de la planta de tratamiento del parque industrial Puerto Chiapas.   |      |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |  |
| <b>Actividad Principal 3. Proyecto de concienciación ciudadana</b>  |      |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |  |
| <b>Resultado 1:</b> Fomento de buenas prácticas ambientales entre la población.   |      |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   | Comité Local de Playas Limpias de Tapachula, Ayuntamiento Municipal                                  |
| <b>Resultado 2:</b> Promover campañas permanentes de cultura ambiental.   |      |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   | Ayuntamiento municipal, Comité Local de Playas Limpias   |
| <b>Resultado 3:</b> Implementar programas permanentes de señalizaciones en playas y esteros. Para habitantes y visitantes   |      |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   | Ayuntamiento municipal y Comité Local de Playas Limpias de Tapachula                                 |
| <b>Resultado 4:</b> Realizar campañas de sensibilización a las autoridades sobre la problemática ambiental y conseguir su compromiso.   |      |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   | Comité local de Playas Limpias de Tapachula  |
| <b>Actividad Principal 4. Cumplimiento de la normatividad.</b>  |      |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   |  |
| <b>Resultado 1:</b> Promoción a la denuncia popular y anónima.  |      |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   | Ayuntamiento municipal, Comité local de Playas Limpias de Tapachula                                  |
| <b>Resultado 2:</b> Fortalecer el esquema de vigilancia ambiental.  |      |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   | Ayuntamiento municipal, PROFEPA, SEMARNAT, SEDESOL   |
| <b>Resultado 3:</b> Promover la difusión del marco normativo.   |      |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   | Comité Local de Playas Limpias de Tapachula.   |
| <b>Resultado 4:</b> Seguimiento y cumplimiento de acuerdos entre usuarios y autoridades.  |      |   |      |   |   |   |      |   |   |   |      |   | Comité Local de Playas Limpias de Tapachula.   |

## 6.5 Programa de ejecución inmediata

Como se ha comentado en la relatoría de la conformación del Plan de Gestión, este primer borrador del Plan de Gestión del Comité Local de Playas Limpias es el resultado del esfuerzo de varios actores participantes en un lapso de tiempo mayor al previsto, por lo que además de su actualización requiere de varios pasos previos para su reactivación como Comité y para la ejecución de sus acciones como Plan de Gestión. Algunas de las acciones inmediatas obligadas son:

1. Ratificación o elección de los integrantes del Comité con base en la Ley de Aguas Nacionales, así como en las Reglas de Operación y Funcionamiento de los Consejos de Cuenca y del Manual de Organización y Operación de los Comités de Playas Limpias de México.
2. Lograr mayor convocatoria de actores clave. Incentivar la participación de los usuarios de las aguas nacionales en los territorios de las playas y de la iniciativa privada.
3. Llevar a punto de acuerdo la validación del Plan de Gestión para pasar del primer borrador al borrador final.
4. Elaborar una estrategia de socialización para el consenso y difusión del Plan de Gestión.
5. Dado que la información actualizada es fundamental en el Plan de Gestión y dependiente de las dos primeras Acciones Principales, se recalca la necesidad de:  
En reducción y control de residuos sólidos. Convocar a una reunión de especialistas locales y regionales en un foro de discusión y análisis para generar una propuesta de manejo integral de recolección de desechos sólidos  
En manejo de aguas residuales. Elaborar y presentar un diagnóstico actualizado de plantas de tratamiento y un censo de descargas.
6. Elaborar una Agenda Anual (POAS) y multianual conforme al Plan de Gestión.
7. Dotar de capacidades humanas, materiales, financiera y de competencias al Comité Local de Playas Limpias para el desarrollo de sus funciones (Fondo General y Fondo Específico).

Las actividades y subactividades inmediatas, en el orden que aparecen en la matriz de resultados son las que se presentan a continuación:

**Actividad Principal 1. Reducción y Control de residuos sólidos.**

| Actividad/Subactividad  | Prioridad          | Responsable  |
|---|--------------------|--|
| <b>Actividad 1:</b> Generar un Programa Estratégico Integral (PEI) de recolección de desechos en núcleos de población, zonas de manglar, playas y considerar la cuenca de aportación a través de un grupo de especialistas.                               |                    |  |
| 1.1.- Convocar a un grupo de especialistas en manejo de residuos sólidos para elaborar una propuesta del PEI  | Inmediata          | Comité Local de Playas Limpias de Tapachula, Ayuntamiento Municipio                      |
| 1.2.- Obtención de la información referente a la administración de la zona costera del Municipio de Tapachula   | 2010               |  |
| 1.3.- Elaboración de los términos de referencia para el PEI   | 15 de Sept de 2010 |  |
| <b>Actividad 2:</b> Programar y garantizar la recolección de residuos con el parque vehicular necesario de los desechos provenientes de actividades propias de los núcleos de población asociados a la playa, de la cuenca y su desembocadura a la playa. |                    |  |
| 2.1 Hacer ver al municipio la obligación de aplicar el reglamento del servicio de limpia.   | Inmediata          | Servicios públicos, Ayuntamiento Municipal, Comité Local de Playas Limpias de Tapachula. |
| 2.2 Hacer del conocimiento de la población acerca de las obligaciones de los generadores de residuos.   | Inmediata          |  |
| 2.3. Evaluación y seguimiento a los compromisos adquiridos por Servicios Públicos Municipales   | may-10             |  |
| 2.5. Desarrollar estrategias que permitan la adquisición de maquinaria agrícola y aditamentos complementarios para la recolección   | 20-abr-10          |  |

**Actividad Principal 2. Reducción y Control de aguas residuales**

| Actividad/Subactividad  | Prioridad                   | Responsable   |
|---|-----------------------------|---|
| <b>Actividad 1:</b> <i>Elaborar, presentar un diagnóstico actualizado de Plantas de Tratamiento y censo de descargas.</i> |                             |   |
| 1.1.- Determinar el número de plantas de tratamiento  | 01 Oct al 30 de Noviem 2010 | Comité Local de Playas Limpias de Tapachula, COAPATAP, CONAGUA, PROFEPA |
| 1.2.- Capacidad de descarga   | 01 Oct al 30 de Noviem 2010 |   |
| 1.3.- Condición actual de operación y necesidades   | 01 Oct al 30 de Noviem 2010 |   |
| 1.4.- Presentar en el seno del CLP  | 01 Oct al 30 de Noviem 2010 |   |

**Actividad Principal 4. Cumplimiento de la normatividad.**

| Actividad/Subactividad   | Prioridad | Responsable   |
|--|-----------|---|
| <b>Actividad 1:</b> Promoción a la denuncia popular y anónima.   |           |   |
| 1.1 Fomentar en la población de la zona urbana y de la zona costera la cultura de la denuncia como un medio de presión al cumplimiento para la disposición final de desechos y aguas servidas. | Inmediato | Ayuntamiento municipal. Comité local de Playas Limpias de Tapachula   |
| 1.2 Establecer una estrategia de difusión de la denuncia popular y anónima.  | Inmediato |   |
| 1.3. Establecer mecanismos de denuncia   | 2011      |   |
| 1.4. Creación de una ventanilla única para la atención de denuncias ciudadanas   | Inmediato |   |
| <b>Actividad 2:</b> Fortalecer el esquema de vigilancia ambiental.   |           |   |
| 2.1 Fomentar y promover la creación de un reglamento que rija las actividades relacionadas a la gestión de playas.   | Inmediato | Ayuntamiento municipal, PROFEPA, SEMARNAT, SEDESOL  |
| 2.2 Fomentar y promover entre las poblaciones locales la creación de grupos voluntarios de vigilantes de playas.   | Sep-10    |   |
| 2.3. Capacitar a cuerpos policiales, autoridades locales y sociedad en aspectos de atención a delitos ambientales.   | Sep-10    |   |
| 2.7.- Fomentar y promover la creación de grupos voluntarios de vigilantes de playas y de las comunidades en las cuencas  | Oct-10    |   |
| <b>Actividad 3:</b> Promover la difusión del marco normativo.  |           |   |
| 3.1 Distribuir entre los integrantes del CPL-Tapachula el Acta Constitutiva y de Instalación del Comité de Playas Limpias.   | Inmediato | Todos los niveles de Gobierno, Presidente del Comité Local de Playas Limpias de Tapachula, Comité Local de Playas Limpias de Tapachula. |
| 3.2 Distribuir entre los integrantes del CPL-Tapachula las reglas de organización y funcionamiento de los Comités de Playas Limpias.   | Oct-10    |   |
| 3.3. Establecer y ejecutar una estrategia de difusión de los instrumentos legales aplicables.  | Inmediato |   |
| 3.4. Monitorear el cumplimiento de la actividad.   | Inmediato |   |
| 3.5. Evaluar con la participación de la sociedad el impacto del proyecto.  | Inmediato |   |
| 3.6.- Distribuir entre los integrantes las leyes, normas y Reglamento del Comité   | Inmediato |   |

**6.6 El papel del Comité Local de Playas Limpias**

El Comité Local de Playas Limpias es un órgano de concertación y coordinación de acciones previsto por la Ley de Aguas Nacionales para realizar, de forma eficaz y eficiente, las acciones relacionadas con los procesos de intervención para resolver la problemática de la zona de playa y cuenca costera, de la ordenación del espacio y gestión de los recursos. El

Plan de Gestión es por consiguiente, el instrumento de planeación-acción para llevarlas a cabo.

Los CPL, dada su naturaleza de órganos auxiliares de los Consejos de Cuenca, se encuentran regulados por la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento, por la Reglas de Organización y Funcionamiento de los Consejos de Cuenca y por el Manual de Organización y Operación de los Comités de Playas Limpias de México, La versión final del Manual de Organización y Operación de los Comités de Playas Limpias de México, es el resultado del trabajo y aportaciones que desde el mes de marzo de 2005, se integraron al proyecto base que formuló la Gerencia de Consejos de Cuenca (CONAGUA, 2005, en: [ftp://ftp.consejosdecuenca.org.mx/pub/downloads/CLPL/CLPL\\_Manual\\_septiembre.pdf](ftp://ftp.consejosdecuenca.org.mx/pub/downloads/CLPL/CLPL_Manual_septiembre.pdf)).

El papel del CLPL de Tapachula es conducir bajo la más alta responsabilidad las siguientes funciones:

1. Promover el saneamiento de las playas de Tapachula y de las cuencas y subcuencas, acuíferos y cuerpos receptores de agua asociadas a las mismas; así como prevenir y corregir la contaminación para proteger y preservar las playas de Tapachula, respetando la ecología nativa y elevando la calidad y el nivel de vida de la población local y del turismo y la competitividad de las playas.
2. Es el responsable de la formulación, consenso e instrumentación de la programación hídrica de las playas de Tapachula.
3. Informar de manera periódica al Grupo de Seguimiento y Evaluación del Consejo de Cuenca de la Costa de Chipas.
4. Vigilar, por medio de sus integrantes el cumplimiento de la normatividad aplicable.
5. Delimitar su ámbito territorial georreferenciada a la Zona Federal Marítimo Terrestre considerando la información relativa a la competencia estatal y municipal.
6. Promover la formulación, difusión y actualización periódica de diagnósticos generales y específicos, y de planes, programas, proyectos y acciones para la gestión integrada de las Playas de Tapachula, particularmente de los recursos hídricos asociados, que permitan la coordinación de los tres órdenes de gobierno, iniciativa privada y sociedad organizada.

7. Apoyar las gestiones necesarias para la concurrencia de los recursos técnicos, humanos, financieros, materiales y tecnológicos que requiera la ejecución de las acciones previstas en el presente Plan de Gestión.
8. Suscribir los convenios y anexos técnicos requeridos (especificando montos, conceptos, responsables y controles) de las aportaciones de las dependencias, entidades, sociedad organizada e iniciativa privada.
9. Acreditar la participación de los usuarios de aguas nacionales, en términos de la normatividad aplicable en materia de Consejos de Cuenca.
10. Designar un vocero oficial a fin de difundir información homogénea que provoque certidumbre y un alto nivel de confiabilidad.
11. De ser el caso, proponer y aprobar la creación de grupos especializados de trabajo para acciones específicas.
12. Promoción de la aplicación de manuales y procedimientos relativos a la atención de emergencias y monitoreo.
13. Será el responsable de la aplicación y rendición de cuentas del patrimonio del Comité, tanto en lo concerniente al Fondo General, que es el de aportaciones iniciales para operación del mecanismo de gestión, el proceso de planeación y elaboración y revisión de los Planes de Gestión; así como el Fondo a Proyectos, destinado a apoyar específicamente estudios o proyectos del corredor de las playas de Tapachula.
14. Los demás no previstos que se resolverán de conformidad con la normatividad en materia de Consejos de Cuenca.

### **6.7 Mecanismos de instrumentación del plan**

Una vez alcanzado el consenso y la aprobación del instrumento de gestión será necesario establecer en un acta o minuta de acuerdos el compromiso de las autoridades, los usuarios de aguas nacionales y representantes de la sociedad organizada el realizar o ejecutar en el ámbito de su competencia las acciones señaladas en el instrumento de gestión en los tiempos programados para su realización.

También habrá que retomar que partir de la directriz establecida en el Plan de Gestión, en el sentido de considerar que si bien el ámbito de acción territorial son las Playas de Tapachula,

la gestión debe darse en toda la zona de captación, en decir, las cuencas de los ríos Coatán y Cahocacán.

Con base en lo anterior, los mecanismos de instrumentación del Plan, deben regirse por la coordinación de acciones de la gestión en los Comités de las Cuencas y del Consejo de Cuenca de la Costa de Chiapas.

Para la implementación de este Plan de Gestión en particular, resultará un ejercicio sano, revisar las barreras para conducir el plan por la vía más corta hacia los objetivos. La revisión en la consulta del Plan, tiene por consiguiente que plantearse los retos de investigar en función de dichas barreras y la estrategia para superarlas.

Como resumen de las discusiones en estos aspectos, se emiten normalmente barreras ligadas a: la voluntad política, el financiamiento, la línea de base de información, las prioridades nacionales discordantes con el tema ambiental, la poca sensibilización y participación ciudadana, al desconocimiento del tema, el marco legal y normativo, etc.

En este sentido los mecanismos de implementación del Plan de Gestión tienen que iniciar por lograr un consenso de la barrera o barreras principales y trabajar en ella o en ellas. También debe plantearse pocas, no más de dos, por ejemplo, para lograr avances sustantivos. Si la barrera es el financiamiento, entonces se generará, antes que nada, una estrategia para búsqueda de financiamiento; si la barrera se identifica en la voluntad política, entonces todos los verdaderamente interesados trabajarán en la estrategia para presentar de mejor manera el Plan a los tomadores de decisiones. En resumen este proceso está en función de la barrera identificada.

Dicho sea de paso, en el Comité Local de Playas Limpias de Tapachula se enfrenta un problema adicional e inicial, el cual se refiere a la reactivación y motivación del propio Comité. Ya que por distintas razones ha logrado confeccionar este primer borrador de manera discontinua y con grandes lapsos de tiempo entre reuniones, ya que si bien el proceso de instalación significa un paso importante y su permanencia a través de las acciones periódicas de jornadas de limpieza, sólo es una parte, por lo que urge la reactivación, refrendo de compromisos y logrando la motivación de los integrantes para pasar a los siguientes pasos.

Una vez resuelto lo anterior, debe darse la ruptura con esquemas de actuación del pasado, obsoletos y sin aplicación en la gestión de cuencas en México, por lo que los integrantes e interesados en el desarrollo del Plan de Gestión y logro de los objetivos planteados, tienen que conducirse alejados de protagonismos, disputas por la población objetivo, dispersión, del desinterés en el seguimiento y control de los procesos e inflexibles en sus criterios mandados por sus reglas de operación.

Es propósito también de análisis y reflexión de que la instrumentación del Plan de Gestión puede requerir de una entidad creada exprofeso para cubrir con las funciones operativas; a razón de lo anterior se propuso una Gerencia Técnica, como enlace entre la planeación, como encargada de la concertación de las acciones identificadas por el Comité y los habitantes de las comunidades en las Playas, con lo cual se está atendiendo a uno de los puntos críticos de todo el proceso, el cual tiene que ver con la participación activa de los actores locales. Así mismo las dependencias, organismos y todos los involucrados en el Proyecto encuentran un referente de información y seguimiento de actividades.

### **6.8 Mecanismos de seguimiento y evaluación**

Durante la fase de planeación se incorporó en cada una de las Actividades Principales y acciones específicas un esquema de seguimiento y evaluación para su cumplimiento, con el propósito de mejorar la eficiencia y efectividad de los responsables.

El seguimiento y evaluación permite examinar el progreso e impacto del proyecto, establecer la viabilidad de los objetivos, e identificar y anticipar los problemas, lo que permitirá tomar las medidas necesarias para evitarlos o resolverlos. El proceso de seguimiento y evaluación está ligado a la toma de decisiones: permite a los responsables redefinir sus objetivos y hacer ajustes en las actividades, cuando sea necesario.

| Actividad Principal y Subactividades                 | Indicadores Verificables Objetivamente  | Fuentes de Verificación   |
|--|---|---|
| ACTIVIDAD PRINCIPAL 1. MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS.   | En el territorio de playas del municipio, se proyecta que disminuya en un 50% la problemática por acumulación y mala disposición de residuos, mejorando el aspecto del paisaje y disminuyendo focos de contaminación                                | 1.- Observación directa<br>2.- Informe de proyecto,<br>3.- Encuestas  |
| ACTIVIDAD PRINCIPAL 2. MANEJO DE AGUAS RESIDUALES    | En el territorio de playas del municipio, se proyecta que disminuya en un 50% la problemática por la inadecuada disposición de las aguas residuales, mejorando el aspecto de la descarga y disminuyendo focos de contaminación                      | 1.- Reuniones de trabajo<br>2.- Observación directa<br>3.- Informe de proyecto<br>4.- Encuestas<br>5.- Auditorias |
| ACTIVIDAD PRINCIPAL 3. CONCIENCIACIÓN CIUDADANA      | En la ciudad de Tapachula, Chiapas se espera que los medios de comunicación incrementen en un 80% la transmisión sobre buenas prácticas de manejo de desechos.  | 1.- Observación directa<br>2.- Informe de proyecto<br>3.- Encuestas   |
| ACTIVIDAD PRINCIPAL 4. APLICACIÓN DE LA NORMATIVIDAD | En el municipio de Tapachula, tanto en la cabecera municipal como en los centros de población ubicados en las Playas aumenta en por lo menos un 50% la aplicación del marco normativo por una inadecuada disposición de residuos y/o aguas servidas | 1.- Observación directa<br>2.- Informe de proyecto<br>3.- Bitácoras<br>4.- Encuestas                              |

| Actividad Principal y Subactividades   | Indicadores Verificables Objetivamente   | Fuentes de Verificación   |
|--|--|---|
| <b>ACTIVIDAD PRINCIPAL 1. MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS.</b>  |  |   |
| 1.- Generar un Programa Estratégico Integral (PEI) de recolección de desechos en núcleos de población, zonas de manglar, playas y considerar la cuenca de aportación a través de un grupo de especialistas.                                | Para 2010, se identificarán, caracterizar y clasificarán las zonas a atender y se jerarquizarán las acciones a ejecutar en corto, mediano y largo plazo.   | 1.- Reorganización interna del CPL<br>2.- Reuniones de trabajo<br>3.- Reporte Final de proyecto |
| 2.- Programar y garantizar la recolección de residuos con el parque vehicular necesario de los desechos provenientes de actividades propias de los núcleos de población asociados a la playa y de la cuenca y su desembocadura a la playa. | Para 2010, se designa "N" camiones recolectores y se definen la(s) "N" rutas de recolección para garantizar el servicio de limpia en los núcleos de población.   | 1.- Observación directa<br>2.- Reporte mensual de programa<br>3.- Encuesta                      |
| 3.- Programar y garantizar la infraestructura suficiente para la disposición permanente de los desechos generados en los núcleos de población y en la playa y de la cuenca de captación.   | Para 2010, se otorgaran "N" contenedores (0.5m <sup>3</sup> ) y tambos (0.2m <sup>3</sup> ) a los núcleos de población   | 1.- Observación directa<br>2.- Reporte mensual de proyecto<br>3.- Encuesta                      |
| <b>ACTIVIDAD PRINCIPAL 2. MANEJO DE AGUAS RESIDUALES</b>   |  |   |
| 1.- Elaborar y presentar un diagnóstico actualizado de Plantas de Tratamiento y censo de descargas.  | En 2010 se cuenta con un documento de diagnóstico actualizado de las Plantas de tratamiento y censo de las descargas, el cual sirve de base para decisiones de metas en tratamiento de aguas residuales. | 1. Informe<br>2. Censo  |

| Actividad Principal y Subactividades  | Indicadores Verificables Objetivamente   | Fuentes de Verificación   |
|---|--|---|
| 2.- Difundir los beneficios de una Planta de Tratamiento de aguas residuales, a partir del censo.   | Para 2010, se contempla en el programa de difusión a las playas municipales los beneficios de una planta de tratamiento  | 1.- Observación directa<br>2.- Encuestas<br>3.- Entrevistas<br>4.- Informe de Proyecto                            |
| 3.- Generar un Programa Estratégico Integral (PEI) para el manejo de las aguas residuales en núcleos de población, zonas de manglar y playas.   | Para 2010, se proyectan los alcances y costos para un proyecto de planta de tratamiento de aguas residuales y se jerarquizarán las acciones a ejecutar en corto, mediano y largo plazo.  | 1.- Reorganización interna del CPL<br>2.- Reuniones de trabajo<br>3.- Reporte Final de proyecto                   |
| 4.- Programar y garantizar la recolección de residuos con el parque vehicular necesario de los desechos provenientes de actividades propias de los núcleos de población asociados a la playa, a partir del censo. | Para 2010, se designa "N" camiones recolectores y se definen la(s) "N" rutas de recolección para garantizar el servicio de limpia en los núcleos de población con lo cual disminuyen los sólidos suspendidos en aguas servidas | 1.- Observación directa<br>2.- Reporte mensual de programa<br>3.- Encuesta  |
| 5.- Programar y garantizar la infraestructura y recursos suficientes para el mantenimiento de la planta de tratamiento de aguas residuales.   | Para los años consecutivos existen convenios de colaboración que garanticen la correcta operación de la planta de aguas residuales en función del tiempo máximo de operación   | 1.- Reuniones de trabajo<br>2.- Observación directa<br>3.- Informe de proyecto<br>4.- Encuestas<br>5.- Auditorias |
| 6.- Promover el óptimo funcionamiento de la planta de tratamiento del parque industrial Puerto Chiapas.   | Para 2010 las instancias involucradas ejecutan acuerdos y compromisos para delegar responsabilidades para la puesta en operación de la planta de aguas residuales del parque industrial Puerto Chiapas.                        | 1.- Reuniones de trabajo<br>2.- Observación directa<br>3.- Informe de proyecto<br>4.- Auditorias                  |
| <b>ACTIVIDAD PRINCIPAL 3. CONCIENCIACIÓN CIUDADANA</b>  |  |   |
| 1.- Fomento de buenas prácticas entre la población  | Para el 2010 se contará con un programa de difusión en las escuelas de todos los niveles para enseñar la importancia de mantener limpias las playas de Tapachula, Chiapas.   | 1.- Informe de proyecto<br>2.- Observación directa<br>3.- Informe de proyecto                                     |
| 2.- Promover campañas permanentes de cultura ambiental.   | Para el 2010 se espera la formación de comités voluntarios que participen activamente en las casas particulares y escuelas, a fin de enseñar la nueva cultura ambiental.   | 1.- Observación directa<br>2.- Encuestas<br>3.- Entrevistas   |
| 3.- Implementar programas permanentes de señalizaciones en playas y esteros. Para habitantes y visitantes   | Para el 2010 se espera que las autoridades de los 3 niveles de gobierno realicen de manera coordinada campañas de señalizaciones en las playas de Tapachula, Chiapas.  | 1.- Observación directa<br>2.- Encuestas<br>3.- Entrevistas<br>4.- Auditorias                                     |

| Actividad Principal y Subactividades  | Indicadores Verificables Objetivamente   | Fuentes de Verificación   |
|---|--|---|
| 4.- Realizar campañas de sensibilización a las autoridades sobre la problemática ambiental y conseguir su compromiso. | Para el 2010 se espera sensibilizar a las autoridades a fin que contemplen en sus presupuestos el programa de playas   | 1.- Informe de proyecto<br>2.- Observación directa<br>3.- Informe de proyecto         |
| <b>ACTIVIDAD PRINCIPAL 4. APLICACIÓN DE LA NORMATIVIDAD</b>   |  |   |
| 1.- Promoción a la denuncia popular y anónima.  | Para el 2010 la sociedad y los usuarios de las playas fomentan y promueven y hacen de conocimiento a la población (local, flotante, visitante) los diversos mecanismos existentes de denuncia así como su ejecución. | 1.- Observación directa<br>2.- Informe de proyecto<br>3.- Encuestas<br>4.- Auditorías |
| 2.- Fortalecer el esquema de vigilancia ambiental   | Para el 2010 la sociedad y los usuarios de las playas fomentan y promueven la creación de cuerpos alternos de vigilancia enfocados a la protección ambiental   | 1.- Observación directa<br>2.- Informe de proyecto<br>3.- Encuestas                   |
| 3.- Promover la difusión del marco normativo  | Para el 2010 se contará con una estrategia que contemple la distribución del marco jurídico aplicable a las Playas del municipio de Tapachula  | 1.- Observación directa<br>2.- Informe de proyecto<br>3.- Encuestas                   |
| 4.- Seguimiento y cumplimiento de acuerdos entre usuarios y autoridades   | Para el 2010 se contará con una estrategia que contemple el cumplimiento de los acuerdos no cumplidos o en proceso durante el año 2006   | 1.- Observación directa<br>2.- Informe de proyecto                                    |



## 7. INTEGRACIÓN DEL BORRADOR Y PRESENTACIÓN

## **7. INTEGRACIÓN DEL BORRADOR Y PRESENTACIÓN**

El documento se ha integrado conforme al índice de contenido que se presenta en el anexo 2 de la Guía de CONAGUA, lo que constituye el primer borrador para ser aprobado en el seno del Comité de Cuenca, para ello deberá enviarse al Secretario Técnico del Comité para su distribución a los integrantes del propio Comité correspondiente para su conocimiento, revisión y análisis y a su vez para que convoque a una reunión ordinaria o extraordinaria, donde el punto principal del orden del día sea la revisión, análisis y discusión del instrumento de gestión y si es el caso la aprobación de éste como su instrumento de gestión.

En la reunión de trabajo convocada para tal fin, se realizará una presentación general del proceso de elaboración del instrumento de gestión y los resultados alcanzados, haciendo mayor énfasis en los resultados de la planeación operativa y destacando las acciones que se deben realizar en el muy corto plazo, los responsables de su ejecución y los tiempos de realización. El objetivo de esta reunión será el consenso y la aprobación del instrumento de gestión por parte de los integrantes del órgano auxiliar respectivo, para asumirlo como el plan rector de las actividades del órgano auxiliar.

Los integrantes del órgano auxiliar respectivo revisarán y analizarán la primera versión del documento y de ser necesario propondrán las modificaciones o adecuaciones que consideren pertinentes hasta lograr el consenso de todos los integrantes.

El consultor recibirá todos los comentarios, sugerencias y observaciones al documento y después de un análisis de factibilidad, junto con los integrantes el Grupo de Planeación, los incorporará en el documento para elaborar una segunda versión que sea presentada en reunión ordinaria o extraordinaria del órgano auxiliar, donde el objetivo sea la aprobación del documento o bien sugerir nuevos ajustes que impliquen la elaboración de varios borradores hasta alcanzar una versión final que sea aprobada por todos los integrantes.

## 8. Bibliografía Consultada

Ayuntamiento de Tapachula 2008-2010, Primer Informe de Labores, diciembre de 2008.

Ayuntamiento de Tapachula. 2008. Comunicado de prensa No. 642. Tapachula, Chiapas 19 de agosto de 2008. Disponible en: <http://www.tapachula.gob.mx/>

Ayuntamiento de Tapachula, 2009. Disponible en: <http://www.tapachula.gob.mx/>

Ayuntamiento de Tapachula. 2008. Monografía de Tapachula, mayo de 2008, en: <http://www.tapachula.gob.mx/index.php>.

Centro Nacional de Estudios Municipales, Gobierno del Estado de Chiapas, Los Municipios de Chiapas. 1998, colección "Enciclopedia de los Municipios de México". Talleres Gráficos de la Nación, México, D.F. 1988.

CONABIO. 2009. Sitios de interés del manglar, en <http://www.conabio.gob.mx>

CONAGUA, 2009. Guía para la Elaboración de un Programa de Gestión con Planeación Participativa para Comités de Playas Limpias". Gerencia de Consejos de Cuenca y la Coordinación General de Atención a Emergencias y Consejos de Cuenca de la Comisión Nacional del Agua. México, D.F.

CONAGUA. 2007. Programa Nacional Hídrico 2007-2012. México. D.F.

CONAGUA, 2006. Manual de Organización y Operación de los Comités de Playas Limpias de México. México, D.F.

CONAGUA, 2005. Consejos de Cuenca en: <ftp://ftp.consejosdecuenca.org.mx>.

CONAGUA, 2000. Planeación de Proyectos Orientada a Objetivos. Método ZOPP. Subdirección General de Programación, Gerencia de Planeación Hidráulica. México, D.F.

CONAGUA-Ayuntamiento de Tapachula, 2009. Plan de Gestión Integral de la Subcuenca del río Coatán, Chiapas.

CONAGUA-Ayuntamiento de Tapachula, 2008. "Programa para el Mejoramiento Socioeconómico y Ambiental de las Playas del Municipio de Tapachula, Chiapas". Tapachula, Chis.

CONAGUA-UACH. 2008. Transferencia de tecnología para la ejecución de prácticas de conservación del suelo y agua en microcuencas de la Cuenca Alta del Río Coatán, Chiapas.

CONAGUA-UACH. 2006. Evaluación de los Efectos del Cambio de Cobertura y de Uso del Suelo en la Erosión Hídrica y las Relaciones Precipitación-Escorrentamiento en las Cuencas de los Ríos Huixtla, Huehuetán y Coatán, del Estado de Chiapas.

CONANP. 2009. Áreas Naturales Protegidas, en, <http://www.conanp.gob.mx>

Contacto Digital. Administrador, 12 de octubre de 2009, en: <http://www.contactodigital.com>

Cuarto poder. 2008. Rafael Victorio, corresponsal 20 de octubre de 2008 en, <http://noticias.cuarto-poder.com.mx>.

Diario del Sur, 18 de abril de 2008. Gerardo Flores,

INEGI. División Territorial del Estado de Chiapas de 1810 a 1995. Aguascalientes, Aguascalientes, 1996.

INEGI. II Censo de Población y Vivienda 2005. Estados Unidos Mexicanos. Tabulados Básicos. Aguascalientes, Aguascalientes, 2005.

INEGI. XII Censo General de Población y Vivienda 2000. Estados Unidos Mexicanos. Tabulados Básicos. Aguascalientes, Aguascalientes, 2000.

Magdaleno, R.J. (2007). Ficha informativa de los humedales Ramsar (FIR), versión 2006-2008. Instituto de Historia Natural y Ecología. Disponible en: <http://ramsar.conanp.gob.mx/documentos/fichas/80.pdf>

Magdaleno, R.J. (2007). Ficha informativa de los humedales Ramsar (FIR), versión 2006-2008. Instituto de Historia Natural y Ecología. Disponible en: <http://ramsar.conanp.gob.mx/documentos/fichas/81.pdf>

Secretaría de Desarrollo Social. Gobierno del Estado de Chiapas. Desarrollo Social en Cifras. Tuxtla Gutiérrez Chiapas, 2001.

Secretaría de Planeación. Perfil Demográfico y Socioeconómico Municipal, Tomo I. Edición 2001, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, 2001.

SEMARNAT (2007). ACUERDO por el que se da a conocer el resultado de los estudios de disponibilidad media anual de las aguas superficiales en las cuencas de la Costa de Chiapas. (DOF, 11 de junio de 2007).

SEMARNAT. 2009. Certificación de Playas Limpias, en <http://www.semarnat.gob.mx>.

SEMARNAT. 2009. Playas prioritarias 2009, en <http://www.semarnat.gob.mx>

**Otras páginas de internet:**

<http://www.turista.com.mx/chiapas/playas+cercanas+a+tapachula-viewarticle-75.html>

<http://todoenchiapasesmxico.blogspot.com/2008/07/playa-linda-tapachula-chiapas.html>  
(Chiapas la Aventura)

<http://www.chiapasmio.com/tapachula.htm>

<http://ramsar.conanp.gob.mx/sitios.php>

<http://www.cahoacan.net/content/descripci%C3%B3n-de-la-cuenca>

## ANEXOS

**Anexo 1.** Estructura General del Plan de Gestión del Comité Local de Playas Limpias de Tapachula

**Anexo 2.** Matriz de Involucrados

**Anexo 3.** Estructura General de Ejecución del Plan

**Anexo 4.** Plan de Gestión del Comité

**Anexo 4.1.** Árbol de Problemas

**Anexo 4.2** Árbol de Objetivos

**Anexo 4.3** Matriz de Planeación

**Anexo 4.4** Plan de Operaciones

**Anexo 5. Planos**

**Anexo 5.1.** Plano 1. Plano general de Localización

**Anexo 5.2.** Plano 2. Plano de cuencas y río de las playas de Tapachula

**Anexo 5.3.** Plano 3. Plano de poblaciones

**Anexo 5.4.** Plano 4. Plano Topográfico

**Anexo 6.** Acta de acuerdos y compromisos del Comité de Playas Limpias para la ejecución del Plan.

## **ANEXO 1**

# **ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE GESTIÓN DEL COMITÉ LOCAL DE PLAYAS LIMPIAS DE TAPACHULA**

## PLAN DE GESTIÓN DEL COMITÉ LOCAL DE PLAYAS LIMPIAS DE TAPACHULA.

**Objetivo del Plan:** Mejoramiento de las condiciones ambientales y socioeconómicas de la población en las playas limpias del Municipio de Tapachula, Chiapas con el fin de posicionar a éstas como destino turístico de interés nacional e internacional.

| <i>Proyecto de Reducción y Control de residuos sólidos</i>   | <i>Proyecto de Reducción y Control de aguas residuales</i>  | <i>Proyecto de concienciación ciudadana</i>  | <i>Proyecto de cumplimiento de la normatividad</i>  |
|--|---|--|---|
| <p><b>Objetivo del Proyecto:</b></p> <p>Lograr el correcto manejo de residuos sólidos en el Territorio del Comité de Playas Limpias de Tapachula y a través de un programa de manejo de dichos residuos para disminuir su impacto negativo sobre la economía y el ambiente</p> | <p><b>Objetivo del Proyecto:</b></p> <p>Lograr el correcto manejo de las aguas residuales que afectan al territorio del Comité de Playas Limpias de Tapachula a través de un programa para el manejo de dichas aguas residuales para disminuir su impacto negativo sobre la economía y el ambiente.</p> | <p><b>Objetivo del Proyecto:</b></p> <p>Realizar campañas con base en el uso de los medios de comunicación masiva para generar hábitos de buenas prácticas ambientales en la ciudadanía.</p> | <p><b>Objetivo del Proyecto:</b></p> <p>Aplicar la Ley y Reglamentos en forma justa y equitativa como una alternativa al control de la mala disposición de residuos sólidos y aguas residuales.</p> |

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| <p><b>Resultados/Productos:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Generar un Programa Estratégico Integral (PEI) de recolección de desechos en núcleos de población, zonas de manglar, playas y considerar la cuenca de aportación a través de un grupo de especialistas.</li> <li>2. Programar y garantizar la recolección de residuos con el parque vehicular necesario de los desechos provenientes de actividades propias de los núcleos de población asociados a la playa, de la cuenca y su desembocadura a la playa.</li> <li>3. Programar y garantizar la infraestructura suficiente para la disposición final de los desechos generados en los núcleos de población, en la playa y de la cuenca de captación.</li> </ol> | <p><b>Resultados/Productos:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elaborar, presentar un diagnóstico actualizado de Plantas de Tratamiento y censo de descargas.</li> <li>2. Difundir los beneficios de una Planta de Tratamiento de aguas residuales, a partir del censo.</li> <li>3. Generar un Programa Estratégico Integral (PEI) para el manejo de las aguas residuales en núcleos de población, zonas de manglar y playas.</li> <li>4. Programar y garantizar la infraestructura y recursos suficientes para el mantenimiento de la planta de tratamiento de aguas residuales.</li> <li>5. Promover el óptimo funcionamiento de la planta de tratamiento del parque industrial Puerto Chiapas.</li> </ol> | <p><b>Resultados/Productos:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fomento de buenas prácticas entre la población.</li> <li>2. Promover campañas permanentes de cultura ambiental.</li> <li>3. Implementar programas permanentes de señalizaciones en playas y esteros. Para habitantes y visitantes</li> <li>4. Realizar campañas de sensibilización a las autoridades sobre la problemática ambiental y conseguir su compromiso.</li> </ol> | <p><b>Resultados/Productos:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Promoción a la denuncia popular y anónima</li> <li>2. Fortalecer el esquema de vigilancia ambiental</li> <li>3. Promover la difusión del marco normativo</li> <li>4. Seguimiento y cumplimiento de acuerdos entre usuarios y autoridades</li> </ol> |
|---|---|--|---|

## **ANEXO 2**

### **MATRIZ DE INVOLUCRADOS**

## Matriz de Involucrados

| GRUPO/INSTITUCIÓN                  | FUNCIÓN  | INTERESES   | FORTALEZAS   | DEBILIDADES  |
|------------------------------------|--|---|--|--|
| ECOSUR                             | Formar personal capacitado a nivel postgrado en la conservación de recursos naturales y desarrollo sustentable.  | La formación de los recursos humanos de alto nivel e investigación.   | Personal capacitado, infraestructura y equipo.   | Falta de coordinación intra e interinstitucional.  |
| MEDIOS DE COMUNICACIÓN             | Son los instrumentos mediante los cuales se informa y se comunica de forma masiva. Los medios de comunicación son la representación física de la comunicación en nuestro mundo; es decir, son el canal mediante el cual la información se obtiene, se procesa y, finalmente, se expresa, se comunica. Mantener informada a la población. | Vender y difundir las noticias. Servir como medio publicitario para que empresas difundan sus productos y servicios a los consumidores. Realizar labor social.  | De fácil acceso. Tienen amplia cobertura por lo que llegan a la mayoría de los hogares.  | Amarillismo, sensacionalismo. Las tarifas que cobran por transmitir publicidad no están al alcance de los microempresarios.  |
| EMPRESAS CERVECERAS Y REFRESQUERAS | Producir y vender sus productos.   | Que existan consumidores. Controlar el mercado. Expandir el negocio. Patrocinar eventos donde vendan su imagen.   | Capital económico. Propaganda. Control de la distribución y venta de sus productos. Han posicionado sus marcas.  | Son generadores de residuos. Generan vicios en la población. La demanda de sus productos hace que se establezcan comercios fuera de legalidad.   |
| COPLADEN                           | Fungir como órgano colegiado de planeación municipal y concertación de los sectores público, social y privado para el desarrollo del municipio. Gestionar y administrar los recursos humanos y materiales para el desarrollo y la planeación de la infraestructura municipal.  | Promover la participación social. Captar propuestas. Apoyar a grupos organizados. Atender las demandas en el aspecto de infraestructura y equipamiento de la sociedad para prestar mejores servicios urbanos y rurales. | En él se encuentra dinero para obra. Reglas de operación definidas. Puede obtener recursos financieros (Federal y Estatal). Tiene el marco jurídico. Constituye el eje central para el desarrollo de la infraestructura municipal. | No se conoce el manual para canalizar recursos apropiadamente. Falta de estudios para el desarrollo de proyectos. Priorizar las obras. Trámites muy lentos. Burocratismo. Falta de cartera de proyectos. Sin visión en el aspecto de medio ambiente. |

| GRUPO/INSTITUCIÓN   | FUNCIÓN   | INTERESES  | FORTALEZAS   | DEBILIDADES   |
|---|---|--|--|---|
| SECRETARÍA DE TURISMO (Estatal)                             | Promover y fomentar el turismo. El ejercicio de planeación, ejecución y seguimiento de proyectos de desarrollo turístico para mejorar los servicios e infraestructura, así como la capacitación a los prestadores de servicios en el ámbito nacional e internacional. | Garantizar el desarrollo turístico a través de la gestión de inversiones<br>Generar fuentes de empleo y mejoramiento de los ingresos.<br><br>Distribuir información turística. | Apoyo institucional.<br>Posee recursos económicos.<br>Tiene mucha difusión. Existen experiencias exitosas y apoyos.<br><br>Instancia de gobierno con presupuesto propio. | Falta de fomento de polos de desarrollo y planes en materia de turismo sustentable (ecoturismo real). Falta de estudios y proyectos para el desarrollo de infraestructura turística<br>Los proyectos no son del impacto esperado. Falta de programación y seguimiento a los desarrollos turísticos establecidos. No destina dinero específico para asuntos concernientes a proplayas.<br>Trámites lentos. Falta de apoyo a empresarios locales del sector turismo.<br>Falta de diagnósticos.<br>Insuficiente aprovechamiento de la infraestructura turística.<br>La difusión no se encuentra bien enfocada. Falta de difusión a las costas.<br>Falta de visualización de polos de desarrollo en general.<br>Falta de personal con perfil en materia ambiental.<br>No es una entidad crediticia. |
| PRESIDENCIAS MUNICIPALES                                    | Administrar y regular los recursos y servicios del Mpio..   | Atender las demandas de la población.  | Área de acción bien delimitada.  | Limitaciones presupuestales.  |
| UNACH   | Preparar recursos humanos profesionales.  | Contribuir al uso racional de los recursos agua y bosque.  | Personal capacitado e interesado.  | Poca capacidad de convocatoria y limitación de recursos económicos.   |
| ORGANISMOS OPERADORES PRESTADORES DE LOS SERVICIOS DEL AGUA | Prestar servicio de agua, alcantarillado y sanitario.   | Lograr el uso eficiente del agua.  | Infraestructura suficiente y personal calificado.  | Servicio deficiente.  |

Plan de Gestión del Comité Local de Playas Limpias de Tapachula

| GRUPO/INSTITUCIÓN                                     | FUNCIÓN   | INTERESES   | FORTALEZAS  | DEBILIDADES  |
|---|---|---|---|--|
| PROCURADURÍA FEDERAL DEL CONSUMIDOR (PROFECO)         | Proteger los derechos del consumidor.<br><br>Verificar que en lo que los consumidores no se vean afectados y en su caso actuar (Oferta y Demanda)         | Prevenir y corregir prácticas abusivas en las relaciones de consumo.<br><br>Que se le de seguimiento a denuncias.<br>Proporcionar información y asesoría a los consumidores<br>Verificar los precios. | Capacidad de ejecución.<br>Su revista como medio de orientación.<br>Programa de televisión. | Falta de personal.                                 |
| GRUPOS DE USUARIOS DEL AGUA                           | Promoción y participación ciudadana.  | Disponibilidad del recurso.   | Organización y representatividad.   | Acciones aisladas, falta de apoyo y apatía.        |
| SECRETARÍA DE LA FUNCIÓN PÚBLICA                      | Verificar y dar seguimiento a las actuaciones de los funcionarios (Servidores públicos)   | Que los servidores públicos desempeñen sus actividades de acuerdo con la normatividad aplicable, en beneficio de la sociedad.   | Tiene la capacidad de aplicar la normatividad.  | Existe la percepción de que no es equitativa.      |
| SECRETARÍA DE MARINA                                  | Coadyuvar a la protección del medio ambiente marino y humedales costeros.   | Protección del ambiente marino y apoyar a la población en casos de desastre.  | Organización, infraestructura y equipo.   | Normatividad obsoleta. Falta de personal.          |
| SEMARNAT  | Normar el aprovechamiento de los recursos naturales.  | Promoción de uso sustentable de los recursos naturales.   | Personal capacitado, experiencia e infraestructura.   | Recursos económicos limitados,                     |
| SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES (Estatadl) | Desarrollar infraestructura de comunicaciones y transportes<br>Administrar y regular los recursos y servicios marítimo-terrestres de competencia federal. | Brindar recursos y servicios para mejorar las comunicaciones y transportes para el desarrollo económico y social de la nación.  | Recursos económicos.<br>Padrón de empresas privadas.<br>Área de acción bien delimitada.     | Burocratismo.                                      |
| SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS                          | Desarrollar infraestructura de vías de comunicación en el Estado.   | Comunicar a través de la infraestructura a las diferentes poblaciones del Estado, así como accesos para el tránsito de la producción local.   | Presupuesto.<br>Personal capacitado.  | Burocratismo.                                      |
| COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA (CONAGUA)                  | Administrar las aguas nacionales y sus bienes inherentes.   | Regular el uso y cuidado del agua.  | Normatividad, personal capacitado, experiencia y conocimiento real de la situación actual.  | Burocratismo.                                      |
| SAGARPA   | Promover la productividad de los sectores que se dedican al campo y pesca.  | Brindar apoyo técnico y económico en tiempo y forma.  | Personal con conocimiento y experiencia.  | Exceso de burocracia y poca presencia en el campo. |

Plan de Gestión del Comité Local de Playas Limpias de Tapachula

| GRUPO/INSTITUCIÓN  | FUNCIÓN   | INTERESES  | FORTALEZAS  | DEBILIDADES  |
|--|---|--|---|--|
| PROCURADURÍA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE (PROFEPA) | Aplicación de la normatividad para la protección del ambiente.  | Protección del ambiente.   | Normatividad  | Falta de personal calificado, problemas políticos y sociales, poco personal. Poco presupuesto.   |
| SECRETARÍA DE DESARROLLO RURAL                           | Asesoramiento técnico al sector agropecuario en el estado.  | Promover el desarrollo sostenible y sustentable del sector agropecuario.   | Personal capacitado e infraestructura.  | Limitado en recursos económicos.   |
| SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL (SEDESOL)                | Promover el desarrollo social y económico.  | Abatimiento del rezago social.   | Personal técnico con experiencia.   | Limitación económica.  |
| COMISIÓN ESTATAL DE AGUA Y SANEAMIENTO (CEAS)            | Elaborar proyectos de infraestructura de agua potable y alcantarillado, construye obras y servicios de agua potable y alcantarillado. | Abatir el rezago en la infraestructura de agua potable y alcantarillado en el edo; así como promover y difundir campañas de uso.   | Capacidad de convocatoria, equipo y personal capacitado.  | Recursos económicos limitados.   |
| COMISIÓN NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS (CONANP) | Conservación de la biodiversidad y desarrollo sustentable.  | Protección y conservación de los recursos naturales en áreas prioritarias para la conservación.  | Personal capacitado y con experiencia.  | Recursos económicos limitados.   |
| INSTITUTO DE HISTORIA NATURAL Y ECOLOGÍA (IHNE)          | Conservación de la biodiversidad y desarrollo sustentable.  | Investigación para la conservación de flora y fauna silvestre y de áreas de importancia biológica en Chis.   | Personal capacitado, infraestructura y experiencia.   | Los recursos económicos para operar se restringen a proyectos de fondos externos.  |
| SECRETARÍA DE EDUCACIÓN                                  | Fomentar la educación de carácter universal de calidad para poder abatir los rezagos educativos.                                      | Atender la demanda educativa en cantidad y calidad.<br>Atender la demanda de la sociedad en materia educativa con programas objetivos para atender el rezago en el Estado.<br>Atención emergente a las escuelas con problemas de inundación. | Experiencia y organización.<br>Experiencia y organización para desempeñar actividades en educación con conocimiento en los programas. | Falta de programas educativos actualizados.<br>Que los programas educativos actualizados, cuenten con los recursos humanos, materiales y financieros para poder ofrecer servicios de calidad o bien fortalecer los ya existentes en su operatividad para brindar un mejor servicio a la comunidad. |
| CONSEJOS DE CUENCA                                       | Coordinar los programas de la gestión del agua.   | Estar integrados todos los usuarios del agua y uso eficiente.  | Poder de convocatoria y representatividad de todos los sectores del agua.   | Limitaciones presupuestales para la conservación de la cuenca.   |
| PROTECCIÓN CIVIL   | Fomentar la educación a la población en materia de protección civil en casos de desastre. Dictaminar zonas de riesgo.                 | Protección a la ciudadanía en caso de desastres naturales y ocasionados por el hombre. Eventos masivos.  | Personal capacitado. Equipo. Personal capacitado y con experiencia.   | Falta de equipo para monitoreo de temblores.<br>Falta de personal.<br>Recursos financieros insuficientes.  |

| GRUPO/INSTITUCIÓN                 | FUNCIÓN  | INTERESES   | FORTALEZAS  | DEBILIDADES  |
|-----------------------------------|--|---|---|--|
| SECRETARÍA DE PESCA Y ACUACULTURA | Promover el desarrollo sustentable del sector pesquero, instrumentando acciones que permitan mejorar las diferentes fases de la cadena productiva: producción, transformación y comercialización de los productos. | Desarrollar la actividad pesquera en aguas costeras e interiores, siguiendo cuatro líneas de acción: consulta democrática, respeto al marco legal, aprovechamiento sustentable de los recursos e incorporación de valor agregado a los productos. | Recursos.<br>Personal con capacidad.<br>Programa de radio donde divulgan temas de interés pesquero. | Requiere de estudios que permitan abrir mercados.<br>Requiere apoyar más a las organizaciones de pescadores. |

## **ANEXO 3**

### **ESTRUCTURA GENERAL DE EJECUCIÓN DEL PLAN**

Estructura de Ejecución del Plan de Gestión del Comité de Playas Limpias de Tapachula.

| <b>Coordinación General:</b>  |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• H. Ayuntamiento de Tapachula de Córdoba y Ordóñez                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comité Local de Playas Limpias</li> </ul> </li> </ul> |   |
| <b>Componente Socioeconómico</b>  | <b>Componente Ambiental</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secretaría Federal de Economía</li> <li>• Secretaría de Fomento Económico</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consejo de Cuenca de la Costa de Chiapas</li> </ul>                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secretaría de Turismo (Federal y Estatal)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• CONAGUA (OCFS)</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secretaría de Pesca (Federal y Estatal)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• SEMARNAT (federal)</li> </ul>                                      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secretaría de Desarrollo Social (Federal y Estatal)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• IHNyE (estatal)</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secretaría de Educación</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• PROFEPA (federal)</li> </ul>                                       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secretaría de Obras Públicas (Estatal)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• CONANP</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secretaría de Salud Federal y Estatal</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comisión Estatal de Agua y Saneamiento</li> </ul>                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• SAGARPA</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• CONANP</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secretaría de Desarrollo Rural</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Medios de comunicación</li> </ul>                                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• UNACH (académica)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Protección Civil</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Institutos Tecnológicos</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ONG's</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• ECOSUR</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organismos Operadores</li> </ul>                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• COPLADEM</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Empresas Manufactureras</li> </ul>                                 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asociaciones de Usuarios del agua y Asambleas de Barrios</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asociaciones de Usuarios del agua y Asambleas de Barrio</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comités de Barrios (municipal)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• COCOSO</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• DIF</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Empresas Privadas</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comités de Cuenca (Cahoacán-Coatán)</li> </ul>                     |

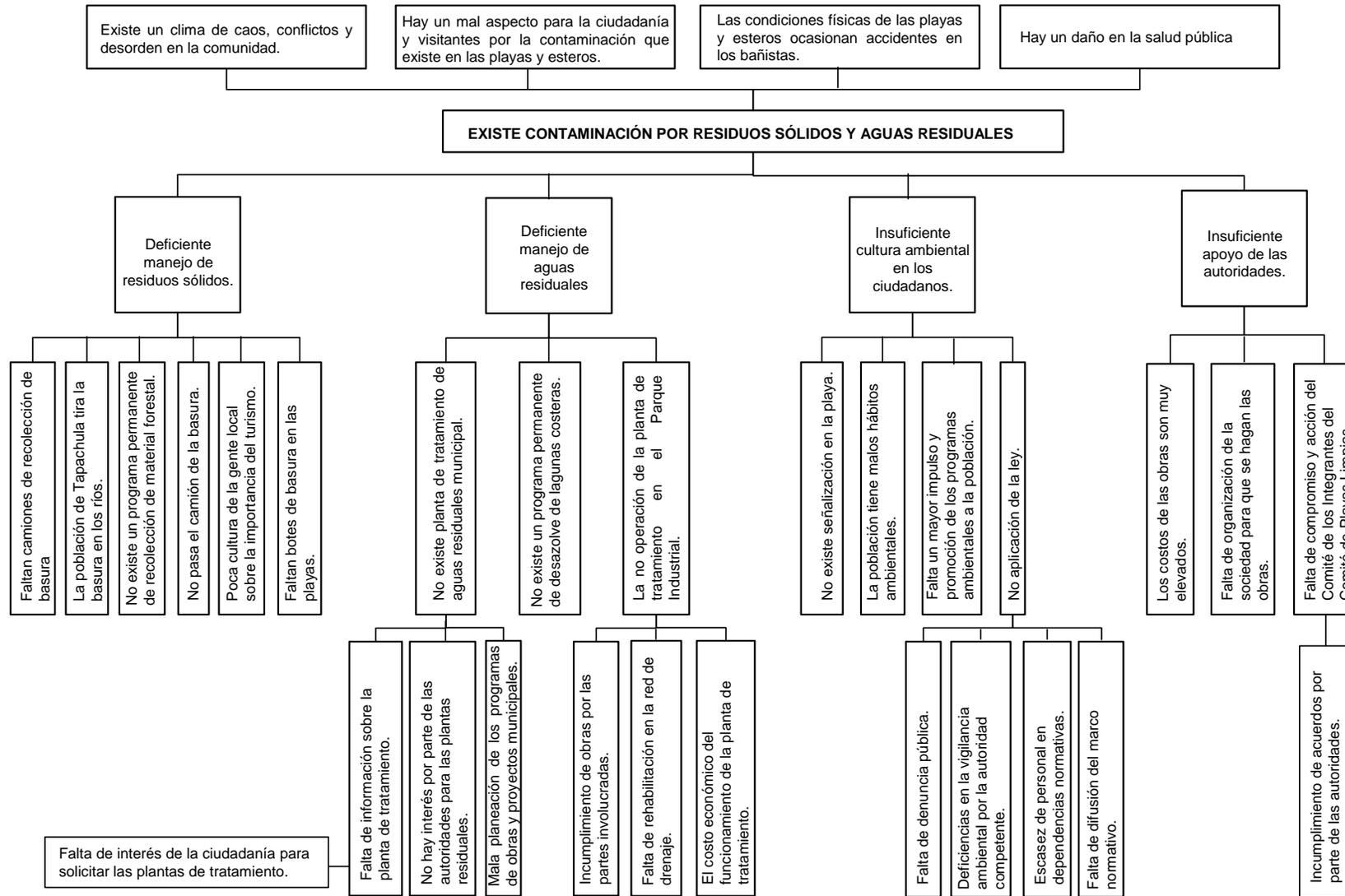
## **ANEXO 4**

### **PLAN DE GESTIÓN DEL COMITÉ**

## ***ANEXO 4.1***

### ***Árbol de Problemas***

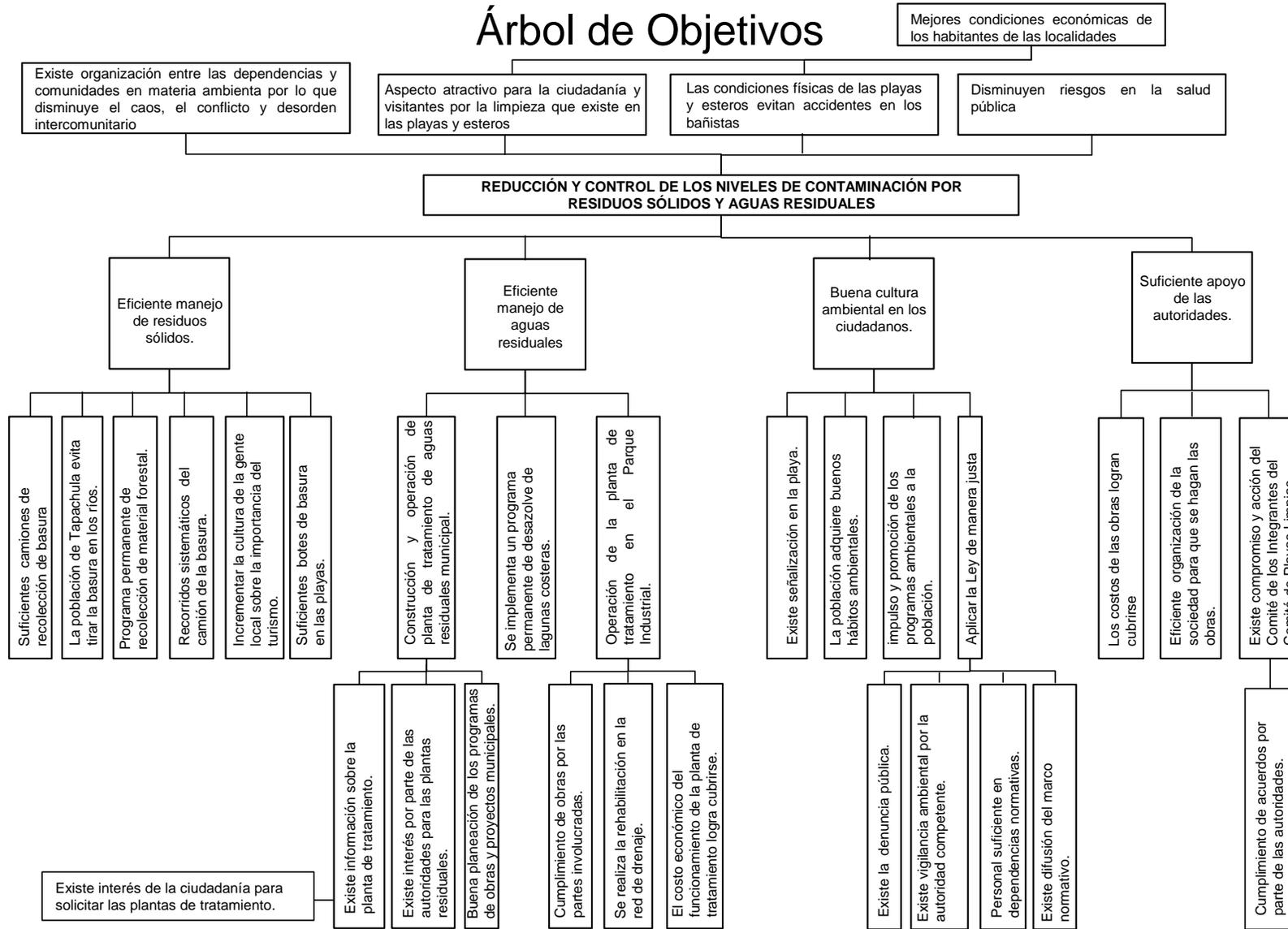
# Árbol de Problemas



## ***ANEXO 4.2***

### ***Árbol de Objetivos***

# Árbol de Objetivos



## **ANEXO 4.3**

### ***Matriz de Planeación***

## ***ANEXO 4.3.1***

### ***Matriz de Planeación del Proyecto 1***

#### ***Manejo de Residuos Sólidos***

**PLAN DE GESTIÓN DEL COMITÉ LOCAL DE PLAYAS LIMPIAS DE TAPACHULA  
MATRIZ DE PLANEACIÓN.- PROYECTO 1. MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS.**

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| <b>Objetivo Superior:</b>   | Reducción y control de los niveles de contaminación ocasionados por residuos sólidos y aguas residuales en las Playas del Municipio de Tapachula   |   |  |
| <b>Objetivos y Actividades</b>  | <b>Indicadores Verificables Objetivamente</b>  | <b>Fuentes de Verificación</b>  | <b>Supuestos importantes</b>   |
| <b>Objetivo del Proyecto:</b>   |  |   |  |
| Lograr el correcto manejo de residuos sólidos en el Territorio del Comité de Playas Limpias Tapachula a través de un programa de manejo de dichos residuos para disminuir su impacto negativo sobre la economía y el ambiente | En el territorio de playas del municipio, se proyecta que disminuya en un 50% la problemática por acumulación y mala disposición de residuos, mejorando el aspecto del paisaje y disminuyendo focos de contaminación | 1.- Observación directa<br>2.- Informe de proyecto<br>3.- Encuestas                             | Se reconoce al Comité Local de Playas Limpias funge como la autoridad máxima para la gestión y administración de las playas.   |
| <b>Resultados/Productos:</b>  |  |   | <b>Para Alcanzar el Objetivo del Proyecto:</b>   |
| 1.- Generar un Programa Estratégico Integral (PEI) de recolección de desechos en núcleos de población, zonas de manglar, playas y considerar la cuenca de aportación a través de un grupo de especialistas.                   | Para 2010, se identificarán, caracterizar y clasificarán las zonas a atender y se jerarquizarán las acciones a ejecutar en corto, mediano y largo plazo.   | 1.- Reorganización interna del CPL<br>2.- Reuniones de trabajo<br>3.- Reporte Final de proyecto | 1.- En base a convocatoria del CPL y con fundamento en el Acta Constitutiva y de Instalación así como del Manual de Organización y Funcionamiento de los CPL's; los integrantes se comprometen a asumir la responsabilidad correspondiente.<br><br>2.- Existe convenio de colaboración entre la federación, estado y municipio para la contratación del prestador de servicios que elaborará el PEI.<br><br>3.- El CPL entiende que deberá de efectuar una nueva caracterización de actores. |

*Plan de Gestión del Comité Local de Playas Limpias de Tapachula*

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
| <p><b>2.-</b> Programar y garantizar la recolección de residuos con el parque vehicular necesario de los desechos provenientes de actividades propias de los núcleos de población asociados a la playa y de la cuenca y su desembocadura a la playa.</p>   | <p>Para 2010, se designa "N" camiones recolectores y se definen la(s) "N" rutas de recolección para garantizar el servicio de limpia en los núcleos de población.</p> | <p>1.- Observación directa<br/>2.- Reporte mensual de programa<br/>3.- Encuesta</p> | <p>1.- Existe la delimitación del territorio del CPL así como el ordenamiento territorial.<br/>2.- Existe personal administrativo y técnico designado para la operación del CPL.<br/>3.- Existe disponibilidad entre el Involucrado Identificado y el CPL para convenir acuerdos, delegar responsabilidades, mezclar recursos y ejecutar acciones.<br/>4.- El CPL entiende que garantizar el servicio de recolección de desechos es obligación del "Municipio". (Art.4, Reglamento Limpia)</p> |
| <p><b>3.-</b> Programar y garantizar la infraestructura suficiente para la disposición permanente de los desechos generados en los núcleos de población y en la playa y de la cuenca de captación.</p>   | <p>Para 2010, se otorgaran "N" contenedores (0.5m3) y tambos (0.2m3) a los núcleos de población</p>   | <p>1.- Observación directa<br/>2.- Reporte mensual de proyecto<br/>3.- Encuesta</p> | <p>1.- El CPL entiende que garantizar el servicio de recolección de desechos es obligación del "Municipio". (Art.4, Reglamento Limpia)<br/>2.- Existe disponibilidad entre el Involucrado Identificado para celebrar convenios, acuerdos, delegar responsabilidades, mezclar recursos y ejecutar acciones bajo supervisión del CPL.<br/>3.- El CPL entiende que deberá acompañar al involucrado en la correcta ejecución del proyecto (seguridad/mantenimiento/)</p>                           |
| <p><b>Actividades Principales:</b></p>   |   |   | <p><b>Para Alcanzar los Resultados:</b></p>  |
| <p><b>Resultado 1.-</b> Generar un Programa Estratégico Integral (PEI) de recolección de desechos en núcleos de población, zonas de manglar, playas y considerar la cuenca de aportación a través de un grupo de especialistas.<br/><b>1.1.-</b> Convocar a un grupo de especialistas en manejo de residuos sólidos para elaborar una propuesta del PEI<br/><b>1.2.-</b> Obtención de la información referente a la administración de la zona costera del Municipio de Tapachula</p> |   |   | <p>1.- Contratación del PEI con recursos del CPL en coordinación con los Comités de Cuenca.</p>  |

*Plan de Gestión del Comité Local de Playas Limpias de Tapachula*

|  |  |
|--|--|
| <p>1.3.- Elaboración de los términos de referencia para el PEI.<br/>         1.4.- Reuniones de trabajo para evaluación del PEI y recepción del informe final para su aprobación<br/>         1.5.- Presentación del PEI a los integrantes del CPL-TAP<br/>         1.6.- Ejecución y seguimiento al PEI.</p>  |  |
| <p><b>Resultado 2.-</b> Programar y garantizar la recolección de residuos con el parque vehicular necesario de los desechos provenientes de actividades propias de los núcleos de población asociados a la playa, de la cuenca y su desembocadura a la playa.<br/>         2.1.- Hacer ver al municipio la obligación de aplicar el reglamento del servicio de limpia.<br/>         2.2.- Hacer del conocimiento de la población acerca de las obligaciones de los generadores de residuos.<br/>         2.3.- Evaluación y seguimiento a los compromisos adquiridos por Servicios Públicos Municipales<br/>         2.4.- Implantar un programa calendarizado de recolección de desechos que incluya acciones y responsables<br/>         2.5.- Desarrollar estrategias que permitan la adquisición de maquinaria agrícola y aditamentos complementarios para la recolección<br/>         2.6.- Monitorear el cumplimiento de la actividad.<br/>         2.7.- Evaluar con la participación de la sociedad el impacto del proyecto.</p>   | <p>1.- El municipio asume la obligación y cumplimiento del reglamento de limpia y de las disposiciones legales aplicables por incumplimiento</p> |
| <p><b>Resultado 3.-</b> Programar y garantizar la infraestructura suficiente para la disposición permanente de los desechos generados en los núcleos de población, en la playa y de la cuenca de captación.<br/>         3.1.- Coordinación entre CPL-TAP y Servicios Públicos Municipales<br/>         3.2.- Asumir acuerdos y compromisos en la recolección y en el mantenimiento de infraestructura otorgada<br/>         3.3.- Evaluación y seguimiento a los compromisos adquiridos<br/>         3.4.- El CPL-TAP fomenta y promueve el uso de tecnología alternativa para fortalecer la gestión de los residuos<br/>         3.5.- Desarrollar estrategias de gestión de contenedores para el almacenamiento temporal de desechos de origen urbano y de servicios.<br/>         3.6.- Evaluar la factibilidad para la instalación de un centro de almacenamiento temporal de residuos no peligrosos de origen inorgánico<br/>         3.7.- Evaluar la factibilidad para la creación de rellenos manuales para el almacenamiento de residuos no peligrosos de origen orgánico (composta)</p> | <p>2.- Acuerdos para la colaboración interinstitucional</p>  |

## ***ANEXO 4.3.2***

### ***Matriz de Planeación del Proyecto 2*** ***Manejo de Aguas Residuales***

## Plan de Gestión del Comité Local de Playas Limpias de Tapachula

### MATRIZ DE PLANEACIÓN.- PROYECTO 2. MANEJO DE AGUAS RESIDUALES.

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| <b>Objetivo Superior:</b>   | Reducción y control de los niveles de contaminación ocasionados por residuos sólidos y aguas residuales en las Playas del Municipio de Tapachula   |   |   |
| <b>Objetivos y Actividades</b>  | <b>Indicadores Verificables Objetivamente</b>  | <b>Fuentes de Verificación</b>  | <b>Supuestos importantes</b>  |
| <b>Objetivo del Proyecto:</b>   |  |   |   |
| Lograr el correcto manejo de las aguas residuales que afectan al territorio del Comité de Playas Limpias de Tapachula a través de un programa para el manejo de dichas aguas residuales para disminuir su impacto negativo sobre la economía y el ambiente. | En el territorio de playas del municipio, se proyecta que disminuya en un 50% la problemática por la inadecuada disposición de las aguas residuales, mejorando el aspecto de la descarga y disminuyendo focos de contaminación | 1.- Reuniones de trabajo<br>2.- Observación directa<br>3.- Informe de proyecto<br>4.- Encuestas<br>5.- Auditorias | Se reconoce al Comité Local de Playas Limpias funge como la autoridad máxima para la gestión y administración de las playas.      |
| <b>Resultados/Productos:</b>  |  |   | <b>Para Alcanzar el Objetivo del Proyecto:</b>  |
| 1.- Elaborar y presentar un diagnóstico actualizado de Plantas de Tratamiento y censo de descargas.   | En 2010 se cuenta con un documento de diagnóstico actualizado de las Plantas de tratamiento y censo de las descargas, el cual sirve de base para decisiones de metas en tratamiento de aguas residuales.                       | 1. Informe<br>2. Censo  | Se asignan recursos entre CONAGUA, COAPATAP y CLPL para el levantamiento de información y elaboración del informe.                |
| 2.- Difundir los beneficios de una Planta de Tratamiento de aguas residuales, a partir del censo.   | Para 2010, se contempla en el programa de difusión a las playas municipales los beneficios de una planta de tratamiento  | 1.- Observación directa<br>2.- Encuestas<br>3.- Entrevistas<br>4.- Informe de Proyecto                            | Existe disponibilidad de la población en general, planteles educativos en recibir pláticas para incrementar la cultura ambiental. |

**Plan de Gestión del Comité Local de Playas Limpias de Tapachula**

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| <p><b>3.-</b> Generar un Programa Estratégico Integral (PEI) para el manejo de las aguas residuales en núcleos de población, zonas de manglar y playas.</p>   | <p>Para 2010, se proyectan los alcances y costos para un proyecto de planta de tratamiento de aguas residuales y se jerarquizarán las acciones a ejecutar en corto, mediano y largo plazo.</p>  | <p>1.- Reorganización interna del CPL<br/>2.- Reuniones de trabajo<br/>3.- Reporte Final de proyecto</p>                     | <p>1.- Existe una licitación a nivel nacional convocada por el CPL apegada y al marco legal aplicable.<br/>2.- Existe conocimiento y consentimiento por parte del propio CPL y el CCCC.<br/>3.- Existe disponibilidad para la gestión de recursos financieros.</p>   |
| <p><b>4.-</b> Programar y garantizar la recolección de residuos con el parque vehicular necesario de los desechos provenientes de actividades propias de los núcleos de población asociados a la playa, a partir del censo.</p> | <p>Para 2010, se designa "N" camiones recolectores y se definen la(s) "N" rutas de recolección para garantizar el servicio de limpia en los núcleos de población con lo cual disminuyen los sólidos suspendidos en aguas servidas</p> | <p>1.- Observación directa<br/>2.- Reporte mensual de programa<br/>3.- Encuesta</p>  | <p>1.- Existe disponibilidad entre el Involucrado Identificado y el CPL para convenir acuerdos, delegar responsabilidades, mezclar recursos y ejecutar acciones.<br/>2.- El CPL entiende que garantizar el servicio de recolección de desechos es obligación del "Municipio". (Art.4, Reglamento Limpia)</p> |
| <p><b>5.-</b> Programar y garantizar la infraestructura y recursos suficientes para el mantenimiento de la planta de tratamiento de aguas residuales.</p>   | <p>Para los años consecutivos existen convenios de colaboración que garanticen la correcta operación de la planta de aguas residuales en función del tiempo máximo de operación</p>   | <p>1.- Reuniones de trabajo<br/>2.- Observación directa<br/>3.- Informe de proyecto<br/>4.- Encuestas<br/>5.- Auditorias</p> | <p>1.- Existe disponibilidad entre el Involucrado Identificado para celebrar convenios, acuerdos, delegar responsabilidades, mezclar recursos y ejecutar acciones bajo supervisión del CPL.<br/>2.- El CPL entiende que deberá acompañar al involucrado en la correcta ejecución del proyecto</p>            |
| <p><b>6.-</b> Promover el óptimo funcionamiento de la planta de tratamiento del parque industrial Puerto Chiapas.</p>   | <p>Para 2010 las instancias involucradas ejecutan acuerdos y compromisos para delegar responsabilidades para la puesta en operación de la planta de aguas residuales del parque industrial Puerto Chiapas.</p>                        | <p>1.- Reuniones de trabajo<br/>2.- Observación directa<br/>3.- Informe de proyecto<br/>4.- Auditorias</p>                   | <p>Existe disponibilidad entre el Involucrado Identificado para celebrar convenios, acuerdos, delegar responsabilidades, mezclar recursos y ejecutar acciones bajo supervisión del CPL.</p>  |

| <b>Actividades Principales:</b>   | <b>Para Alcanzar los Resultados:</b>  |
|---|---|
| <p><b>Resultado 1.</b> <i>Elaborar, presentar un diagnóstico actualizado de Plantas de Tratamiento y censo de descargas.</i></p> <p>1.1.- Determinar el número de plantas de tratamiento<br/>                     1.2.- Capacidad de descarga<br/>                     1.3.- Condición actual de operación y necesidades<br/>                     1.4.- Presentar en el seno del CLP</p>  | <p>Existe una línea base de información en las instituciones y presupuesto para actualizar el censo de descargas.</p>   |
| <p><b>Resultado 2.-</b> <i>Difundir los beneficios de una Planta de Tratamiento de aguas residuales, a partir del censo.</i></p> <p>2.1.- Elaboración de material informativo y de difusión<br/>                     2.2.- Reuniones de trabajo para valoración de la alternativa<br/>                     2.3.- Visitas a centros escolares para difusión y promoción</p>  | <p>Existe disponibilidad de los planteles educativos, de los medios de comunicación, sociedad y dependencias para coadyuvar en campañas permanentes en la zona de playas.</p>   |
| <p><b>Resultado 3.-</b> <i>Generar un Programa Estratégico Integral (PEI) para el manejo de las aguas residuales en núcleos de población, zonas de manglar y playas.</i></p> <p>3.1.- Obtención de la información referente a la administración de la zona costera del Municipio de Tapachula<br/>                     3.2.- Elaboración de los términos de referencia del PEI<br/>                     3.3.- Reuniones de trabajo para evaluación del PEI y recepción del informe final para su aprobación<br/>                     3.4.- Presentación del PEI a los integrantes del CPL-TAP<br/>                     3.5.- Ejecución y seguimiento al PEI.<br/>                     3.6.- Monitorear el cumplimiento de la actividad.<br/>                     3.7.- Evaluar con la participación de la sociedad el impacto del proyecto.</p> | <p>1.- Existe disponibilidad entre el Involucrado Identificado para celebrar convenios, acuerdos, delegar responsabilidades, mezclar recursos y ejecutar acciones bajo supervisión del CPL.<br/>                     2.- El CPL entiende que deberá acompañar al involucrado en la correcta ejecución del proyecto.</p> |
| <p><b>Resultado4.-</b> <i>Programar y garantizar la infraestructura y recursos suficientes para el mantenimiento de la planta de tratamiento de aguas residuales, a partir del censo.</i></p> <p>4.1.- Asumir acuerdos y compromisos en la recolección y en el mantenimiento de infraestructura otorgada.<br/>                     4.2.- Evaluación y seguimiento a los compromisos adquiridos.<br/>                     4.3.- Celebración de convenios de colaboración para adquisición de recursos financieros.<br/>                     4.4.- Monitorear el cumplimiento de la actividad.<br/>                     4.5.- Evaluar con la participación de la sociedad el impacto del proyecto.</p>  | <p>Existe disponibilidad entre el Involucrado Identificado para celebrar convenios, acuerdos, delegar responsabilidades, mezclar recursos y ejecutar acciones bajo supervisión del CPL.</p>   |
| <p><b>Resultado 5.-</b> <i>Promover el óptimo funcionamiento de la planta de tratamiento del parque industrial Puerto Chiapas.</i></p> <p>5.1.- Reuniones de trabajo entre las partes involucradas<br/>                     5.2.- Ejecución de acuerdos y compromisos adquiridos<br/>                     5.3.- Monitorear el cumplimiento de la actividad.<br/>                     5.4.- Evaluar con la participación de la sociedad el impacto del proyecto.</p>   | <p>Existe disponibilidad entre el Involucrado Identificado para celebrar convenios, acuerdos, delegar responsabilidades, mezclar recursos y ejecutar acciones bajo supervisión del CPL.</p>   |

## ***ANEXO 4.3.3***

### ***Matriz de Planeación del Proyecto 3***

#### ***Concienciación Ciudadana***

**Plan de Gestión del Comité Local de Playas Limpias de Tapachula**

**MATRIZ DE PLANEACIÓN.- PROYECTO 3. CONCIENCIACIÓN CIUDADANA**

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| <b>Objetivo Superior:</b>   | Reducción y control de los niveles de contaminación ocasionados por residuos sólidos y aguas residuales en las Playas del Municipio de Tapachula                           |   |  |
| <b>Objetivos y Actividades</b>  | <b>Indicadores Verificables<br/>Objetivamente</b>  | <b>Fuentes de Verificación</b>  | <b>Supuestos importantes</b>   |
| <b>Objetivo del Proyecto:</b>   |  |   | <b>Para Alcanzar el Objetivo Superior:</b>   |
| Utilizar los medios de comunicación masiva para concienciar a la ciudadanía.                              | En la ciudad de Tapachula, Chiapas se espera que los medios de comunicación incrementen en un 80% la transmisión sobre buenas prácticas de manejo de desechos.             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Observación directa</li> <li>2.- Informe de proyecto</li> <li>3.- Encuestas</li> </ol>                 | Existe coordinación entre los medios de comunicación y las autoridades locales para promover y fomentar buenas prácticas a través de campañas de información |
| <b>Resultados/Productos:</b>  |  |   | <b>Para Alcanzar el Objetivo del Proyecto:</b>   |
| 1.- Fomento de buenas prácticas entre la población  | Para el 2010 se contará con un programa de difusión en las escuelas de todos los niveles para enseñar la importancia de mantener limpias las playas de Tapachula, Chiapas. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Informe de proyecto</li> <li>2.- Observación directa</li> <li>3.- Informe de proyecto</li> </ol>       | Existe coordinación entre la dependencias educativas y las autoridades locales para difundir y promover el saneamiento de las playas del municipio           |
| 2.- Promover campañas permanentes de cultura ambiental.   | Para el 2010 se espera la formación de comités voluntarios que participen activamente en las casas particulares y escuelas, a fin de enseñar la nueva cultura ambiental.   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Observación directa</li> <li>2.- Encuestas</li> <li>3.- Entrevistas</li> </ol>                         | Existe coordinación entre los diversos pobladores de colonias y las autoridades locales para difundir y promover buenas prácticas de manejo de desechos.     |
| 3.- Implementar programas permanentes de señalizaciones en playas y esteros. Para habitantes y visitantes | Para el 2010 se espera que las autoridades de los 3 niveles de gobierno realicen de manera coordinada campañas de señalizaciones en las playas de Tapachula, Chiapas.      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Observación directa</li> <li>2.- Encuestas</li> <li>3.- Entrevistas</li> <li>4.- Auditorías</li> </ol> | Existe disponibilidad en la gestión y mezcla de recursos financieros para señalar áreas prioritarias dentro del territorio de playas municipales.            |

Plan de Gestión del Comité Local de Playas Limpias de Tapachula

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| <p>4.- Realizar campañas de sensibilización a las autoridades sobre la problemática ambiental y conseguir su compromiso.</p>   | <p>Para el 2010 se espera sensibilizar a las autoridades a fin que contemplen en sus presupuestos el programa de playas</p> | <p>1.- Informe de proyecto<br/>2.- Observación directa<br/>3.- Informe de proyecto</p> | <p>Existe disponibilidad entre los miembros del comité para desarrollo de la actividad.</p>   |
| <p><b>Actividades Principales:</b></p>   |   |  | <p><b>Para Alcanzar los Resultados:</b></p>   |
| <p><b>Resultado 1:</b> Fomento de buenas prácticas ambientales entre la población.<br/>1.1.- Desarrollar campañas informativas sobre la importancia de poner la basura en su lugar.<br/>1.2.- Desarrollar campañas informativas sobre el reciclaje de basura.<br/>1.3.- Monitorear con la participación comunitaria el tirado y la recolección de la basura.<br/>1.4.- Evaluar el impacto del proyecto con la participación de la sociedad.<br/>1.5.- Programa de educación ambiental a las escuelas en el municipio.<br/>1.6.- Implementar una hora de educación ambiental en las escuelas<br/>1.7.- Promocionar a empresas relacionadas<br/>1.8.- Promocionar los beneficios económicos y ecológicos de la separación (PET, baterías, latas, etc)</p>  |   |  | <p>Existe coordinación y disponibilidad en la planeación y creación de un programa integral de fomento a buenas prácticas de manejo de desechos y motivación de la participación ciudadana.</p> |
| <p><b>Resultado 2:</b> Promover campañas permanentes de cultura ambiental.<br/>2.1.- Desarrollar campañas de difusión en escuelas para impartir cultura ambiental<br/>2.2.- Desarrollar campañas de difusión para que sean transmitidas en radio y televisión sobre la importancia de poner la basura en su lugar.<br/>2.3.- Instalar comités voluntarios en las playas promover que se ponga la basura en su lugar y su posible reciclaje.<br/>2.4. Organizar e informar por colonias y dar a conocer los beneficios económicos y ambientales.</p>  |   |  | <p>Existe disponibilidad de los planteles educativos, de los medios de comunicación, sociedad y dependencias para coadyuvar en campañas permanentes en la zona de playas.</p>                   |
| <p><b>Resultado 3:</b> Implementar programas permanentes de señalizaciones en playas y esteros. Para habitantes y visitantes<br/>3.1.- Realizar muestras de señalamientos adecuados para ser instalados en las playas.<br/>3.2.- Las dependencias en los 3 niveles de gobierno contemplarán en su presupuesto la producción de señalamientos para colocarlos en las playas.<br/>3.3.- Instalar comités de voluntarios en las playas para vigilar que se haga un uso adecuado de los señalamientos.<br/>3.4.- Monitorear con la participación de la sociedad el uso de señalamientos.<br/>3.5.- Evaluar el impacto del proyecto con la participación de la sociedad.<br/>3.6.- Mayor participación de la iniciativa privada en señalización<br/>3.7.- Credencialización de voluntarios vigilantes.<br/>3.8.- Implementación de patrullas ambientales.<br/>3.9.- Implementación de policías turísticos</p> |   |  | <p>Existe disponibilidad en la gestión de recursos financieros así como coordinación entre las dependencias y la sociedad civil e iniciativa privada.</p>                                       |
| <p><b>Resultado 4:</b> Realizar campañas de sensibilización a las autoridades sobre la problemática ambiental y conseguir su compromiso.<br/>4.1.- Reuniones de trabajo<br/>4.2.- Entrevistas con las autoridades<br/>4.3.- Talleres de sensibilización.<br/>4.4.- Gestión de recursos financieros</p>   |   |  | <p>Existe definición, así como compromiso y liderazgo de la figura de la secretaria técnica del CPL</p>   |

## ***ANEXO 4.3.4***

### ***Matriz de Planeación del Proyecto 4***

### ***Aplicación de la Normatividad***

**Plan de Gestión del Comité Local de Playas Limpias de Tapachula  
MATRIZ DE PLANEACIÓN.- PROYECTO 4. APLICACIÓN DE LA NORMATIVIDAD**

|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| <b>Objetivo Superior:</b>   | Reducción y control de los niveles de contaminación ocasionados por residuos sólidos y aguas residuales en las Playas del Municipio de Tapachula  |   |  |
| <b>Objetivos y Actividades</b>  | <b>Indicadores Verificables Objetivamente</b>   | <b>Fuentes de Verificación</b>  | <b>Supuestos importantes</b>   |
| <b>Objetivo del Proyecto:</b>   |   |   | <b>Para Alcanzar el Objetivo Superior:</b>   |
| Aplicar la Ley en forma justa y equitativa como una alternativa al control de la mala disposición de residuos sólidos y aguas residuales. | En el municipio de Tapachula, tanto en la cabecera municipal como en los centros de población ubicados en las Playas aumenta en por lo menos un 50% la aplicación del marco normativo por una inadecuada disposición de residuos y/o aguas servidas | <b>1.- Observación directa</b><br><b>2.- Informe de proyecto</b><br><b>3.- Bitácoras</b><br><b>4.- Encuestas</b>  | Existe disposición hacia la aplicación del marco jurídico aplicable tanto del gobierno como de la sociedad de una manera equitativa a quien corresponda por cualesquiera que sean las causas bajo el principio de: El desconocimiento de la misma no exime de las responsabilidades. |
| <b>Resultados/Productos:</b>  |   |   | <b>Para Alcanzar el Objetivo del Proyecto:</b>   |
| <b>1.-</b> Promoción a la denuncia popular y anónima.   | Para el 2010 la sociedad y los usuarios de las playas fomentan y promueven y hacen de conocimiento a la población (local, flotante, visitante) los diversos mecanismos existentes de denuncia así como su ejecución.                                | <b>1.- Observación directa</b><br><b>2.- Informe de proyecto</b><br><b>3.- Encuestas</b><br><b>4.- Auditorias</b> | Existen acuerdos, mecanismos de cumplimiento a la correcta disposición de residuos y aguas servidas; así como disposición autoridad-población  |
| <b>2.-</b> Fortalecer el esquema de vigilancia ambiental  | Para el 2010 las sociedad y los usuarios de las playas fomentan y promueven la creación de cuerpos alternos de vigilancia enfocados a la protección ambiental   | <b>1.- Observación directa</b><br><b>2.- Informe de proyecto</b><br><b>3.- Encuestas</b>                          | Se cuenta con una estrategia que contempla responsabilidad compartida entre la sociedad y las corporaciones policíacas.  |
| <b>3.-</b> Promover la difusión del marco normativo   | Para el 2010 se contará con una estrategia que contemple la distribución del marco jurídico   | <b>1.- Observación directa</b><br><b>2.- Informe de proyecto</b>  | Existen los instrumentos legales aplicables para la gestión de playas tanto para el comité como para los   |

Plan de Gestión del Comité Local de Playas Limpias de Tapachula

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  | aplicable a las Playas del municipio de Tapachula  | 3.- Encuestas                                      | usuarios de las playas así como disponibilidad y acuerdos con los medios de comunicación para la difusión de estos. |
| 4.- Seguimiento y cumplimiento de acuerdos entre usuarios y autoridades  | Para el 2010 se contará con una estrategia que contemple el cumplimiento de los acuerdos no cumplidos o en proceso durante el año 2006 | 1.- Observación directa<br>2.- Informe de proyecto | Existe disponibilidad por parte de los responsables en la ejecución de acuerdos no cumplidos o en proceso.          |
| <b>Actividades Principales:</b>  |  |  | <b>Para Alcanzar los Resultados:</b>  |
| <p><b>Resultado 1.- Promoción a la denuncia popular y anónima.</b><br/>                     1.1.- Fomentar en la población de la zona urbana y de la zona costera la cultura de la denuncia como un medio de presión al cumplimiento para la disposición final de desechos y aguas servidas.<br/>                     1.2.- Establecer una estrategia de difusión de la denuncia popular y anónima.<br/>                     1.3.- Establecer mecanismos de denuncia<br/>                     1.4. Creación de una ventanilla única para la atención de denuncias ciudadanas</p>   |  |  | Se promueven valores éticos entre la población y los cuerpos policíacos   |
| <p><b>Resultado 2.- Fortalecer el esquema de vigilancia ambiental.</b><br/>                     2.1.- Fomentar y promover la creación de un reglamento que rija las actividades relacionadas a la gestión de playas.<br/>                     2.2.- Fomentar y promover entre las poblaciones locales la creación de grupos voluntarios de vigilantes de playas.<br/>                     2.3.- Capacitar a cuerpos policiales, autoridades locales y sociedad en aspectos de atención a delitos ambientales.<br/>                     2.4.- Aumentar el número de recursos humanos y materiales para la atención a delitos ambientales.<br/>                     2.5.- Monitorear el cumplimiento de la actividad.<br/>                     2.6.- Evaluar con la participación de la sociedad el impacto del proyecto.<br/>                     2.7.- Fomentar y promover la creación de grupos voluntarios de vigilantes de playas y de las comunidades en las cuencas</p> |  |  | Existe disponibilidad de los actores identificados en coadyuvar con el desarrollo de la actividad.                  |
| <p><b>Resultado 3.- Promover la difusión del marco normativo.</b><br/>                     3.1.- Distribuir entre los integrantes del CPL-Tapachula el Acta Constitutiva y de Instalación del Comité de Playas Limpias.<br/>                     3.2.- Distribuir entre los integrantes del CPL-Tapachula las reglas de organización y funcionamiento de los Comités de Playas Limpias.<br/>                     3.3.- Establecer y ejecutar una estrategia de difusión de los instrumentos legales aplicables.<br/>                     3.4.- Monitorear el cumplimiento de la actividad.<br/>                     3.5.- Evaluar con la participación de la sociedad el impacto del proyecto.<br/>                     3.6.- Distribuir entre los integrantes las leyes, normas y Reglamento del Comité</p>   |  |  | Existe disponibilidad de los medios de comunicación en coadyuvar con el desarrollo de la actividad.                 |
| <p><b>Resultado 4.- Seguimiento y cumplimiento de acuerdos entre usuarios y autoridades.</b><br/>                     4.1.- Distribuir entre los integrantes del CPL-Tapachula los acuerdos no cumplidos y en proceso para definir situación final de acuerdos retrasados en la medida de sus responsabilidades.<br/>                     4.2.- Establecer una comisión especializada en seguimiento de acuerdos.<br/>                     4.3.- Monitorear el cumplimiento de acuerdos.<br/>                     4.4.- Evaluar con participación de la sociedad el impacto del proyecto<br/>                     4.5.- presentar el Plan de Gestión ante los las cabezas de sector de los tres órdenes de gobierno.</p>   |  |  | Se coadyuva con los responsables de la ejecución de acuerdos para cumplimiento de los mismos.                       |

## **ANEXO 4.4**

### **PLAN DE OPERACIONES**

## **Anexo 4.4.1**

### ***Plan de Operaciones del Proyecto 1*** ***Manejo de Residuos Sólidos***

## Plan de Gestión del Comité Local de Playas Limpias de Tapachula

### Proyecto 1. Manejo de residuos sólidos

#### Plan de Operaciones

**Resultado 1:** Generar un Programa Estratégico Integral (PEI) de recolección de desechos en núcleos de población, zonas de manglar, playas y considerar la cuenca de aportación a través de un grupo de especialistas.

| Actividades y Subactividades  | Resultados Esperados  | Fecha de Ejecución | Responsables de la Ejecución                 | Instituciones y Organizaciones de apoyo   | Condiciones, Requisitos, Supuestos                                      |
|---|---|--------------------|--|---|---|
| 1.1.- Convocar a un grupo de especialistas en manejo de residuos sólidos para elaborar una propuesta del PEI  | Lineamientos para elaborar el PEI de recolección, manejo y disposición de desechos sólidos  | Inmediata          | Comité Local de Playas Limpias de Tapachula. | Municipio<br>Dependencias estatales y federales (SEMARNAT) participantes.<br>Organizaciones sociales.                         | Conformar el directorio de especialistas y conciliar fecha de sesiones. |
| 1.2.- Obtención de la información referente a la administración de la zona costera del Municipio de Tapachula | Tener un diagnóstico de la situación actual de los desechos en núcleos de población, zonas de manglar y de playas, que incluya cantidades (datos) generación, recolección, destino, tratamiento, aprovechamiento del material sólido, así como la situación económica de la población | 2010               | Municipio                                    | Comité Local de Playas Limpias de Tapachula.<br>Dependencias estatales y federales participantes.<br>Organizaciones sociales. | Voluntad política.<br>Elaboración del plan de trabajo calendarizado.    |

*Plan de Gestión del Comité Local de Playas Limpias de Tapachula*

|   |  |                          |  |  |  |
|---|--|--------------------------|--|--|--|
| 1.3.- Elaboración de los términos de referencia para el PEI   | Generar los objetivos y alcances del PEI, así como los resultados esperados y lineamientos técnicos a cumplir para desarrollar el PEI.   | 15 de septiembre de 2010 | Comité Local de Playas Limpias de Tapachula                  | Municipio  | Recursos económicos para la contratación del estudio.  |
| 1.4.- Reuniones de trabajo para evaluación del PEI y recepción del informe final para su aprobación | Documento claro y entendible para todos con políticas, estrategias y programas de acción para la recolección de desechos sólidos.<br><br>Supervisión constante en las actividades del proyecto para su mejor ejecución.<br><br>Análisis y opinión. | 30 de octubre de 2010    | Comité Local de Playas Limpias de Tapachula                  | Municipio<br><br>Dependencias federales y estatales<br><br>Organizaciones sociales | Voluntad política.<br><br>Cumplimiento de acuerdos.<br><br>Participación activa de los actores involucrados. |
| 1.5.- Presentación del PEI a los integrantes del CPL-TAP  | Aceptación e interiorización del PEI.<br><br>Consenso de acciones.<br><br>Acciones concretas para la recolección de desechos.  | 15 de noviembre de 2010  | Comité Local de Playas Limpias de Tapachula                  | Municipio  | Voluntad política.<br><br>Aprobación del PEI.<br><br>Interés en los resultados.                              |
| 1.5. Ejecución y seguimiento al PEI.  | Implementación de un programa para mejorar la administración de desechos sólidos que mejore la situación ambiental, así como la mejora en las condiciones económicas y sociales de la población.00   | Diciembre de 2010.       | Municipio<br><br>Comité Local de Playas Limpias de Tapachula | Dependencias federales y estatales<br><br>Organizaciones sociales                  | Viabilidad económica.<br><br>Voluntad para realizar las acciones contempladas en el proyecto.                |

**Resultado 2:** Programar y garantizar la recolección de residuos con el parque vehicular necesario de los desechos provenientes de actividades propias de los núcleos de población asociados a la playa, de la cuenca y su desembocadura a la playa.

| Actividades y Subactividades  | Resultados Esperados   | Fecha de Ejecución | Responsables de la Ejecución | Instituciones y Organizaciones de apoyo   | Condiciones, Requisitos, Supuestos  |
|---|--|--------------------|------------------------------|---|---|
| 2.1 Hacer ver al municipio la obligación de aplicar el reglamento del servicio de limpia.             | Programas de concientización a la población.<br><br>Menos basura en general.<br><br>Que el municipio aplique el reglamento del servicio de limpia.   | Inmediata          | Servicios públicos           | Comité Local de Playas Limpias de Tapachula.  | Que la autoridad municipal esté dispuesta a aplicar el reglamento.<br><br>Que la población ejerza la denuncia en materia ambiental (residuos) |
| 2.2 Hacer del conocimiento de la población acerca de las obligaciones de los generadores de residuos. | Clasificación de los residuos.<br><br>Que se cumpla con la aplicación del reglamento de limpia.<br><br>Aplicar sanciones al infractor.<br><br>Denuncia ciudadana.<br><br>Difusión a través de los medios<br><br>Ejercer la denuncia popular en materia ambiental (de desechos sólidos) | Inmediata          | Ayuntamiento Municipal       | Comité Local de Playas Limpias de Tapachula.<br><br>Empresas particulares.<br><br>Dependencias federales y estatales.<br><br>Organizaciones sociales. | Disposición de las autoridades y la población. Que la población muestre interés y participe.<br><br>Recursos económicos.                      |

*Plan de Gestión del Comité Local de Playas Limpias de Tapachula*

|  |  |                     |   |   |   |
|--|--|---------------------|---|---|---|
| <p>2.3. Evaluación y seguimiento a los compromisos adquiridos por Servicios Públicos Municipales</p>                                     | <p>Recolección de los residuos de acuerdo al PEI</p> <p>Dar buenos resultados a la ciudadanía por su trabajo como servidores públicos.</p> <p>Que los servicios públicos municipales realicen las actividades asumidas como compromisos.</p>   | <p>Sept/2010</p>    | <p>Ayuntamiento Municipal</p>                                       | <p>Comité Local de Playas Limpias de Tapachula.</p> | <p>Concientización y responsabilidad de los usuarios.</p> <p>Recursos económicos, materiales y humanos.</p>   |
| <p>2.4. Implantar un programa calendarizado de recolección de desechos que incluya acciones y responsables</p>                           | <p>Mejora en la calidad de vida de la población y del ambiente.</p> <p>Trabajo de manera coordinada con los generadores de desechos (palaperos, pescadores, restaurantes)</p> <p>Disminución de los riesgos sanitarios</p> <p>Mejora en el servicio de recolección de residuos.</p> <p>Mejor eficiencia y cobertura territorial.</p> <p>Que la población se concientice</p> <p>Mejoramiento del paisaje</p> <p>Asegurar la recolección permanente de los desechos.</p> | <p>2010</p>         | <p>Ayuntamiento Municipal/<br/>Secretaría de Servicios Públicos</p> | <p>Comité Local de Playas Limpias de Tapachula.</p> | <p>Voluntad de la sociedad.</p> <p>Cumplimiento de la empresa responsable de la recolección de basura.</p> <p>Voluntad.</p> <p>Recursos económicos.</p> <p>Capacitación constante.</p> <p>Personal especializado.</p> |
| <p>2.5. Desarrollar estrategias que permitan la adquisición de maquinaria agrícola y aditamentos complementarios para la recolección</p> | <p>Presentar plan de estrategias.</p> <p>Asegurar contar con el equipo suficiente para la recolección permanente de desechos.</p>  | <p>20/Sept/2010</p> | <p>Comité Local de Playas Limpias de Tapachula.</p>                 | <p>Ayuntamiento Municipal.</p>                      | <p>Contar con presupuesto de maquinaria.</p>  |

*Plan de Gestión del Comité Local de Playas Limpias de Tapachula*

|  |  |                        |   |                                 |  |
|--|--|------------------------|---|---------------------------------|--|
| <p>2.6. Monitorear el cumplimiento de la actividad.</p>                          | <p>Dar seguimiento a la realización de la actividad para obtener resultados para reforzar los puntos débiles o donde se está fallando.</p> <p>Que se cumpla con los recorridos de recolección estipulados.</p> <p>Realizar recorridos de detección de residuos en el medio rural y urbano.</p> <p>Verificar en un periodo de tiempo determinado (cada dos meses)</p> | <p>2010</p>            | <p>Comité Local de Playas Limpias de Tapachula.</p> | <p>Ayuntamiento Municipal</p>   | <p>Que los supervisores encargados del monitoreo no fallen.</p> <p>Voluntad y honestidad de todos los sectores involucrados.</p> <p>Aplicación de acciones correctivas de manera inmediata.</p> <p>Que la CPL también programe un calendario de recorridos y que designe responsables para los monitoreos.</p> |
| <p>2.7. Evaluar con la participación de la sociedad el impacto del proyecto.</p> | <p>Medición de resultados (encuestas.</p> <p>Evaluación de metas a corto, mediano y largo plazo de manera mensual.</p> <p>Medir el avance con respecto a la actividad.</p> <p>Aplicación de acciones correctivas.</p>  | <p>15/Octubre/2010</p> | <p>Comité Local de Playas Limpias de Tapachula.</p> | <p>Instituciones educativas</p> | <p>Cooperación de la sociedad.</p> <p>Recursos económicos.</p>   |

**Resultado 3:** Programar y garantizar la infraestructura suficiente para la disposición final de los desechos generados en los núcleos de población, en la playa y de la cuenca de captación.

| Actividades y Subactividades  | Resultados Esperados   | Fecha de Ejecución | Responsables de la Ejecución  | Instituciones y Organizaciones de apoyo                     | Condiciones, Requisitos, Supuestos  |
|---|--|--------------------|---|---|---|
| 3.1 Coordinación entre CPL-TAP y Servicios Públicos Municipales   | Asegurar acciones que permitan tener la infraestructura suficiente para la disposición temporal de los desechos. | 2011               | Comité Local de Playas Limpias de Tapachula y Servicios Públicos Municipales. | Sociedad en general.  | Voluntad política.<br><br>Recursos económicos para la adquisición de contenedores temporales de desechos sólidos. |
| 3.2 Asumir acuerdos y compromisos en la recolección y en el mantenimiento de infraestructura otorgada                     | Dar cumplimiento a las acciones acordadas.   | 2011               | Comité Local de Playas Limpias de Tapachula y Servicios Públicos Municipales. | Sociedad en general.  | Voluntad política.  |
| 3.3. Evaluación y seguimiento a los compromisos adquiridos  | Medir los avances de los compromisos.  | 2011               | Comité Local de Playas Limpias de Tapachula y Servicios Públicos Municipales. | Sociedad en general.  | Realización de las acciones acordadas.  |
| 3.4. El CPL-TAP fomenta y promueve el uso de tecnología alternativa para fortalecer la gestión de los residuos            | Obtener tecnología alternativa para la gestión de los residuos.  | 2011               | Comité Local de Playas Limpias de Tapachula                                   | Servicios Públicos Municipales.<br><br>Sociedad en general. | Interés por generar tecnologías alternativas.   |
| 3.5. Desarrollar estrategias de gestión de contenedores para el almacenamiento temporal de desechos de origen urbano y de | Asegurar el almacenamiento temporal de desechos.   | 2011               | Comité Local de Playas Limpias de Tapachula y Servicios Públicos              | Sociedad en general.  | Contar con recursos económicos.   |

*Plan de Gestión del Comité Local de Playas Limpias de Tapachula*

| servicios.  |  |      | Municipales.  |                      |   |
|---|--|------|---|----------------------|---|
| 3.6. Evaluar la factibilidad para la instalación de un centro de almacenamiento temporal de residuos no peligrosos de origen inorgánico           | Asegurar el almacenamiento temporal de desechos inorgánicos. | 2011 | Comité Local de Playas Limpias de Tapachula y Servicios Públicos Municipales. | Sociedad en general. | Que la población quiera participar separando los residuos inorgánicos de los orgánicos. |
| 3.7. Evaluar la factibilidad para la creación de rellenos manuales para el almacenamiento de residuos no peligrosos de origen orgánico (compsta). | Asegurar el almacenamiento de desechos orgánicos             | 2011 | Comité Local de Playas Limpias de Tapachula y Servicios Públicos Municipales. | Sociedad en general. | Que la población quiera participar separando los residuos inorgánicos de los orgánicos. |

## ***ANEXO 4.4.2***

### ***Plan de Operaciones del Proyecto 2***

### ***Manejo de Aguas Residuales***

**Plan de Gestión del Comité Local de Playas Limpias de Tapachula**  
**Proyecto 2. Manejo de aguas residuales**  
**Plan de Operaciones**

**Resultado 1:** *Elaborar, presentar un diagnóstico actualizado de Plantas de Tratamiento y censo de descargas.*

| <b>Actividades y Subactividades</b>                  | <b>Resultados Esperados</b>   | <b>Fecha de Ejecución</b> | <b>Responsables de la Ejecución</b>                                     | <b>Instituciones y Organizaciones de apoyo</b> | <b>Condiciones, Requisitos, Supuestos</b>     |
|--|---|---------------------------|---|--|---|
| 1.1.- Determinar el número de plantas de tratamiento | Contar con la línea base de información para el tratamiento de aguas residuales | 01Sept al 30 de Oct 2010  | Comité Local de Playas Limpias de Tapachula, COAPATAP, CONAGUA, PROFEPA | Ayuntamiento Municipal                         |   |
| 1.2.- Capacidad de descarga                          | Conocer el caudal de aguas limpias vertidas.                                    | 01Sept al 30 de Oct 2010  | Comité Local de Playas Limpias de Tapachula, COAPATAP, CONAGUA, PROFEPA | Ayuntamiento Municipal                         | Recursos económicos y personal para el censo. |
| 1.3.- Condición actual de operación y necesidades    | Programar recursos para cubrir deficiencias en operación                        | 01Sept al 30 de Oct 2010  | Comité Local de Playas Limpias de Tapachula, COAPATAP, CONAGUA, PROFEPA | Ayuntamiento Municipal                         |   |
| 1.4.- Presentar en el seno del CLP                   | Que el CLPL cuente con información actualizada                                  | 01Sept al 30 de Oct 2010  | Comité Local de Playas Limpias de Tapachula, COAPATAP, CONAGUA, PROFEPA | Ayuntamiento Municipal                         |   |

**Resultado 2:** Difundir los beneficios de una Planta de Tratamiento de aguas residuales a partir del censo.

| Actividades y Subactividades   | Resultados Esperados  | Fecha de Ejecución | Responsables de la Ejecución                | Instituciones y Organizaciones de apoyo | Condiciones, Requisitos, Supuestos         |
|--|---|--------------------|---|---|--|
| 2.1 Elaboración de material informativo y de difusión  | Concientizar a la población sobre los beneficio de una planta de tratamiento de aguas residuales    | 2011               | Comité Local de Playas Limpias de Tapachula | Ayuntamiento Municipal                  | Recursos económicos y personal capacitado. |
| 2.2 Reuniones de trabajo para valoración de la alternativa   | Coordinación entre los diferentes actores.  | 2011               | Comité Local de Playas Limpias de Tapachula | Ayuntamiento Municipal                  |  |
| 2.3. Reuniones de trabajo para evaluación del PEI y recepción del informe final para su aprobación | Aprobación del documento final del PEI.   | 2011               | Comité Local de Playas Limpias de Tapachula | Ayuntamiento Municipal                  |  |
| 2.4. Visitas a centros escolares para difusión y promoción   | Difundir los beneficios de la planta de tratamiento de aguas residuales entre la población escolar. | 2011               | Comité Local de Playas Limpias de Tapachula | Ayuntamiento Municipal                  |  |

**Resultado 3:** Generar un Programa Estratégico Integral (PEI) para el manejo de las aguas residuales en núcleos de población, zonas de manglar y playas.

| Actividades y Subactividades  | Resultados Esperados   | Fecha de Ejecución | Responsables de la Ejecución                | Instituciones y Organizaciones de apoyo   | Condiciones, Requisitos, Supuestos   |
|---|--|--------------------|---|---|--|
| 3.1 Obtención de la información referente a la administración de la zona costera del Municipio de Tapachula | Tener un diagnóstico de la situación actual de los desechos de aguas residuales en núcleos de población, zonas de manglar y de playas, que incluya cantidades (datos) generación, recolección, destino, tratamiento, así como la situación económica de la población | 2011               | Municipio                                   | Comité Local de Playas Limpias de Tapachula.<br><br>Dependencias estatales y federales participantes.<br><br>Organizaciones sociales. | Voluntad política.<br><br>Elaboración del plan de trabajo calendarizado.                                     |
| 3.2 Elaboración de los términos de referencia para el PEI   | Generar los objetivos y alcances del PEI, así como los resultados esperados y lineamientos técnicos a cumplir para desarrollar el PEI.   | 2011               | Comité Local de Playas Limpias de Tapachula | Municipio   | Recursos económicos para la contratación del estudio.  |
| 3.3. Reuniones de trabajo para evaluación del PEI y recepción del informe final para su aprobación          | Documento claro y entendible para todos con políticas, estrategias y programas de acción para el manejo de aguas residuales.<br><br>Supervisión constante en las actividades del proyecto para su mejor ejecución. Análisis y opinión.                               | 2011               | Comité Local de Playas Limpias de Tapachula | Municipio<br><br>Dependencias federales y estatales<br><br>Organizaciones sociales  | Voluntad política.<br><br>Cumplimiento de acuerdos.<br><br>Participación activa de los actores involucrados. |
| 3.4 Presentación del PEI a los integrantes del CPL-TAP  | Aceptación e interiorización del PEI.<br><br>Consenso de acciones.   | 2011               | Comité Local de Playas Limpias de Tapachula | Municipio   | Voluntad política.<br><br>Aprobación del PEI.  |

*Plan de Gestión del Comité Local de Playas Limpias de Tapachula*

|   |   |      |  |   |   |
|---|---|------|--|---|---|
|   | Acciones concretas para el manejo de aguas residuales.  |      |  |   | Interés en los resultados.  |
| 3.5 Ejecución y seguimiento al PEI.                                       | Implementación de un programa para mejorar la administración de aguas residuales que mejore la situación ambiental, así como la mejora en las condiciones económicas y sociales de la población.  | 2011 | Municipio<br>Comité Local de Playas Limpias de Tapachula | Dependencias federales y estatales<br>Organizaciones sociales | Viabilidad económica.<br>Voluntad para realizar las acciones contempladas en el proyecto.   |
| 3.6. Monitorear el cumplimiento de la actividad.                          | Dar seguimiento a la realización de la actividad para obtener resultados para reforzar los puntos débiles o donde se está fallando.<br><br>Realizar recorridos de detección de aguas residuales<br><br>Verificar en un periodo de tiempo determinado (cada dos meses) | 2011 | Comité Local de Playas Limpias de Tapachula.             | Ayuntamiento Municipal  | Voluntad y honestidad de todos los sectores involucrados.<br><br>Aplicación de acciones correctivas de manera inmediata.<br><br>Que la CPL también programe un calendario de recorridos y que designe responsables para los monitoreos. |
| 3.7. Evaluar con la participación de la sociedad el impacto del proyecto. | Medición de resultados (encuestas).<br><br>Evaluación de metas a corto, mediano y largo plazo de manera mensual.<br><br>Medir el avance con respecto a la actividad.<br><br>Aplicación de acciones correctivas.   | 2011 | Comité Local de Playas Limpias de Tapachula.             | Instituciones educativas                                      | Cooperación de la sociedad.<br>Recursos económicos.   |

**Resultado 4:** Programar y garantizar la infraestructura y recursos suficientes para el mantenimiento de la planta de tratamiento de aguas residuales, a partir del censo.

| Actividades y Subactividades   | Resultados Esperados  | Fecha de Ejecución | Responsables de la Ejecución  | Instituciones y Organizaciones de apoyo      | Condiciones, Requisitos, Supuestos  |
|--|---|--------------------|---|--|---|
| 4.1 Asumir acuerdos y compromisos en la recolección y en el mantenimiento de infraestructura otorgada. | Dar cumplimiento a las acciones acordadas.  | 2011               | Comité Local de Playas Limpias de Tapachula y Servicios Públicos Municipales. | Sociedad en general.                         | Voluntad política.  |
| 4.2 Evaluación y seguimiento a los compromisos adquiridos.   | Medir los avances de los compromisos.   | 2011               | Comité Local de Playas Limpias de Tapachula y Servicios Públicos Municipales. | Sociedad en general.                         | Realización de las acciones acordadas.  |
| 4.3. Celebración de convenios de colaboración para adquisición de recursos financieros.                | Obtener financiamiento suficiente para la operación y mantenimiento de la planta de tratamiento.  | 2011               | Ayuntamiento municipal.   | Comité Local de Playas Limpias de Tapachula. | Voluntad política. Participación de la sociedad asumiendo la necesidad del pago por el tratamiento de las aguas residuales. |
| 4.4. Monitorear el cumplimiento de la actividad.   | Dar seguimiento a la realización de la actividad para obtener resultados para reforzar los puntos débiles o donde se está fallando.<br><br>Verificar en un periodo de tiempo determinado (cada dos meses) | 2011               | Comité Local de Playas Limpias de Tapachula.                                  | Ayuntamiento Municipal                       | Voluntad y honestidad de todos los sectores involucrados.   |
| 4.5. Evaluar con la participación de la sociedad el impacto del proyecto.                              | Evaluación de metas a corto, mediano y largo plazo de manera mensual.<br><br>Medir el avance con respecto a la actividad. Aplicación acciones correctivas.  | 2011               | Comité Local de Playas Limpias de Tapachula.                                  | Instituciones educativas                     | Cooperación de la sociedad.<br><br>Recursos económicos.   |

**Resultado 5:** Promover el óptimo funcionamiento de la planta de tratamiento del parque industrial Puerto Chiapas.

| Actividades y Subactividades  | Resultados Esperados  | Fecha de Ejecución | Responsables de la Ejecución | Instituciones y Organizaciones de apoyo      | Condiciones, Requisitos, Supuestos                        |
|---|---|--------------------|------------------------------|--|---|
| 5.1 Reuniones de trabajo entre las partes involucradas                    | Lograr la coordinación entre los diferentes actores para lograr el óptimo funcionamiento de la planta de tratamiento.   | 2011               | Ayuntamiento Municipal       | Comité Local de Playas Limpias de Tapachula. |   |
| 5.2 Ejecución de acuerdos y compromisos adquiridos                        | Implementación de un programa para mejorar la administración de la planta de tratamiento.   | 2011               | Ayuntamiento Municipal       | Comité Local de Playas Limpias de Tapachula. | Cooperación de la sociedad.<br>Recursos económicos.       |
| 5.3. Monitorear el cumplimiento de la actividad.                          | Dar seguimiento a la realización de la actividad para obtener resultados para reforzar los puntos débiles o donde se está fallando.<br><br>Verificar en un periodo de tiempo determinado (cada dos meses)       | 2011               | Ayuntamiento Municipal       | Comité Local de Playas Limpias de Tapachula. | Voluntad y honestidad de todos los sectores involucrados. |
| 5.4. Evaluar con la participación de la sociedad el impacto del proyecto. | Medición de resultados (encuestas).<br><br>Evaluación de metas a corto, mediano y largo plazo de manera mensual.<br><br>Medir el avance con respecto a la actividad.<br><br>Aplicación de acciones correctivas. | 2011               | Ayuntamiento Municipal       | Comité Local de Playas Limpias de Tapachula. |   |

## ***ANEXO 4.4.3***

### ***Plan de Operaciones del Proyecto 3***

#### ***Concienciación ciudadana***

## Plan de Gestión del Comité Local de Playas Limpias de Tapachula

### Proyecto 3. Concienciación ciudadana

#### Plan de Operaciones

**Resultado 1:** Fomento de buenas prácticas ambientales entre la población.

| Actividades y Subactividades   | Resultados Esperados   | Fecha de Ejecución | Responsables de la Ejecución                | Instituciones y Organizaciones de apoyo       | Condiciones, Requisitos, Supuestos   |
|--|--|--------------------|---|---|--|
| 1.1 Desarrollar campañas informativas sobre la importancia de poner la basura en su lugar. | Concientizar a la población para la correcta disposición de los residuos sólidos.              | 2010               | Comité Local de Playas Limpias de Tapachula | Ayuntamiento municipal<br>SEP                 | Participación de los medios de comunicación.<br>Presupuesto.   |
| 1.2 Desarrollar campañas informativas sobre el reciclaje de basura.                        | Lograr que la basura interese a particulares para ser reciclada.                               | 2010-2011          | Comité Local de Playas Limpias de Tapachula | Ayuntamiento municipal<br>SEP                 | Presupuesto.<br>Participación de los medios informativos.<br>Presencia de empresas interesadas en reciclar basura. |
| 1.3. Monitorear con la participación comunitaria el tirado y la recolección de la basura.  | Dar seguimiento a la realización del tirado y recolección de basura para corregir actividades. | 2010-2013          | Comité Local de Playas Limpias de Tapachula | Ayuntamiento municipal<br>Sociedad en general | Participación de la sociedad.  |
| 1.4. Evaluar el impacto del proyecto con la participación de la sociedad.                  | Medición de resultados Medir el avance con respecto a la actividad.                            | 2010-2013          | Comité Local de Playas Limpias de Tapachula | Ayuntamiento municipal<br>Sociedad en         | Participación de la sociedad.  |

*Plan de Gestión del Comité Local de Playas Limpias de Tapachula*

|   |   |      |  |  |  |
|---|---|------|--|--|--|
|   |   |      |  | general  |  |
| 1.5.- Programa de educación ambiental a las escuelas en el municipio.                                 | Jóvenes y niños con mayores conocimientos en temas ambientales.<br><br>Eleva la conciencia ambiental en la población. | 2010 | Ayuntamiento municipal                       | CONAGUA<br>SEMARNAT<br>CONANP<br>SEMAVI                        | Voluntad de las instancias educativas y adecuación de sus planes de estudio. |
| 1.6.- Implementar una hora de educación ambiental en las escuelas                                     | Obligatoriedad de incorporar el tema ambiental.   | 2010 | Comité Local de Playas Limpias de Tapachula. | SEP  | Voluntad de las instancias educativas y adecuación de sus planes de estudio. |
| 1.7.- Promocionar a empresas relacionadas   | Mayor presencia y fuentes de recursos en el tema de la conciencia ambiental.  | 2010 | Ayuntamiento municipal                       | Ecología municipal   | Voluntad de las empresas privadas.   |
| 1.8.- Promocionar los beneficios económicos y ecológicos de la separación (PET, baterías, latas, etc) | Dar a conocer que los beneficios son en bien económico y de salud para todos.   | 2010 | Comité Local de Playas Limpias de Tapachula. | Especialistas Locales SEMARNAT, CONANP, Ayuntamiento municipal | Voluntad de las instancias educativas y adecuación de sus planes de estudio. |

**Resultado 2:** Promover campañas permanentes de cultura ambiental.

| Actividades y Subactividades   | Resultados Esperados  | Fecha de Ejecución | Responsables de la Ejecución   | Instituciones y Organizaciones de apoyo                                       | Condiciones, Requisitos, Supuestos   |
|--|---|--------------------|--------------------------------|---|--|
| 2.1 Desarrollar campañas de difusión en escuelas para impartir cultura ambiental,  | Concientizar a los estudiantes sobre el cuidado del medio ambiente.<br><br>Que los estudiantes participen en acciones para conservar el ambiente. | 2010-2012          | Ayuntamiento municipal         | UNACH<br><br>Turismo municipal<br><br>SEMAVI<br><br>Espacio Cultural del Agua | Participación de los medios de comunicación.<br><br>Presupuesto.<br><br>Participación de las escuelas. |
| 2.2 Desarrollar campañas de difusión para que sean transmitidas en radio y televisión sobre la importancia de poner la basura en su lugar. | Que la basura sea depositada en contenedores.   | 2010               | Ayuntamiento municipal         | Medios de comunicación<br><br>Comité Local de Playas                          | Participación de los medios de comunicación.<br><br>Participación de la sociedad                       |
| 2.3. Instalar comités voluntarios en las playas promover que se ponga la basura en su lugar y su posible reciclaje.                        | Que la sociedad participe activamente para que la basura sea depositada en contenedores.<br><br>Lograr el reciclaje de la basura.                 | 2010               | Ayuntamiento municipal         | Comité local de Playas Limpias, SEMAVI, UNACH                                 | Interés de la sociedad en participar.  |
| 2.4. Organizar e informar por colonias y dar a conocer los beneficios económicos y ambientales.  | Difusión del Plan de Gestión y sus beneficios en todo el territorio de la Cuenca.   | 2011               | Comité Local de Playas Limpias | Ecología municipal<br><br>Comité de Barrios<br><br>Medios de comunicación     | Interés de la sociedad y del Comité de Barrios por participar  |

**Resultado 3:** Implementar programas permanentes de señalizaciones en playas y esteros. Para habitantes y visitantes

| Actividades y Subactividades   | Resultados Esperados  | Fecha de Ejecución | Responsables de la Ejecución                    | Instituciones y Organizaciones de apoyo                         | Condiciones, Requisitos, Supuestos     |
|--|---|--------------------|---|---|--|
| 3.1 Realizar muestras de señalamientos adecuados para ser instalados en las playas.  | Prevenir accidentes y educar a residentes y turistas a depositar en contenedores la basura. | 2010               | Ayuntamiento municipal                          | Comité local de Playas Limpias de Tapachula.<br><br>Empresas IP | Presupuesto.                           |
| 3.2 Las dependencias en los 3 niveles de gobierno contemplarán en su presupuesto la producción de señalamientos para colocarlos en las playas. | Asegurar recursos suficientes para la adquisición o producción de señalamientos.            | 2010               | Comité local de Playas Limpias de Tapachula.    | Ayuntamiento municipal  | Presupuesto.<br><br>Voluntad política. |
| 3.3. Instalar comités de voluntarios en las playas para vigilar que se haga un uso adecuado de los señalamientos.                              | Asegurar que los visitantes y pobladores locales respeten los señalamientos.                | 2010               | Comité local de Playas Limpias de Tapachula     | Ayuntamiento municipal.   | Interés de la sociedad en participar.  |
| 3.4. Monitorear con la participación de la sociedad el uso de señalamientos.   | Dar seguimiento a la instalación de señalamientos y su obediencia.                          | 2010- 2013         | Comité Local de Playas Limpias de Tapachula.    | SEMARNAT, Protección Civil, PROFEPA Ayuntamiento municipal.     | Participación de la sociedad.          |
| 3.5. Evaluar el impacto del proyecto con la participación de la sociedad.  | Medición de resultados.<br><br>Medir el avance con respecto a la actividad.                 | 2013               | Comité Local de Playas Limpias de Tapachula     | Ayuntamiento municipal, SEMARNAT, PROFEPA                       | Participación de la sociedad.          |
| 3.6.- Mayor participación de la iniciativa privada en señalización   | Ampliar la difusión y dividir responsabilidades. Que exista                                 | 2010               | Ayuntamiento municipal y Comité Local de Playas | Iniciativa privada  | Participación de la iniciativa privada |

*Plan de Gestión del Comité Local de Playas Limpias de Tapachula*

|   |  |      |  |   |   |
|---|--|------|--|---|---|
|   | mayor señalización.  |      | Limpias de Tapachula   |   |   |
| <b>3.7.-</b> Credencialización de voluntarios vigilantes. | Elevar y reconocer la participación de voluntarios y dotarlos de un instrumento que los acredite para la vigilancia del plan y los señalamientos.  | 2010 | Comité Local de Playas Limpias de Tapachula                          | Ayuntamiento municipal y  | Participación de la sociedad                  |
| <b>3.8.-</b> Implementación de patrullas ambientales.     | Ampliar la vigilancia continua en la zona y aplicación de los reglamentos.   | 2010 | Comité Local de Playas Limpias de Tapachula                          | Secretaría de Seguridad Pública, Ayuntamiento municipal y PROFEPA | Participación de las organizaciones de apoyo. |
| <b>3.9.-</b> Implementación de policías turísticos        | Ampliar los niveles de seguridad, confianza y orden en la zona. Incentivar la hospitalidad Tapaachulteca. Protección del medio ambiente, seguridad a ciudadanía y protección de señalamientos. | 2010 | Ayuntamiento municipal y Comité Local de Playas Limpias de Tapachula | Secretaría de Turismo, Ayuntamiento municipal y                   | Participación de las organizaciones de apoyo. |

**Resultado 4:** Realizar campañas de sensibilización a las autoridades sobre la problemática ambiental y conseguir su compromiso.

| Actividades y Subactividades         | Resultados Esperados  | Fecha de Ejecución | Responsables de la Ejecución                | Instituciones y Organizaciones de apoyo               | Condiciones, Requisitos, Supuestos                 |
|--------------------------------------|---|--------------------|---|---|--|
| 4.1. Reuniones de trabajo            | Contar con autoridades interesadas y con conocimiento sobre la problemática ambiental   | 2010               | Comité local de Playas Limpias de Tapachula | Ayuntamiento municipal.                               | Voluntad política por parte de las autoridades.    |
| 4.2. Entrevistas con las autoridades | Proporcionar de manera directa información a los tomadores de decisión sobre la problemática ambiental en las playas.                                     | 2010               | Comité local de Playas Limpias de Tapachula | CONAGUA, SEMARNAT, COAPATAP, SDFS, ECI, SEMAVI, UNACH | Que las autoridades muestren interés.              |
| 4.3. Talleres de sensibilización.    | Que las autoridades cuenten con la información y estén convencidas de la necesidad de realizar acciones a favor del mejoramiento ambiental en las playas. | 2010               | Comité local de Playas Limpias de Tapachula | Ayuntamiento municipal.                               | Asistencia de los tomadores de decisiones.         |
| 4.4. Gestión de recursos financieros | Que las autoridades aporten recursos para el desarrollo de actividades que contribuyan al mejoramiento ambiental.   | 2010               | Comité local de Playas Limpias de Tapachula | Ayuntamiento municipal.                               | Interés de las autoridades por gestionar recursos. |

## ***ANEXO 4.4.4***

### ***Plan de Operaciones del Proyecto 4***

#### ***Aplicación de la Normatividad***

**Plan de Gestión del Comité Local de Playas Limpias de Tapachula**  
**Proyecto 4. Aplicación de la normatividad.**  
**Plan de Operaciones**

**Resultado 1:** Promoción a la denuncia popular y anónima.

| Actividades y Subactividades   | Resultados Esperados   | Fecha de Ejecución | Responsables de la Ejecución   | Instituciones y Organizaciones de apoyo     | Condiciones, Requisitos, Supuestos   |
|--|--|--------------------|--|---|--|
| 1.1 Fomentar en la población de la zona urbana y de la zona costera la cultura de la denuncia como un medio de presión al cumplimiento para la disposición final de desechos y aguas servidas. | Disminuir el incumplimiento de la normatividad para la disposición final de los desechos y aguas servidas. | Inmediato          | Ayuntamiento municipal.<br><br>Comité local de Playas Limpias de Tapachula | Protección Civil, SEMARNAT, SEMAVI; CONAGUA | Interés de la sociedad en participar.  |
| 1.2 Establecer una estrategia de difusión de la denuncia popular y anónima.  | Promover el interés de la ciudadanía. Que exista un número telefónico sin costo para denuncias anónimas    | inmediato          | Ayuntamiento municipal.<br><br>Comité local de Playas Limpias de Tapachula | PROFEPA, SEMARNAT                           | Sociedad sensibilizada sobre el aspecto ambiental.   |
| 1.3. Establecer mecanismos de denuncia   | Mecanismos claros de denuncia popular para evitar conflictos sociales.                                     | 2011               | Ayuntamiento municipal.<br><br>Comité local de Playas Limpias de Tapachula | PROFEPA, CONAGUA, SEMARNAT                  | Interés de la sociedad<br><br>Aceptación de los mecanismos por parte de la sociedad y autoridades. |
| 1.4. Creación de una ventanilla única para la atención de denuncias ciudadanas   | Que disminuyan los delitos ambientales.  | Inmediato          | Comité local de Playas Limpias de Tapachula<br><br>Ayuntamiento municipal. | PROFEPA, SEMARNAT                           | Interés para su implementación   |

**Resultado 2:** Fortalecer el esquema de vigilancia ambiental.

| Actividades y Subactividades  | Resultados Esperados   | Fecha de Ejecución | Responsables de la Ejecución              | Instituciones y Organizaciones de apoyo     | Condiciones, Requisitos, Supuestos                 |
|---|--|--------------------|---|---|--|
| 2.1 Fomentar y promover la creación de un reglamento que rija las actividades relacionadas a la gestión de playas.      | Contar con una normatividad para la gestión de playas.<br><br>Apoyar la normatividad ambiental en materia de conservación de playas. | Inmediato          | Ayuntamiento municipal, PROFEPA, SEMARNAT | CONAGUA, INAH                               | Interés de la sociedad.                            |
| 2.2 Fomentar y promover entre las poblaciones locales la creación de grupos voluntarios de vigilantes de playas.        | Lograr la participación social para la prevención y mejoramiento de la situación ambiental en las playas.                            | Sept 2010          | Ayuntamiento municipal, SEDESOL           | CONAGUA, PROFEPA, SECTUR                    | Interés de la sociedad para participar.            |
| 2.3. Capacitar a cuerpos policiales, autoridades locales y sociedad en aspectos de atención a delitos ambientales.      | Contar con una sociedad y autoridades sensibilizadas, de tal forma de cumplir con la normatividad ambiental.                         | Sept 2010          | Ayuntamiento municipal, PROFEPA           | SEMARNAT, CONANP, CONAFOR, FIRA             | Recursos económicos.                               |
| 2.4 Aumentar el número de recursos humanos y materiales para la atención a delitos ambientales.                         | Dar cobertura suficiente a las zonas de playas para vigilar el cumplimiento de la normatividad ambiental en las playas.              | Oct 2010           | Ayuntamiento municipal, CONAGUA           | Comité local de Playas Limpias de Tapachula | Recursos económicos suficientes.                   |
| 2.5 Monitorear el cumplimiento de la actividad.   | Dar seguimiento a la vigilancia ambiental.   | Noviem 2010        | Ayuntamiento municipal, PROFEPA           | CONANP, SEMARNAT                            | Participación de la sociedad.                      |
| 2.6 Evaluar con la participación de la sociedad el impacto del proyecto.  | Medición de resultados.<br><br>Medir el avance con respecto a la actividad.  | Ene 2011           | Ayuntamiento municipal.                   | CONAGUA, PROFEPA                            | Participación de la sociedad.                      |
| 2.7.- Fomentar y promover la creación de grupos voluntarios de vigilantes de playas y de las comunidades en las cuencas | Ampliar la vigilancia continua en la zona y aplicación de los reglamentos.   | Junio 2011         | Ayuntamiento municipal, SEDESOL           | PROFEPA, SEMARNAT, CONAGUA                  | Participación del Comité de Barrios y la sociedad. |

**Resultado 3:** Promover la difusión del marco normativo.

| Actividades y Subactividades   | Resultados Esperados  | Fecha de Ejecución | Responsables de la Ejecución                                | Instituciones y Organizaciones de apoyo                  | Condiciones, Requisitos, Supuestos  |
|--|---|--------------------|---|--|---|
| 3.1 Distribuir entre los integrantes del CPL-Tapachula el Acta Constitutiva y de Instalación del Comité de Playas Limpias.           | Que los integrantes del Comité conozcan e interioricen el marco normativo.          | Inmediato          | Todos los niveles de Gobierno                               | SAGARPA, SEMARNAT, CONAGUA, PROFEPA, CONAPESCA, y otros. | Que exista interés de los participantes para conocer el marco normativo del Comité.   |
| 3.2 Distribuir entre los integrantes del CPL-Tapachula las reglas de organización y funcionamiento de los Comités de Playas Limpias. | Que los integrantes conozcan los alcances de su participación en el Comité.         | Sept 2010          | Presidente del Comité Local de Playas Limpias de Tapachula. | CONAGUA, SEMARNAT, PROFEPA                               | Que exista interés de los participantes para conocer el marco normativo del Comité.   |
| 3.3. Establecer y ejecutar una estrategia de difusión de los instrumentos legales aplicables.  | Que las acciones de los integrantes del Comité se conduzcan por cauces legales.     | Inmediato          | Comité Local de Playas Limpias de Tapachula.                | Ayuntamiento municipal.                                  | Que los integrantes del Comité conozcan los alcances del marco normativo que lo rige. |
| 3.4. Monitorear el cumplimiento de la actividad.   | Dar seguimiento a la difusión del marco normativo entre los integrantes del Comité. | Inmediato          | Comité Local de Playas Limpias de Tapachula.                | Ayuntamiento municipal.                                  | Participación de los integrantes del Comité.  |
| 3.5. Evaluar con la participación de la sociedad el impacto del proyecto.  | Medición de resultados.<br>Medir el avance con respecto a la actividad.             | Inmediato          | Comité Local de Playas Limpias de Tapachula.                | Ayuntamiento municipal.                                  | Interés de la sociedad en participar.   |
| 3.6.- Distribuir entre los integrantes las leyes, normas y Reglamento del Comité   | Acuerdos con base en leyes, normas y Reglamento                                     | Inmediato          | Comité Local de Playas Limpias de Tapachula.                | Ayuntamiento municipal.                                  | Interés de aplicar las leyes, reglamentos y normas.                                   |

**Resultado 4:** Seguimiento y cumplimiento de acuerdos entre usuarios y autoridades.

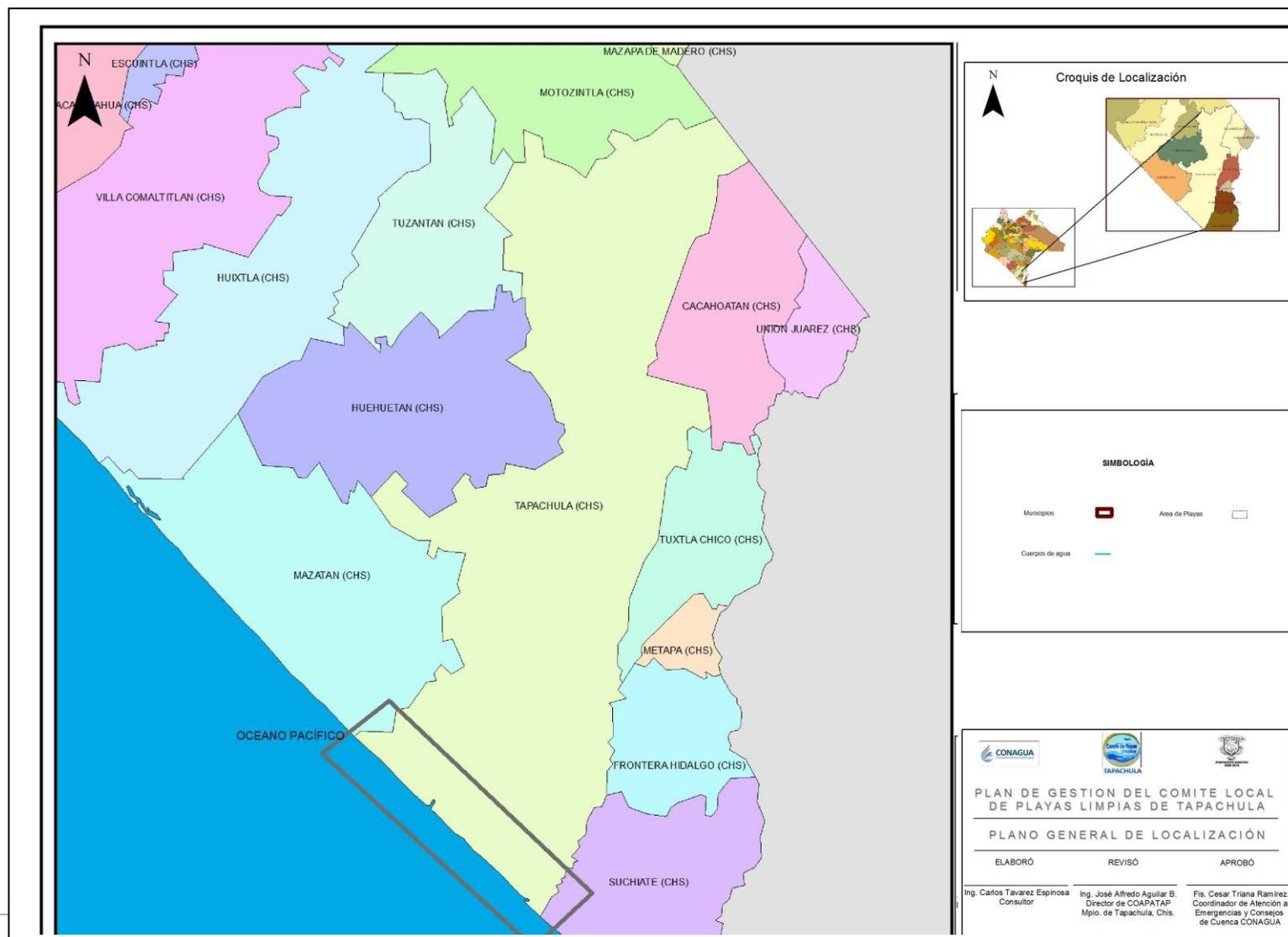
| Actividades y Subactividades   | Resultados Esperados  | Fecha de Ejecución | Responsables de la Ejecución                 | Instituciones y Organizaciones de apoyo  | Condiciones, Requisitos, Supuestos                                   |
|--|---|--------------------|--|--|--|
| 4.1 Distribuir entre los integrantes del CPL-Tapachula los acuerdos no cumplidos y en proceso para definir situación final de acuerdos retrasados en la medida de sus responsabilidades. | Generar acciones correctivas para cumplir con los objetivos trazados.                                       | 2011               | Comité Local de Playas Limpias de Tapachula. | Ayuntamiento municipal.  |  |
| 4.2 Establecer una comisión especializada en seguimiento de acuerdos.  | Tener responsables que den el debido seguimiento de los acuerdos, de tal forma de asegurar su cumplimiento. | 2011               | Comité Local de Playas Limpias de Tapachula. | Ayuntamiento municipal.  |  |
| 4.3. Monitorear el cumplimiento de acuerdos.   | Dar seguimiento a la difusión del marco normativo entre los integrantes del Comité.                         | 2011               | Comité Local de Playas Limpias de Tapachula. | Ayuntamiento municipal.  | Participación de los integrantes del Comité.                         |
| 4.4. Evaluar con participación de la sociedad el impacto del proyecto.   | Medición de resultados.<br>Medir el avance con respecto a la actividad.                                     | 2011               | Comité Local de Playas Limpias de Tapachula. | Ayuntamiento municipal.  | Interés de la sociedad en participar.                                |
| 4.5.- presentar el Plan de Gestión ante las cabezas de sector de los tres órdenes de gobierno.   | Sensibilización ante los tomadores de decisiones para asignación de presupuesto.                            | 2010               | Comité Local de Playas Limpias de Tapachula. | Gobierno Federal, Estatal y Municipal, PROFEPA, Ecología municipal y Legislaturas. | Interés de los representantes de cabeza de sector federal y estatal. |

---

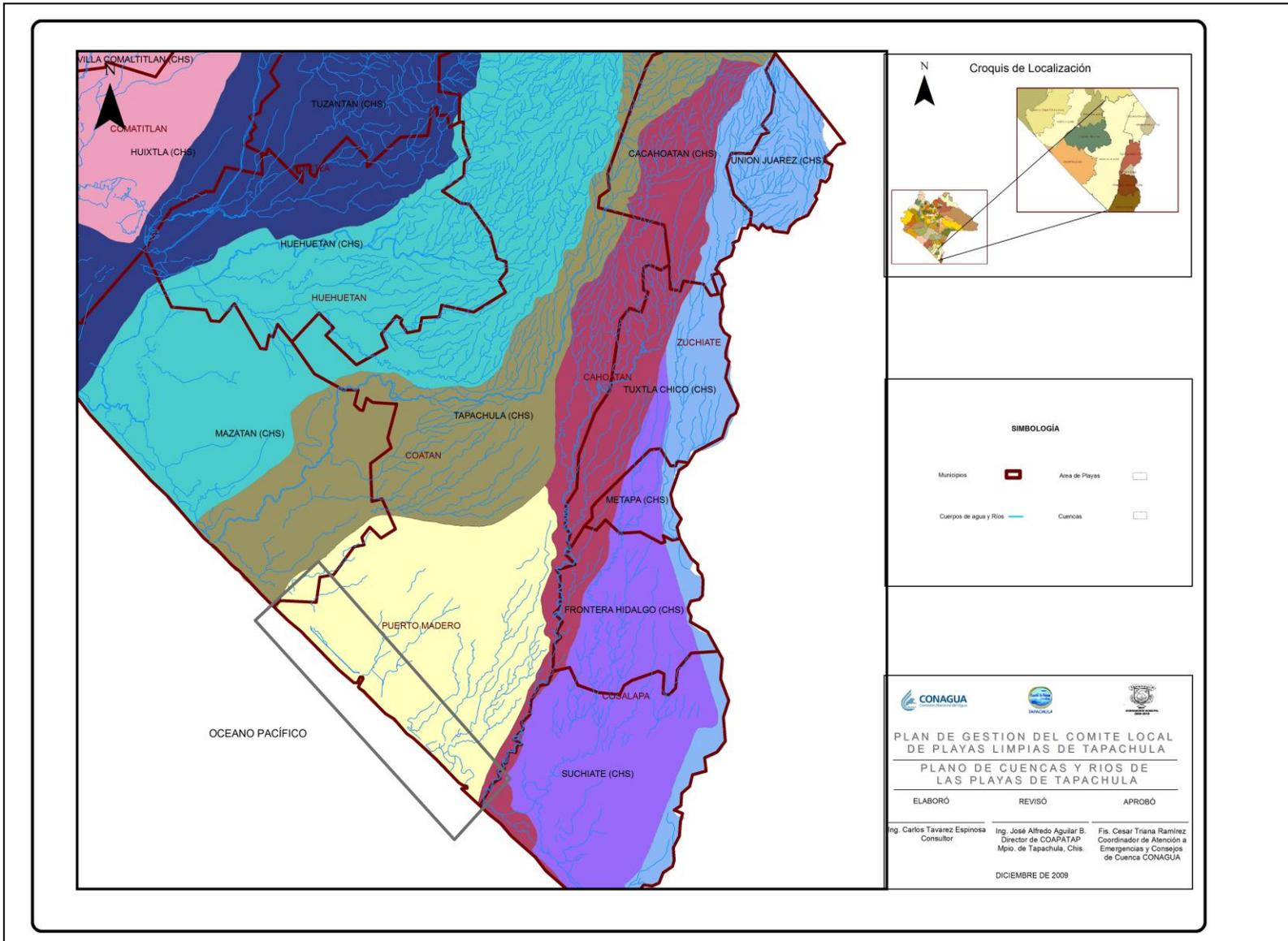
**Anexo 5.**

**PLANOS**

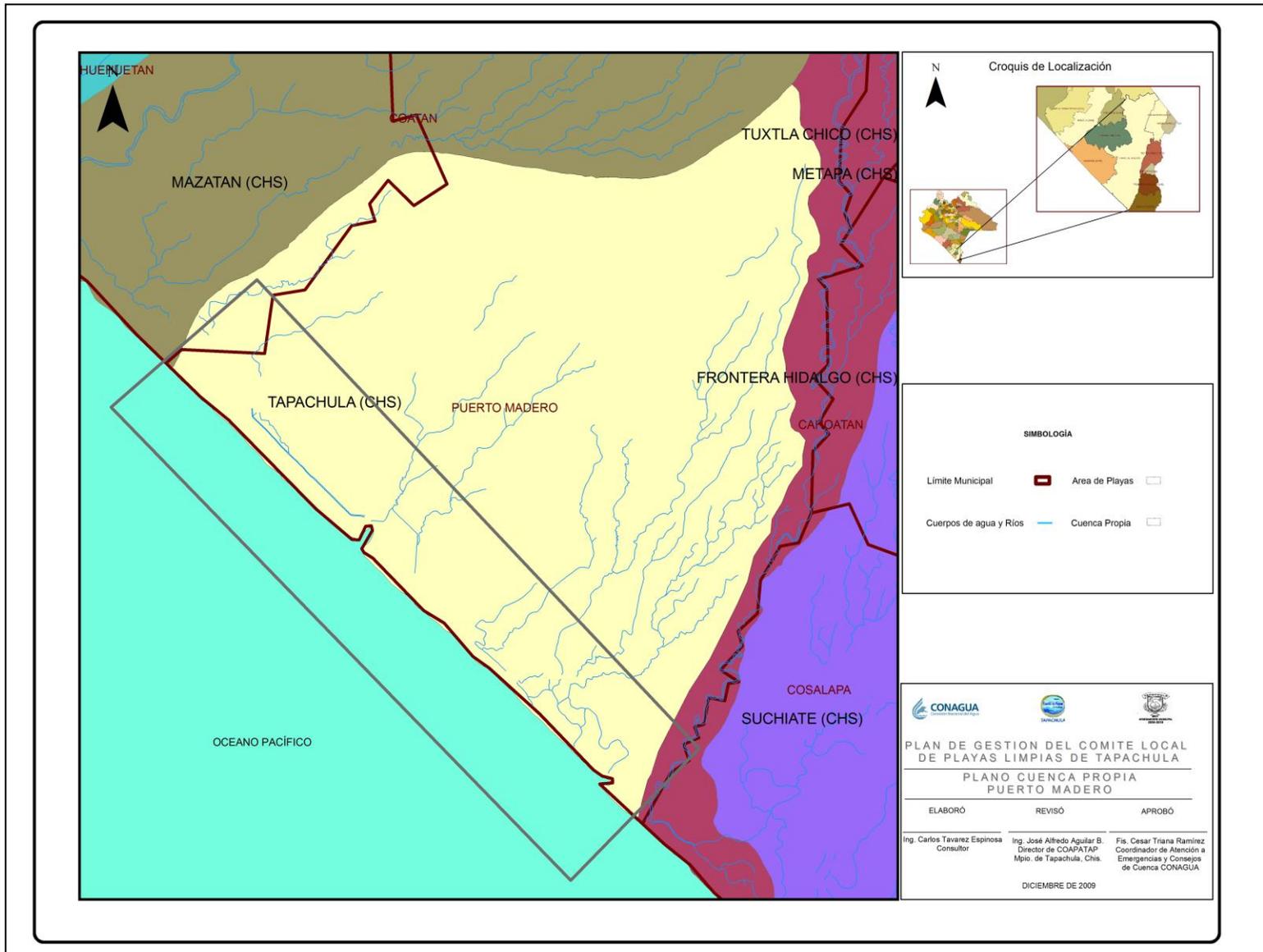
## Anexo 5.1. Plano 1. Plano general de Localización



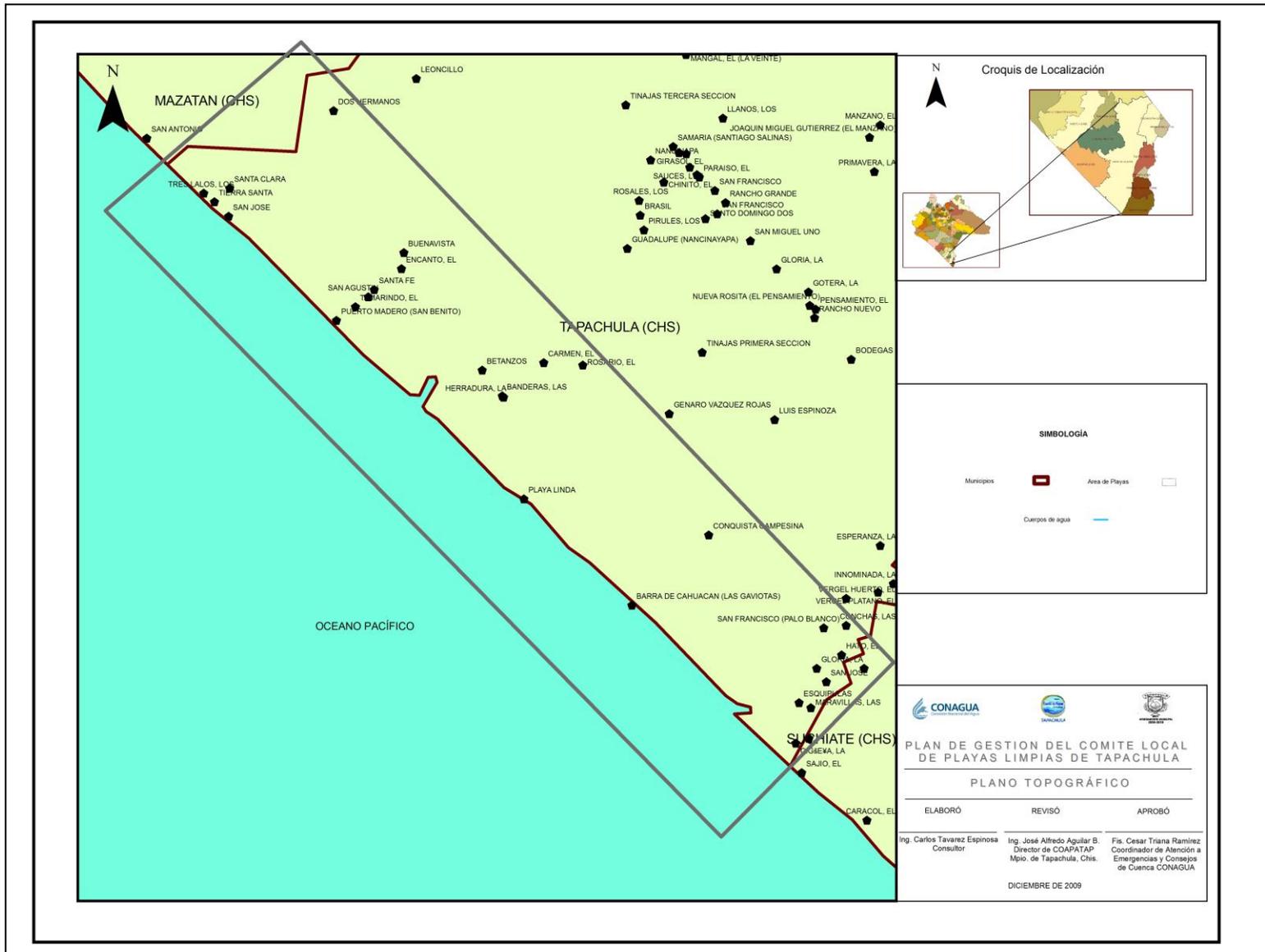
**Anexo 5.2. Plano 2. Plano de cuencas y río de las playas de Tapachula**



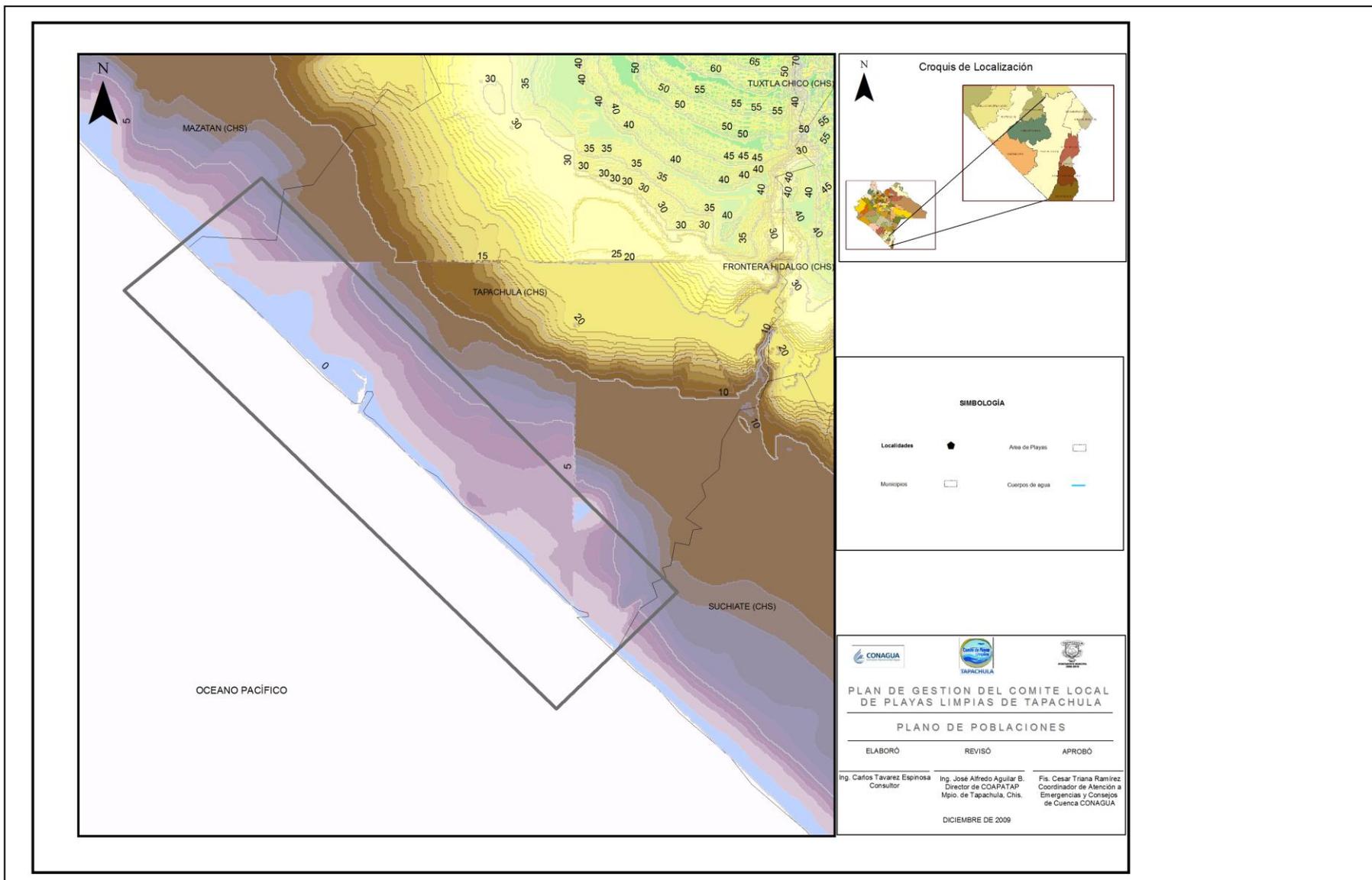
**Anexo 5.3. Plano 3. Plano Cuenca Propia (Subcuenca Puerto Madero)**



**Anexo 5.4. Plano 4. Localidades en la zona de influencia de las Playas del Municipio de Tapachula.**



## Anexo 5.5. Plano 5. Plano Topográfico



## **Anexo 6.**

Acta de acuerdos y compromisos del Comité de Playas Limpias para la ejecución del Plan.

(En espera de Reunión)