

# PROGRAMA DE GESTION DEL AGUA DEL COMITÉ DE PLAYAS LIMPIAS JALISCO NAYARIT



**Comité de Playas Limpias Jalisco Nayarit**

*Diciembre de 2008*

## **COMITÉ DE PLAYAS LIMPIAS JALISCO NAYARIT**

### **DIRECTORIO**

**Ing. Jose Luis Luege Tamargo**

*Director General de la Comisión Nacional del Agua*

**Lic. Emilio Gonzalez Márquez**

*Gobernador Constitucional del Estado de Jalisco*

**Lic. Ney González Sánchez**

*Gobernador Constitucional del Estado de Nayarit*

**Lic. Francisco Javier Bravo Carvajal**

*Presidente Municipal de Puerto Vallarta, Jalisco  
y Presidente del Comité Interestatal de Playas Limpias Jalisco Nayarit*

**Ing. Raúl Antonio Iglesias Benitez**

*Director General del OCLSP y Secretario Técnico del Comité*

**Mtra. Soledad Meléndez González**

*Presidente Municipal de Tomatlán, Jalisco*

**C. Carlos Alberto Orozco Madrigal**

*Presidente Municipal de Cabo Corriente*

**Lic. Héctor López de Santiago**

*Presidente Municipal de Compostela*

**C.P. Héctor Paniagua Salazar**

*Presidente Municipal de Bahía de Banderas*

**C. Hilario Ramírez Villanueva**

*Presidente Municipal de San Blas*

### **INVITADOS ESPECIALES**

**Ing. César Coll Carabias**

*Director General de la CEA Gobierno del Estado de Jalisco*

**Ing. Héctor Castañeda Nañez**

*Director de Cuencas y Sustentabilidad de la CEA Gobierno del Estado de Jalisco*

**C.P. Humberto Muñoz Vargas**  
*Director General de SEAPAL Vallarta*

**Lic. Juan Carlos Peralta Cabrales**  
*Director de Comunicación Social. H. Ayuntamiento de Puerto Vallarta, Jalisco*

**Ing. Juan Pablo García Castellón**  
*Director de Servicios Públicos Municipales. H. Ayuntamiento de Puerto Vallarta, Jalisco*

**Vicealmirante CGDEM: Armando García Rodríguez**  
*Comandante de la Octava Zona Naval en Puerto Vallarta, Jalisco*

**Cap. Roberto López Aizpuru**  
*Capitán de Puerto en Puerto Vallarta, Jalisco.*

**C. Miguel Angel Martínez Espinoza**  
*Secretario de Educación en el Estado de Jalisco*

**C. Alfonso Gutiérrez Carranza**  
*Secretario de Salud. Gobierno del Estado de Jalisco*

**C. José Ludwig Estrada**  
*Director Regional de Turismo Zona Norte. Jalisco*

**Lic. Martha Ruth del Toro Gaytan**  
*Secretaria del Medio Ambiente para el Desarrollo Sustentable del Estado de Jalisco*

**Lic. Irma Griselda Adame González**  
*Subdelegada de la SEMADES. Gobierno del Estado de Jalisco*

**Ing. José de Jesús Álvarez Carrillo**  
*Delegado Federal de la SEMARNAT. Jalisco*

**Lic. Jesús Manuel Díaz Zurita**  
*Jefe de la Unidad Administrativa de Zona Federal Marítimo Terrestre y  
Ambientes Costeros SEMARNAT Jalisco.*

**Lic. Paolo Cavazzuti Rosati**  
*Director Regional de Nuevo Vallarta. FIBBA*

**Ing. Agustín Mancillas Domínguez**  
*Gerente de Operación. FIBBA*

**Dr. Javier Orozco Alvarado**  
*Rector del Campus de la Costa Universidad de Guadalajara*

**Dr. Saúl Rogelio Guerrero Galván**

*Investigador de la U. de G. CUCosta*

**Ing. Juan Vela Ruiz**

*Presidente de la Asociación de Empresarios de Bahía de Banderas*

**Lic. Adalberto Moreno Benavent**

*Director General de la Asociación de Empresarios de Bahía de Banderas*

**Lic. Beatriz Miramontes Macías**

*Asociación de Empresarios de Bahía de Banderas*

**Ing. Héctor Gonzalez Curiel**

*Director General de la CEAPA. Gobierno del Estado de Nayarit*

**Ing. Merced Venegas Parra**

*Director General de OROMAPAS. Municipio de Bahía de Banderas, Nayarit*

**Ing. Luis Carlos Tapia Perez**

*Secretario de Medio Ambiente. Gobierno del Estado de Nayarit*

**Ing. Alonso Villaseñor Anguiano**

*Secretario de Desarrollo Económico. Gobierno del Estado de Nayarit*

**Ing. Felipe Prado hoptner**

*Secretario de Planeación. Gobierno del Estado de Nayarit*

**Arq. Edwin Hernández Quintero**

*Secretario de Turismo. Gobierno del Estado de Nayarit*

**Lic. Mario Alberto Basalto Mares**

*Subsecretario de Turismo. Gobierno del Estado de Nayarit*

**Lic. Georgina Rodriguez Martinez**

*Coordinadora en Bahía de Banderas Turismo. Nayarit*

**Biol. Clarisa Arellano Álvarez**

*Coordinador General del Programa Nayarit Limpio. Gobierno del Estado de Nayarit*

**Ing. Armando Zepeda Carrillo**

*Delegado Federal de la SEMARNAT en Nayarit*

**Ing. Fernando Sánchez Tapia**

*Jefe de Oficina Costa Sur SEMARNAT, Nayarit*

**Vicealmirante C.G.DEM Carlos Federico Quinto Guillen**

*Comandante de la Sexta Zona Naval San Blas, Nayarit*

**Lic. Elmy Ruelas Gastelum**

*Coordinadora Asociación de Hoteles y Moteles de Bahía de Banderas*

**C. Doris Vazquez**

*Presidenta de la Asociación de Hoteles de San Blas.*

**Lic. Francisco Javier Orozco Ocegueda**

*Presidente de la Asociación Mexicana de Hoteles y Moteles de Rincón de Guayabitos*

**C. Marielza Izurieta V.**

*Presidente de la Asociación de Mujeres Unidas por Bahía de Banderas A.C.*

## **GRUPO DE TRABAJO PARA ELABORACION DEL PROGRAMA**

**Coordinación General**

**Ing. Raul Antonio Iglesias Benitez**

**Ing. Guillermo Vargas Rojano**

**Ing. Jorge Ramos Cancino**

**Ing. Santiago Gonzalez Rodriguez**

**Ing. Ana Teresa Zuñiga Gomez**

**C. Norma Angelica Autran Perez**

## **COORDINACIÓN ESTATAL**

**Dr. Rafael Orozco Martinez**

Director Local en Nayarit. OCLSP.

**Ing. Miguel Alvarado Casillas**

Subdirector de Consejos de Cuenca y Gestión Social. OCLSP

## **CONTENIDO**

### **Presentación**

### **1.- GENERALIDADES**

- 1.1.- Antecedentes
- 1.2.- Objetivos
- 1.3.- Metodología
- 1.4.- Principios básicos para el manejo del agua

### **2.- MARCO FÍSICO Y ÁMBITO DEL PROGRAMA**

- 2.1.- Localización
- 2.2.- Población y desarrollo económico
- 2.3.- Orografía
- 2.4.- Recursos naturales
- 2.5.- Características y uso del suelo
- 2.6.- Religión
- 2.7.- Infraestructura social y comunicaciones
- 2.8.- Actividad económica
- 2.9.- Climatología
- 2.10.- Hidrología superficial
- 2.11.- Hidrología subterránea

### **3.- USOS DEL AGUA**

- 3.1.- Agua superficial
- 3.2.- Agua subterránea

### **4.- SÍNTESIS DEL DIAGNÓSTICO**

- 4.1.- Agua superficial
- 4.2.- Conclusiones diagnóstico agua superficial
- 4.3.- Agua subterránea
- 4.4.- Conclusiones y recomendaciones agua subterránea

### **5.- TENDENCIAS DE USO ACTUAL**

### **6.- SITUACIÓN DESEABLE DEL AGUA Y RECURSOS NATURALES ASOCIADOS**

- 6.1.- Disminución del arrastre de residuos sólidos
- 6.2.- Disminución de las descargas de aguas residuales sin tratamiento

- 6.3.- Disminución del arrastre de sedimentos
- 6.4.- Disposición adecuada de residuos sólidos y lixiviados
- 6.5.- Aplicación de la normatividad
- 6.6.- Implementación del programa de ordenamiento territorial

## **ANEXOS**

- A1. Árbol de Problemas (diagnóstico participativo)**
- A2. Árbol de Objetivos**
- A3. Estructura de Ejecución del Proyecto**
- A4. Matriz de Planeación del Proyecto**
- A5. Planeación Operativa del Proyecto**
- A6. Listado de localidades del comité de Playas Limpias Jalisco Nayarit**

## **Presentación**

El agua es un recurso finito y vulnerable, esencial para sostener la vida, el desarrollo y el medio ambiente. Tiene un valor económico, social y ambiental; sin embargo, pese a ser un recurso natural tan importante y vital, los seres humanos se empeñan en degradarlo y usarlo ineficazmente. Por ello, al aumentar la población y con ella la demanda de agua, son cada vez más las regiones en las que se registra una presión creciente sobre los recursos hídricos. Un ejemplo claro de esta situación son las regiones ubicadas en el centro norte del país, donde se asienta una parte mayoritaria de la producción y población mexicana, y donde la escasez y períodos recurrentes de sequía son mayores.

Según una de las estimaciones más aceptadas, poco más del 97% del volumen de agua existente en nuestro planeta es agua salada y está contenida en océanos y mares; mientras que apenas algo menos del 3% es agua dulce o de baja salinidad.

Del volumen total de agua dulce, estimado en unos 38 millones de kilómetros cúbicos, poco más del 75% está concentrado en los casquetes polares, nieves eternas y glaciares; el 21% está almacenado en el subsuelo, y el 4% restante corresponde a los cuerpos y cursos de agua superficial (Lagos y Ríos).

El agua dulce almacenada en el subsuelo es muy superior a la existente en las corrientes superficiales; pero sólo es aprovechable en parte, debido a limitaciones físicas y económicas. Gran parte del agua dulce aprovechable transita y se almacena en los primeros 1,000 m a partir de la superficie del terreno, donde se alojan los acuíferos de mayor permeabilidad, de renovación más activa, económicamente accesibles y con agua de buena calidad.

## **ANTECEDENTES**

- Que el objetivo superior de toda práctica de gestión hídrica en la Bahía de Banderas es la consecución de acciones para mejorar la calidad de vida y el bienestar de todos sus habitantes; así como la disminución de la contaminación en la Bahía de Banderas que comparten los Estados de Jalisco y Nayarit.
- Que el agua es un derecho y una responsabilidad por lo que todos los ciudadanos son partícipes de sus beneficios y a la vez deben ser corresponsables de su cuidado y administración;
- Que el agua es un bien de dominio público, vital, finito y vulnerable; con valor económico, social y ambiental; cuya preservación en cantidad y calidad, así como su uso sustentable, son tareas fundamentales del Estado y la sociedad en su conjunto;
- Que la gestión de los recursos hídricos debe llevarse a cabo en forma integrada y con la participación directa de los actores locales en las toma de decisiones y en las acciones;



- Que el agua es un recurso finito, con mayor demanda cada vez, situación agravada por la presencia de intensos y recurrentes periodos de escasez.
- Que el concepto de cuenca sea observado en su justa dimensión y que ello sea el modelo a seguir para su manejo como toda una unidad.

Dada la necesidad de contar con un instrumento que oriente las decisiones dentro del Comité de Playas Limpias Jalisco Nayarit y poder contribuir a un desarrollo hídrico de la Bahía de Bandera que sea compatible con las interacciones entre los sistemas económico - social e hidrológico, en la Sesión de Instalación se acordó:

## **ACUERDO**

La gestión del agua puede entenderse como la actividad de operar un intrincado sistema compuesto por el medio físico (territorio, ecosistemas, hidrología, clima) y el medio humano (actividades económicas), donde cada uno de estos elementos tiene un sinnúmero de interrelaciones que lo vuelven complejo, por lo que este Programa intenta abordarlo desde una perspectiva práctica que sienta las bases para su futuro crecimiento y ampliación de objetivos en la medida que se de el avance en el conocimiento de los principios que rigen estas interacciones en la región.

El objetivo superior que aspira alcanzar el Programa es el de mejorar la calidad de vida de los habitantes de la cuenca bajo un esquema de sostenibilidad. Esto se pretende alcanzar al ejercer una efectiva gestión del agua, que busque armonizar los componentes económicos, sociales y ambientales, procurando el desarrollo equilibrado de la región a través de la satisfacción de estos tres ejes.

La ejecución de este programa aportará beneficios concretos en las dimensiones económica, social y ambiental, así como la inserción de los habitantes de las cuencas en un desarrollo regional acorde con su desarrollo hídrico.

Este Programa aspira ser un instrumento orientador de las políticas y acciones en materia del desarrollo hídrico de la región y guía para la aplicación de recursos de diversas fuentes de financiamiento, que brinde congruencia y dirección a las acciones de gobierno y sociedad, que será actualizado periódicamente por las reflexiones de los ejecutores y la sociedad, para que de esta manera cumpla mejor su objetivo y logre un mayor impacto en el desarrollo y conservación de la región.

Se contempla un horizonte inicial de planeación de 5 años con evaluaciones anuales. Lo anterior también implica que conforme se vayan alcanzando las metas se podrán fijar nuevas, cuyo único requisito será el ser congruentes con los objetivos generales que son el espíritu de este Programa, esto no limita la adición de objetivos por la intervención de otros actores que deseen colaborar en este esfuerzo.

## 1 GENERALIDADES

### 1.1 Antecedentes

### 1.2 Objetivos

El objetivo planteado por el Comité de Playas Limpias Jalisco Nayarit es formular un Programa de Gestión del agua, para adecuar el desarrollo de la región a la disponibilidad de esta, el cual a su vez tiene como objetivo central corregir, sanear y frenar la contaminación y degradación de la cuenca, reduciendo gradualmente la aportación directa de aguas residuales de diversos tipos a la corriente del cause principal y garantizar el uso sustentable del agua en la región.

El Plan debe integrar todas las acciones para controlar corregir y manejar el buen y correcto funcionamiento de los sistemas integrales en la Bahía de Banderas que comparten Jalisco y Nayarit y de la cuenca del **Río Ameca que impacta en la zona**, teniendo en cuenta todos los aspectos geohidrológicos, hidrológicos, técnicos, financieros, sociales, institucionales, legales, protección ambiental y de desarrollo sustentable.

Bajo este contexto, y con base en los estudios realizados a la fecha y la participación de expertos, se aplicó el Método ZOPP para diseñar el programa de acciones que contribuyan al desarrollo del Programa de Gestión de Agua del Comité de Playas Limpias Jalisco Nayarit.

### 1.3 Metodología

Con el fin de llevar a cabo el diseño del Programa de Gestión de Agua del Comité de Playas Limpias Jalisco Nayarit, se utilizó el método de planeación participativa ZOPP. Este método (de sus siglas en alemán Ziel-Orientierte- Projekt-Planung, en español: Planeación de Proyectos Orientada a Objetivos), es un método participativo de reflexión y toma de decisiones por consenso, con equipos de trabajo interdisciplinarios y sin diferencia de jerarquías entre sus participantes, con moderación externa especializada. Su fundamento de trabajo es un diagnóstico participativo y la definición de una visión conjunta y una estrategia de acción concertada entre los participantes.

El programa de acciones deberá considerar los responsables de cada una de las acciones y programas establecidos, e involucrando a las diferentes dependencias federales, estatales y municipales, así como a los usuarios e instituciones académicas y civiles con el objeto de lograr la aplicación exitosa de las acciones definidas.

La metodología fue aplicada por el Comité de Playas Limpias Jalisco Nayarit, constituido legalmente en marzo del 2003, por representantes de los diferentes usos del agua existentes en la cuenca y como invitados, diferentes dependencias de los tres niveles de gobierno, vinculadas con las actividades productivas de los usuarios de las aguas nacionales, Instituciones de Educación Superior, Centros de Investigación y Organizaciones no Gubernamentales; todos ellos con probada capacidad de análisis de la problemática de la degradación de la playa. Se espera que este grupo, en la continuación del proceso de planeación, apoye las gestiones necesarias para la generación o aportación de recursos técnicos, financieros y materiales, para la ejecución de las acciones establecidas, así como para promover la integración de comisiones de trabajo para el análisis y atención de asuntos específicos, relacionados con las playas de Jalisco y Nayarit y con **la Bahía de Bandejas**.

El trabajo fue moderado por la Comisión Nacional del Agua, quien aseguró la consistencia de los siguientes instrumentos, elaborados participativamente:

- a) **Árbol de Problemas.** Es el diagnóstico de la situación, realizado a partir de la identificación del problema central (**Anexo 1**).
- b) **Árbol de Objetivos.** Es un instrumento para la toma de decisiones, por ello, también se le llama Árbol de Decisiones (**Anexo 2**).
- c) **Análisis de Involucrados.** Es el análisis de involucrados del proyecto y estructura de ejecución del Programa. Por su importancia y relación con cada una de las áreas de trabajo del proyecto, se conformó una (posible) estructura de ejecución con responsables e instituciones y organizaciones de apoyo. En el **anexo 3** se tiene la estructura de ejecución del proyecto.
- d) **Matriz de Planeación de Proyecto (MPP).** En ella, se expresa de manera integrada, la estrategia de ejecución del proyecto (**Anexo 4**).
- e) **Planeación Operativa de Proyecto.** Contiene una desagregación de las actividades principales contenidas en la MPP en subactividades, con una asignación de atributos que permiten hacer administrables o monitoreables las actividades, como fechas de ejecución, responsables, etc. La Planeación Operativa del Proyecto contiene información sobre costos, mas sin embargo en su mayoría son aproximados, por lo que estos deberán ser actualizados una vez que se cuente con los proyectos específicos o cuando exista una claridad en los compromisos de ejecución de los involucrados (**Anexo 5**).

#### **1.4 Principios básicos para el manejo del agua**

En la presente etapa de planeación, se han considerado los siguientes principios básicos:

- En el esquema actual del manejo del agua, la participación de los usuarios y los representantes de las diversas instancias de gobierno involucradas, son esenciales,

desde la caracterización y jerarquización de los problemas hasta la definición y ejecución de las acciones para resolverlos.

- En la Bahía de Banderas, el río Ameca conjuntamente con las aguas del acuífero, son las principales fuentes de agua, considerando a sus reservas como estratégicas, porque de ellas depende la continuidad y el futuro de su desarrollo socioeconómico y el bienestar de su población actual y futura, así como la sustentabilidad del Vital líquido.
- Se considera el manejo integrado de las aguas subterráneas, superficiales y residuales; en cantidad y calidad.
- Se contempla un cambio en el enfoque de la cultura Ambiental en la región lo cual contribuirá a una menor contaminación de los habitantes y mayor control por parte de los organismos a cargo del saneamiento de la cuenca de las playas y de la cuenca del río Ameca.
- La extremada contaminación del agua en la región solo consigue la degradación de exterminio de un producto Finito, lo cual es posible de frenar.

## **2 MARCO FÍSICO Y ÁMBITO DEL PROGRAMA**

### **2.1 Localización**

### **2.2 Población y desarrollo económico**

### **2.3 Orografía**

### **2.4 Recursos Naturales**

### **2.5 Características y Uso del Suelo**

### **2.6 Religión**

### **2.7 Infraestructura Social y de Comunicaciones**

### **2.8 Actividad económica**

### **2.9 Climatología**

### **2.10 Hidrología Superficial**

### **2.11 Hidrología Subterránea**

## **3. USOS DEL AGUA**

### **3.1 Agua Superficial**

### **3.2 Agua Subterránea**

## **4. SINTESIS DEL DIAGNOSTICO**

### **4.1 Agua superficial**

### **4.2 Conclusiones agua superficial**

### **4.3 Agua subterránea<sup>1</sup>**

### **4.4 Conclusiones y Recomendaciones Agua Subterránea<sup>2</sup>**

## **5.- TENDENCIAS DEL USO ACTUAL.**

A medida que aumenta el poder del hombre sobre la naturaleza y aparecen nuevas necesidades como consecuencia de la vida en sociedad, el medio ambiente que lo rodea se deteriora cada vez más. El comportamiento social del hombre, que lo condujo a comunicarse por medio del lenguaje, que posteriormente formó la cultura humana, le permitió diferenciarse de los demás seres vivos. Pero mientras ellos se adaptan al medio ambiente para sobrevivir, el hombre adapta y modifica ese mismo medio según sus necesidades.

El progreso tecnológico, por una parte y el acelerado crecimiento demográfico, por la otra, producen la alteración del medio, llegando en algunos casos a atentar contra el equilibrio biológico de la Tierra. No es que exista una incompatibilidad absoluta entre el desarrollo tecnológico, el avance de la civilización y el mantenimiento del equilibrio ecológico, pero es importante que el hombre sepa armonizarlos. Para ello es necesario que proteja los recursos renovables y no renovables y que tome conciencia de que el saneamiento del ambiente es fundamental para la vida sobre el planeta.

La contaminación es uno de los problemas ambientales más importantes que afectan a nuestro mundo y surge cuando se produce un desequilibrio, como resultado de la adición de cualquier sustancia al medio ambiente, en cantidad tal, que cause efectos adversos en el hombre, en los animales, vegetales o materiales expuestos a dosis que sobrepasen los niveles aceptables en la naturaleza.

La contaminación puede surgir a partir de ciertas manifestaciones de la naturaleza (fuentes naturales) o bien debido a los diferentes procesos productivos del hombre (fuentes antropogénicas) que conforman las actividades de la vida diaria.

Las fuentes que generan contaminación de origen antropogénico más importantes son: industriales (frigoríficos, mataderos y curtiembres, actividad minera y petrolera), comerciales (envolturas y empaques), agrícolas (agroquímicos), domiciliarias (envases,

---

<sup>1</sup>

<sup>2</sup>

pañales, restos de jardinería) y fuentes móviles (gases de combustión de vehículos). Como fuente de emisión se entiende el origen físico o geográfico donde se produce una liberación contaminante al ambiente, ya sea al aire, al agua o al suelo. Tradicionalmente el medio ambiente se ha dividido, para su estudio y su interpretación, en esos tres componentes que son: aire, agua y suelo; sin embargo, esta división es meramente teórica, ya que la mayoría de los contaminantes interactúan con más de uno de los elementos del ambiente.

De seguir la tendencia de la situación actual, donde se contamina la cuenca y su principal afluente se considera que para un futuro muy cercano, la situación del río será tan precaria que será imposible el hábitat y desarrollo humano en la región, cosa lamentable, según los estándares de mejoramiento al entorno y el total incumplimiento tanto de la norma como de la responsabilidad como seres humanos habitantes de la región en degradación.

## **Costo ambiental**

### **Tipos de Contaminación ambiental**

Contaminación del agua: es la incorporación al agua de materias extrañas, como microorganismos, productos químicos, residuos industriales, y de otros tipos o aguas residuales. Estas materias deterioran la calidad del agua y la hacen inútil para los usos pretendidos.

Contaminación del suelo: es la incorporación al suelo de materias extrañas, como basura, desechos tóxicos, productos químicos, y desechos industriales. La contaminación del suelo produce un desequilibrio físico, químico y biológico que afecta negativamente las plantas, animales y humanos.

Contaminación del aire: es la adición dañina a la atmósfera de gases tóxicos, CO, u otros que afectan el normal desarrollo de plantas, animales y que afectan negativamente la salud de los humanos.

### **Causas de la contaminación Ambiental**

- Desechos sólidos domésticos
- Desechos sólidos industriales
- Exceso de fertilizante y productos químicos
- Tala
- Quema
- Basura
- El monóxido de carbono de los vehículos
- Desagües de aguas negras o contaminadas a cuerpos receptores
- Aumento de descargas de aguas residuales sin tratamiento.
- Deficiente ordenamiento territorial

### **Contaminación Ambiental según Contaminante**

Contaminación química: refiere a cualquiera de las comentadas en los apartados anteriores, en las que un determinado compuesto químico se introduce en el medio.

**Contaminación radiactiva:** es aquella derivada de la dispersión de materiales radiactivos, como el uranio enriquecido, usados en instalaciones médicas o de investigación, reactores nucleares de centrales energéticas, munición blindada con metal aleado con uranio, submarinos, satélites artificiales, etc., y que se produce por un accidente (como el accidente de Chernóbil), por el uso ó por la disposición final deliberada de los residuos radiactivos.

**Contaminación térmica:** refiere a la emisión de fluidos a elevada temperatura; se puede producir en cursos de agua. El incremento de la temperatura del medio disminuye la solubilidad del oxígeno en el agua.

**Contaminación acústica:** es la contaminación debida al ruido provocado por las actividades industriales, sociales y del transporte, que puede provocar malestar, irritabilidad, insomnio, sordera parcial, etc.

**Contaminación electromagnética:** es la producida por las radiaciones del espectro electromagnético que afectan a los equipos electrónicos y a los seres vivos.

**Contaminación lumínica:** refiere al brillo o resplandor de luz en el cielo nocturno producido por la reflexión y la difusión de la luz artificial en los gases y en las partículas del aire por el uso de luminarias ó excesos de iluminación, así como la intrusión de luz o de determinadas longitudes de onda del espectro en lugares no deseados.

**Contaminación visual:** se produce generalmente por instalaciones industriales, edificios e infraestructuras que deterioran la estética del medio.

### **Efectos de la contaminación ambiental**

Expertos en salud ambiental y cardiólogos de la Universidad de California del Sur (EE.UU), acaban de demostrar por primera vez lo que hasta ahora era apenas una sospecha: la contaminación ambiental de las grandes ciudades afecta la salud cardiovascular. Se comprobó que existe una relación directa entre el aumento de las partículas contaminantes del aire de la ciudad y el engrosamiento de la pared interna de las arterias (la "íntima media"), que es un indicador comprobado de aterosclerosis.

El efecto persistente de la contaminación del aire respirado, en un proceso silencioso de años, conduce finalmente al desarrollo de afecciones cardiovasculares agudas, como el infarto. Al inspirar partículas ambientales con un diámetro menor de 2,5 micrómetros, ingresan en las vías respiratorias más pequeñas y luego irritan las paredes arteriales. Los investigadores hallaron que por cada aumento de 10 microgramos por metro cúbico de esas partículas, la alteración de la pared íntima media de las arterias aumenta un 5,9 %. El humo del tabaco y el que en general proviene del sistema de escape de los autos producen la misma cantidad de esas partículas. Normas estrictas de aire limpio contribuirían a una mejor salud con efectos en gran escala.

Otro de los efectos es el debilitamiento de la capa de ozono, que protege a los seres vivos de la radiación ultravioleta del Sol, debido a la destrucción del ozono estratosférico por Cl

y Br procedentes de la contaminación; o el calentamiento global provocado por el aumento de la concentración de CO<sub>2</sub> atmosférico que acompaña a la combustión masiva de materiales fósiles. Lastimosamente muchos empresarios y gobiernos no se consideran parte de la naturaleza ni del ambiente que le rodean, ni toman ninguna conciencia de los daños que hacen al planeta, e indirectamente a sí misma, al mismo ritmo con que los produce; salvo el retirar sus contaminantes de sus regiones.

Deteriora cada vez más a nuestro planeta  
Atenta contra la vida de plantas, animales y personas  
Genera daños físicos en los individuos  
Convierte en un elemento no consumible al agua  
En los suelos contaminados no es posible la siembra

### **Cambios Climáticos por la Contaminación**

El cambio climático, inducido por la actividad del ser humano, supone que la temperatura media del planeta aumentó 0,6 grados en el S.XX. La temperatura media del planeta subirá entre 1,4 y 5,8 grados entre 1990 y 2100. En el mismo período, el nivel medio del mar aumentará entre 0,09 y 0,88 metros. El aumento del S.XX no se ha dado en ninguno de los últimos diez siglos.

El cambio climático acelerará la aparición de enfermedades infecciosas, como las tropicales, que encontrarán condiciones propicias para su expansión, incluso en zonas del Norte. La Organización Mundial de la Salud advirtió que es probable que los cambios locales de temperaturas y precipitaciones creen condiciones más favorables para los insectos transmisores de enfermedades infecciosas, como la malaria o el dengue.

La atmósfera actúa como una trampa térmica y este efecto invernadero aumenta con la concentración de gases como el CO<sub>2</sub>. La actividad humana, la deforestación y, sobre todo, la quema de combustibles fósiles incrementan la presencia de este gas en el aire. La concentración atmosférica de CO<sub>2</sub> se ha incrementado en un 31% desde 1750.

La cubierta de nieve y hielo ha disminuido en un 10% desde finales de los 60. Igualmente, se observa una reducción de los glaciares a lo largo del S.XX. Ha aumentado la temperatura superficial del océano y el nivel del mar entre 0,1 y 0,2 m. en el S.XX (y que irá en aumento amenazando de inundar a ciertos países). También se registran cambios en el régimen de lluvias, en la cubierta de nubes y en el patrón de ocurrencia de fenómenos como la corriente cálida de El Niño, que se ha vuelto más frecuente. Tal aumento puede conducir a una mayor incidencia de enfermedades transmitidas por el agua, como el cólera, y de las relacionadas con toxinas, como el envenenamiento por mariscos.

La única forma de frenar la modificación del clima es reducir drásticamente las emisiones de gases invernadero, como el CO<sub>2</sub>. Es necesario presionar a los gobiernos y empresas mundiales, básicamente, para que reduzcan las emisiones de CO<sub>2</sub>.

La incineración de los residuos es una fuente muy importante de contaminación ambiental pues emite sustancias de elevada toxicidad, a la atmósfera y genera cenizas también



tóxicas. Al contaminar, pues, el aire que respiramos, el agua que bebemos y nuestros alimentos, la incineración afecta gravemente a nuestra salud.

Entre los compuestos tóxicos destacan -principalmente- metales pesados y las dioxinas. Estas últimas son extremadamente tóxicas, persistentes y acumulativas en toda la cadena alimentaria. Son sustancias cancerígenas y que alteran los sistemas inmunitario, hormonal, reproductor y nervioso.

En consecuencia, las empresas y las Administraciones deben invertir sus esfuerzos económicos y personales en desarrollar otras alternativas.

## **El Equilibrio Ecológico**

Es el resultado de la interacción de los diferentes factores del ambiente, que hacen que el ecosistema se mantenga con cierto grado de estabilidad dinámica. La relación entre los individuos y su medio ambiente determinan la existencia de un equilibrio ecológico indispensable para la vida de todas las especies, tanto animales como vegetales.

Los efectos más graves han sido los ocasionados a los recursos naturales renovables: El Agua, El Suelo, La Flora, La Fauna y El Aire.

El gran desarrollo tecnológico e industrial ha sobrepasado la capacidad de la naturaleza para restablecer el equilibrio natural alterado y el hombre se ha visto comprometido. El mayor problema de las comunidades humanas es hoy en día la basura, consecuencia del excesivo consumo. Los servicios públicos se tornan insuficientes y la cantidad de basura como desecho de esa gran masa poblacional adquiere dimensiones críticas y ha perturbado los ecosistemas.

Los desperdicios de los alimentos y materias orgánicas contenidos en la basura, constituyen un problema de salud porque son criaderos de insectos, responsables de la transmisión de enfermedades como Gastroenteritis, Fiebre Tifoidea, Paludismo, Encefalitis, etc.; atrae las ratas que intervienen en la propagación de la Peste Bubónica, el tifus, Intoxicaciones Alimenticias y Otras.

## **Problemas relacionados con la Contaminación**

- Degradación del entorno
  - Enfermedades
  - Daño al medio ambiente
  - Daño Flora y Fauna nativa
  - Uso Ineficiente del agua en todos los sectores.
- El hecho de que no se otorguen los recursos federales necesarios, aunado a la baja capacidad de inversión de los usuarios agrícolas y a la baja disposición del sector privado en inversiones para obras, ocasiona que no se tengan recursos económicos suficientes para conservar, rehabilitar y modernizar la infraestructura hidroagrícola y la de agua potable.

- No hay programas de capacitación y asesoría técnica, debido a la poca capacidad de las instituciones para otorgarla y al gran número de productores establecidos en la cuenca.
- Cultura del agua inadecuada
  - Los usuarios desconocen el valor real del agua.
  - La falta de conocimiento de los usuarios de la disponibilidad del agua y la falta de conocimiento del calendario óptimo de riego.
  - La falta de difusión del manejo del agua y la falta de educación y concientización por el ahorro de agua.

## **6. SITUACIÓN DESEABLE DEL AGUA Y RECURSOS NATURALES ASOCIADOS EN LA CUENCA**

Para establecer cuales son las condiciones deseables a alcanzar con este Programa en materia del agua y sus recursos naturales asociados en la cuenca del río Ameca es necesario construir una visión de la cuenca que queremos para los próximos años, la que acorde con sus recursos naturales y la capacidad de sus habitantes, en un esquema de desarrollo regional sostenido, permitan progresivamente elevar la calidad de vida de los mismos.

Una condición necesaria para alcanzar esta visión de futuro de la región es el que sus habitantes cuenten con una identidad regional, algo que los haga sentirse identificados ante los retos que el desarrollo sostenido plantea. Que se trasciendan los límites políticos administrativos y que se adquiera el valor de que todos vivimos en la misma cuenca, en la que se presentan interrelaciones entre las partes alta, media y baja.

A continuación se menciona una breve descripción de la situación deseable en la cuenca para atender cada uno de los objetivos generales:

### **6.1 Disminución de arrastre de residuos sólidos**

La atención de este objetivo se centra en un programa de cultura ambiental, el cual esta interrelacionado con el resto de los programas.

El problema de residuos sólidos arrojados en la vía pública, en caminos y vías de comunicación así como en el campo, tiene su origen en la falta de cultura ambiental en la población, que no mide las consecuencias al arrojar la basura, aunado a la falta de vigilancia y aplicación de la normatividad.

Para atender esta problemática, se necesita impulsar en la población de la cuenca una cultura de rescate y conservación de las playas y de los ríos, involucrando a los tres ordenes de gobierno, así como realizar eventos de cultura del agua y medio ambiente.

Como punto inicial es necesario contar con un inventario de los programas y acciones de cultura ambiental que actualmente se llevan a cabo por las instituciones y municipios.

Otra de las áreas de oportunidad es el patrocinio de la parte de la iniciativa privada para acciones de cultura ambiental entre otros

## **6.2 Disminución de las descargas de aguas residuales sin tratamiento**

Es importante mencionar que se contemplan dos tipos de acciones en materia de saneamiento, aquellas que tienen como finalidad revertir efectos de contaminación y las que tienen como objetivo mantener la calidad del agua.

Se debe buscar mejorar la calidad del agua de los ríos que desembocan en la Bahía de Banderas que comparten Jalisco y Nayarit hasta el rango de *agua aceptable* como criterio general.

Para lo anterior es necesario contar con plantas de tratamiento de aguas residuales operando eficientemente tanto para descargas municipales como no municipales.

## **6.3 Disminución del arrastre de sedimentos**

## **6.4 Disposición adecuada de residuos sólidos y lixiviados**

## **6.5 Aplicación de la normatividad**

Para el cumplimiento tanto de los objetivos planteados, como de los programas estratégicos, es necesario cumplir y hacer cumplir la normatividad, identificando las desviaciones y/o violaciones a la misma mediante acciones de inspección, regulación, verificación y vigilancia de parte de cada una de las entidades relacionadas con el presente programa.

## **6.6 Implementar el programa de ordenamiento territorial**

Es necesario contar con planes de desarrollo en los que se reglamente y establezca el uso del suelo, áreas de crecimiento, áreas de reserva, acciones de conservación, mejoramiento y crecimiento, vialidades, entre otros.





# Anexos

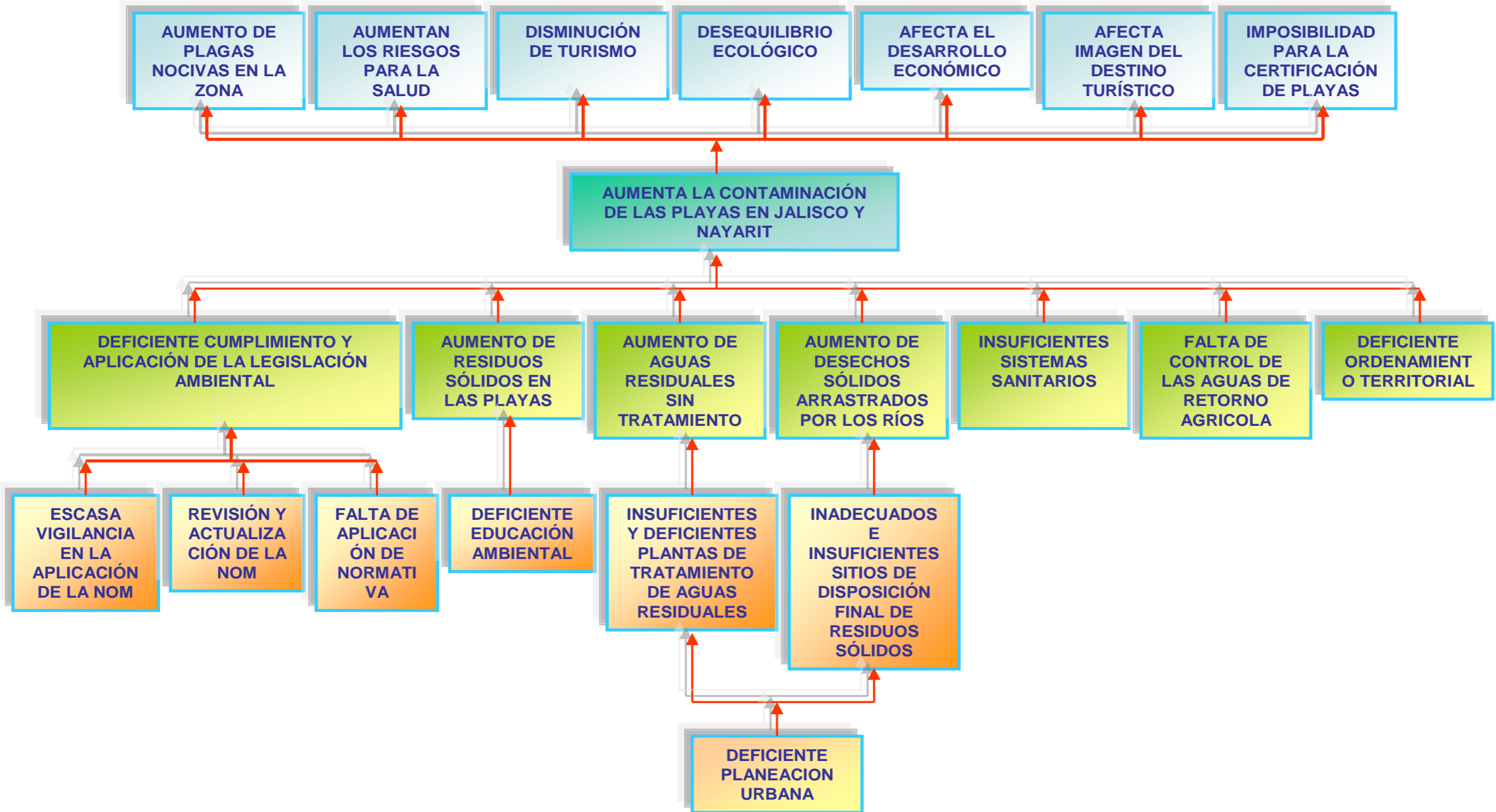
# Arbol de problemas



COMITÉ INTERESTAL DE PLAYAS LIMPIAS JALISCO NAYARIT  
(TALLER ZOPP)



ANÁLISIS DEL ÁRBOL DE PROBLEMAS EN LAS PLAYAS DE LOS ESTADOS DE JALISCO Y NAYARIT



## **Arbol de objetivos**

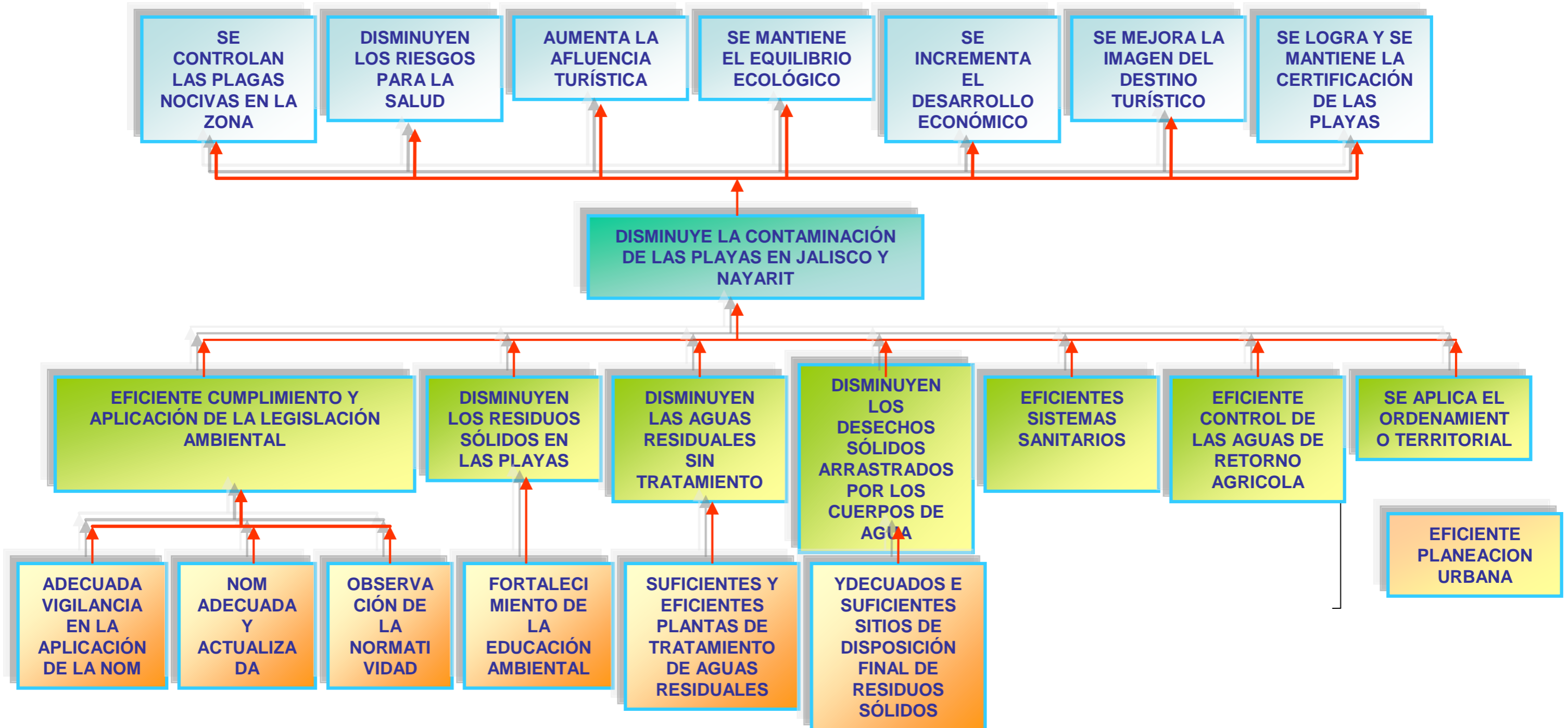




## COMITÉ INTERESTAL DE PLAYAS LIMPIAS JALISCO NAYARIT (TALLER ZOPP)



### ANÁLISIS DEL ÁRBOL DE OBJETIVOS EN LAS PLAYAS DE LOS ESTADOS DE JALISCO Y NAYARIT



# **Estructura de ejecución del proyecto**



# **Análisis de involucrados**

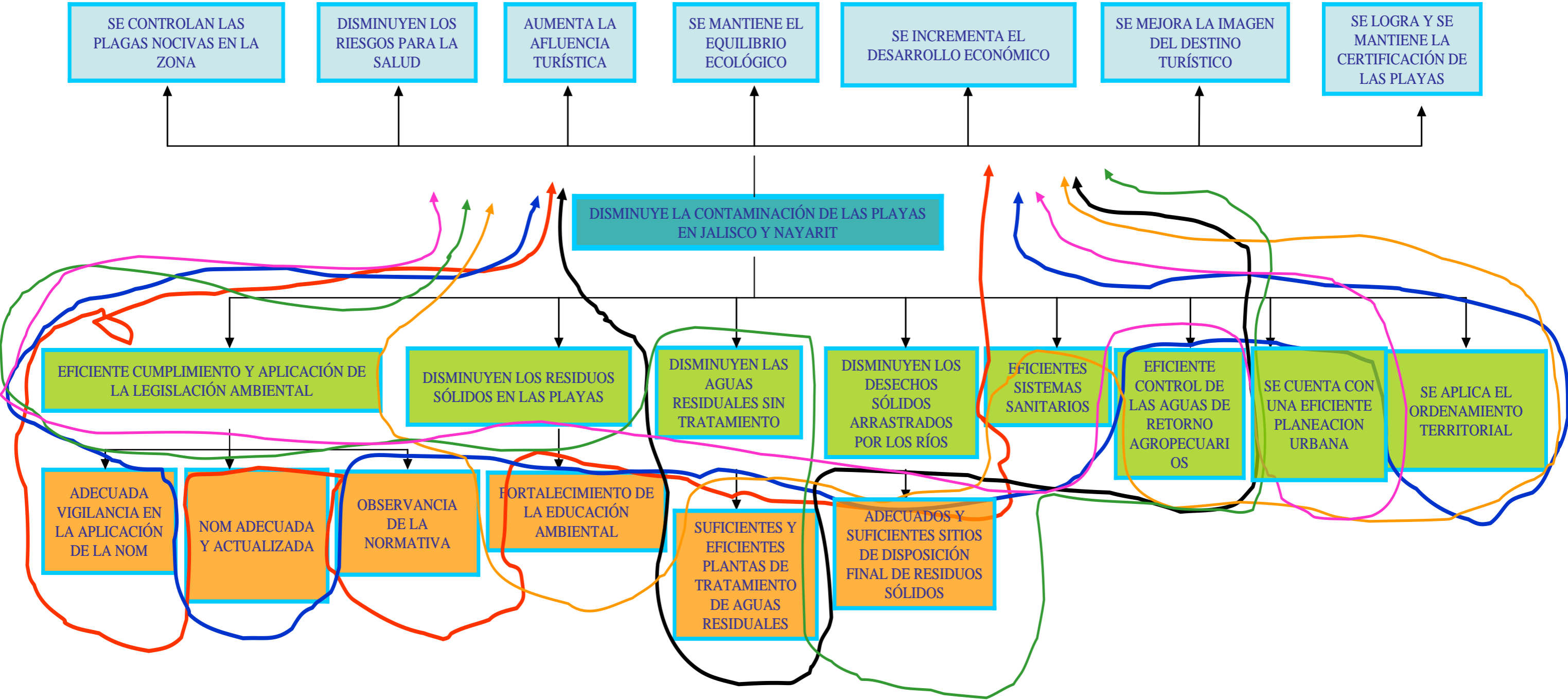
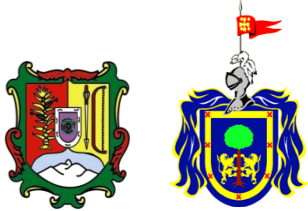
Programa de Gestión del Agua del Comité de Playas Limpias Jalisco Nayarit

	PROGRAMA DE INSPECCIÓN Y VIGILANCIA	PROGRAMA PARA REFORMAR, MODIFICAR Y ACTUALIZAR EL REGLAMENTO	PROGRAMA DE CULTURA DEL AGUA	PROGRAMA DE SANEAMIENTO	PROGRAMA DE UBICACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS	PLANEACIÓN URBANA	PROGRAMA PARA INSTALAR UN REGLAMENTO PARA ORDENAMIENTO TERRITORIAL
GOBIERNOS DE LOS ESTADOS	*	*	*	*	*	*	*
MUNICIPIOS	*	*	*	*	*	*	*
SEMARNAT		*	*	*	*	*	*
CONAGUA	*	*	*	*	*		
SEMADES E INADES	*				*		*
SEMAR	*		*	*			
SECRETARÍA DE SALUD	*		*	*			
SECRETARÍA DE TURISMO			*				*
PROFEPA	*				*		
CONAFOR							*
SEDESOL							*
SEP			*				
ONG'S		*	*			*	*
I. P.				*			
USUARIOS			*	*			

# Arbol de estrategias



ANALISIS DE ALTERNATIVAS DE LAS PLAYAS EN LOS ESTADOS DE NAYARIT Y JALISCO (TALLER ZOPP); COMITÉ INTERESTATAL DE PLAYAS LIMPIAS JALISCO-NAYARIT



# Matriz de Planeación



**MATRIZ DE PLANEACIÓN**

**MATRIZ DE PLANEACIÓN (RESIDUOS SÓLIDOS SEMADES)**

<b>OBJETIVO GLOBAL</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>FUENTE</b>	<b>SUPUESTOS</b>
<b>DISMINUYE LAS CONTAMINACIÓN DE LAS PLAYAS</b>			
<b>RESULTADOS</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>FUENTE</b>	<b>SUPUESTOS</b>
<b>ADECUADO Y SUFICIENTE SITIO DE DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS</b>	Cierre y abandono del Basurero El Magisterio	Basurero El Magisterio	- Voluntad y cumplimiento por parte del Ayuntamiento de Puerto Vallarta
	Sitios autorizados para la Disposición Final de Residuos Sólidos	- Relleno Sanitario Puerto Vallarta - Relleno Sanitario El Coco Tomatlán - Vertedero Juntas y Los Veranos, Cabo Corrientes	- Cumplimiento y voluntad por parte de los Municipios
		Nuevos sitios autorizados por la SEMADES	- Que los sitios cumplan con la Normatividad vigente

<b>OBJETIVO GLOBAL</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>FUENTE</b>	<b>SUPUESTOS</b>
<b>DISMINUYE LAS CONTAMINACIÓN DE LAS PLAYAS</b>			
<b>RESULTADOS</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>FUENTE</b>	<b>SUPUESTOS</b>
<b>ADECUADO Y SUFICIENTE SITIO DE DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS</b>	Cierre y abandono del Basurero El Magisterio	Basurero El Magisterio	- Voluntad y cumplimiento por parte del Ayuntamiento de Puerto Vallarta
	Sitios autorizados para la Disposición Final de Residuos Sólidos	- Relleno Sanitario Puerto Vallarta - Relleno Sanitario El Coco Tomatlán - Vertedero Juntas y Los Veranos, Cabo Corrientes	- Cumplimiento y voluntad por parte de los Municipios
		Nuevos sitios autorizados por la SEMADES	- Que los sitios cumplan con la Normatividad vigente

**MATRIZ DE PLANEACIÓN (PROGRAMA PARA REFORMAR, MODIFICAR Y ACTUALIZAR EL REGLAMENTO ONG'S)**

<b>OBJETIVO GLOBAL</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>FUENTE</b>	<b>SUPUESTOS</b>
<b>DISMINUYE LAS CONTAMINACIÓN DE LAS PLAYAS DE JALISCO Y NAYARIT</b>		Universidad de Guadalajara Centro Universitario de la Costa	
<b>RESULTADOS</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>FUENTE</b>	<b>SUPUESTOS</b>
<b>EFICIENTE CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN AMBIENTAL</b>	Pocas denuncias penales. Mala redacción. Difícil de comprender.	Diferentes organismos encargados del medio ambiente.	No se da seguimiento a las denuncias hechas. No hay información oficial para las ONG's. No hay relación de las ONG's con la autoridad.
<b>DISMINUYEN LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN LAS PLAYAS.</b>	Las grandes cantidades de residuos sólidos que se encuentran en las playas.	Sociedad civil.	Por el descuido del aseo público.
<b>DISMINUYEN LAS AGUAS RESIDUALES SIN TRATAMIENTO</b>	Descargas irregulares de aguas negras por falta de drenaje.	SEAPAL, planeación urbana y voz populi.	Los asentamientos irregulares.
<b>EFICIENTES SISTEMAS SANITARIOS</b>	La gran cantidad de amonio en las playas	Universidad de Guadalajara Centro Universitario de la Costa	No hay suficientes baños públicos e las playas.
<b>SE APLICA EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL</b>	Mala planeación de desarrollo urbano empresarial turístico.	Sociedad civil.	Falta de actualización en el ordenamiento territorial.

<b>ACTIVIDADES</b>	<b>METAS</b>	<b>PRESUPUESTO</b>	<b>SUPUESTOS</b>
<b>CREAR PROMOTORES AMBIENTALES</b>	Conocimiento de la educación ambiental	Aproximadamente \$50,000.0 al año.	CONAGUA nos acrediten como promotores a capacitadotes ambientales.
<b>CREAR INSPECTORES AMBIENTALES</b>	Cumplimiento y conocimiento de leyes ambientales	Aproximadamente \$15,000.00 por año	No se han visto inspectores ambientales en Puerto Vallarta.
<b>EXIGIR LA EDUCACIÓN AMBIENTAL COMO MATERIA OBLIGATORIA DESDE PRE-ESCOLAR</b>	Crear conciencia desde los tres años de edad, que se pueda llevar a cabo.	Presentar una iniciativa.	Gestionar reforma educativa ambiental ante el gobierno.
<b>CAMPAÑA AHORRO DEL AGUA</b>	Crear conciencia de nuestra actual necesidad.	\$30,000.00 al año	No hay campañas constantes.
<b>TALLERES DE AHORRO DEL AGUA.</b>	Lograr la disminución del desperdicio del agua.	\$20,000.00	No hay apoyo de parte del gobierno.

Programa de Gestión del Agua del Comité de Playas Limpias Jalisco Nayarit

<b>CREAR UN BAÑO DONDE EL AGUA QUE SE GASTA EN LA REGADERA SEA UTILIZADA PARA EL BAÑO Y LA DEL BAÑO PARA LAS PLANTAS</b>	Reusar el agua y gastar menos agua. Poder contar con la reglamentación de pozos de absorción y reglamentación de la ingeniería sanitaria.	\$50,000.00	No existe en el mercado.
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------	--------------------------

**MATRIZ DE PLANEACIÓN (PROGRAMA DE PLANEACIÓN URBANA)**

<b>OBJETIVO GLOBAL</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>FUENTE</b>	<b>SUPUESTOS</b>
<b>MANTENER LAS PLAYAS LIMPIAS</b>	Playas sucias y contaminadas	CONAGUA	
<b>RESULTADOS</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>FUENTE</b>	<b>SUPUESTOS</b>
<b>EFICIENTE CUMPLIMIENTO Y APLICACIÓN DE LA LEGISLACIÓN AMBIENTAL</b>	Grandes irregularidades de planeación en la legislación ambiental.	Sociedad civil	
<b>DISMINUYEN LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN LAS PLAYAS</b>	Playas contaminadas	ONG's	
<b>DISMINUYEN LAS AGUAS RESIDUALES SIN TRATAMIENTO</b>	Aguas negras por las calles de Puerto Vallarta	ONG's	
<b>DISMINUYEN LOS DESECHOS SÓLIDOS ARRASTRADOS POR LOS CUERPOS DE AGUA</b>	Ríos y mares contaminados por la falta de aseo en zonas públicas comunidades rurales.	CONAGUA y ONG's	
<b>EFICIENTES SISTEMAS SANITARIOS</b>	No hay baños bien acondicionados en los accesos a las playas	Sociedad civil y ONG's	Falta de iniciativa y de presupuesto por parte del gobierno.
<b>EFICIENTE PLANEACIÓN URBANA</b>	Asentamientos irregulares, playas concesionadas sin acceso a los nativos	ONG's	Falta de ganas de pensar de parte de los encargados, en diseñar un plan de desarrollo moderado.

<b>ACTIVIDADES</b>	<b>METAS</b>	<b>PRESUPUESTO</b>	<b>SUPUESTOS</b>
<b>REGLAMENTO INTERNO PLAYAS PÚBLICAS</b>	Disminuir los desechos sólidos	\$20,000.00	No hay reglamento que regule la introducción de productos contaminantes.

Programa de Gestión del Agua del Comité de Playas Limpias Jalisco Nayarit

<b>PAGAR A PROMOTORES AMBIENTALES, TOTAL VIGILANCIA EN LAS PLAYAS</b>	Tener las playas limpias		No hay nadie que vigile las playas en cuestión ambiental.
<b>ELABORACIÓN DE TALLERES SOBRE EL CUIDADO DEL AGUA</b>	Crear conciencia en las personas sobre el cuidado del agua		El riego con mangueras en las calles. Descuido del agua.
<b>BAÑOS PÚBLICOS EN TODOS LOS ACCESO, CON PLANTA DE TRATAMIENTO, BIEN ACONDICIONADOS</b>	Crear cultura de limpieza sanitaria		No hay baños bien acondicionados en playas públicas
<b>PLAN DE DESARROLLO URBANO BIEN PLANEADO EN PRO DEL MEDIO AMBIENTE.</b>			

**MATRIZ DE PLANEACIÓN (PROGRAMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL)**

<b>OBJETIVO GLOBAL</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>FUENTE</b>	<b>SUPUESTOS</b>
<b>APLICAR EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL</b>	Uso de suelos de acuerdo a los criterios del Ordenamiento Ecológico	Publicación plan parcial. Urbanización con criterios del Ordenamiento Ecológico.	Coordinación y voluntad por parte del HY. Ayuntamiento.
<b>RESULTADOS</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>FUENTE</b>	<b>SUPUESTOS</b>
<b>APLICAR EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL</b>	Plan parcial urbano tomando criterios de ordenamiento.	Plan parcial de urbanización de acuerdo al ordenamiento.	Asesores SEMADES del orden ecológico Coordinación con el H. Ayuntamiento.
	Que se den los permisos tomando en cuenta los criterios.		

<b>ACTIVIDADES</b>	<b>METAS</b>	<b>PRESUPUESTO</b>	<b>SUPUESTOS</b>
<b>ASESORÍAS A MUNICIPIOS</b>	Una por mes por municipio	\$5,000.00 por mes	Solicitud del H. Ayuntamiento. Vehículo Una persona

Programa de Gestión del Agua del Comité de Playas Limpias Jalisco Nayarit

<b>DIFUSIÓN A ESCUELAS</b>	Una por mes	\$5,000.00 por mes	Solicitud de la escuela. Vehículo Una persona
<b>REUNIONES EXTRAORDINARIAS</b>	Las que sean necesarias	\$5,000.00 por mes	Consultor o cualquier persona que haga la solicitud Una persona Un vehículo.

**MATRIZ DE PLANEACIÓN (ORDENAMIENTO TERRITORIAL SEMADES)**

<b>OBJETIVO GLOBAL</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>FUENTE</b>	<b>SUPUESTOS</b>
<b>DISMINUYE LAS CONTAMINACIÓN DE LAS PLAYAS</b>			
<b>RESULTADOS</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>FUENTE</b>	<b>SUPUESTOS</b>
<b>APLICAR EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL</b>	Usos de suelo de acuerdo a los criterios del Ordenamiento Ecológico	Publicación Plan Parcial Urbanización con criterios del Ordenamiento Ecológico	- Coordinación y Voluntad por parte de los Ayuntamientos

<b>ACTIVIDADES</b>	<b>METAS</b>	<b>PRESUPUESTO</b>	<b>SUPUESTOS</b>
<b>ASESORÍAS A MUNICIPIOS</b>	1 por mes/Municipio	\$7,000.00/mes mas vehículo	- Solicitud por parte de los Ayuntamientos - 1 Vehículo - 1 persona
<b>DIFUSIÓN A ESCUELAS</b>	1 por mes	\$7,000.00/mes mas vehículo	- Solicitud por parte de la escuela - 1 Vehículo - 1 persona
<b>REUNIONES EXTRAORDINARIAS</b>	Las que sean necesarias	\$7,000.00/mes mas vehículo	- Consultor o cualquier persona que haga la solicitud - 1 Vehículo - 1 persona

**MATRIZ DE PLANEACIÓN (LEGISLACIÓN AMBIENTAL SEMADES)**

<b>OBJETIVO GLOBAL</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>FUENTE</b>	<b>SUPUESTOS</b>
<b>DISMINUYE LAS CONTAMINACIÓN DE LAS PLAYAS</b>			
<b>RESULTADOS</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>FUENTE</b>	<b>SUPUESTOS</b>

Programa de Gestión del Agua del Comité de Playas Limpias Jalisco Nayarit

<b>EFICIENTE CUMPLIMIENTO Y APLICACIÓN DE LA LEGISLACIÓN AMBIENTAL</b>	Mas sitios que cumplan con NOM-083 y autorizados por la SEMADES	Sitios autorizados que cumplan con la NOM, criterios ambientales y medidas técnicas de la SEMADES	Voluntad y cumplimiento por parte de los Municipios
	Menos clausuras a sitios clandestinos		
	Mayores propuestas para sitios de Disposición final de residuos		
	Menos clausuras a sitios Autorizados por la SEMADES que no están cumpliendo con la NOM y leyes vigentes		

<b>ACTIVIDADES</b>	<b>METAS</b>	<b>PRESUPUESTO</b>	<b>SUPUESTOS</b>
<b>INSPECCIÓN Y VIGILANCIA DE RUTINA</b>	3 inspecciones por mes/ municipio	\$14,000.00/mes mas vehículo	- 1 Vehículo - 2 personas - Menos por casos extraordinarios ajenos a la Dependencia - Más por denuncia de sitios clandestinos
<b>INSPECCIÓN Y VIGILANCIA A SITIOS AUTORIZADOS POR SEMADES</b>	2 por mes/ municipio	\$14,000.00/mes mas vehículo	- Menos por casos extraordinarios ajenos a la Dependencia - 1 Vehículo - 2 personas

**MATRIZ DE PLANEACIÓN (PROGRAMA DE INSPECCIÓN Y VIGILANCIA)**

<b>OBJETIVO GLOBAL</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>FUENTE</b>	<b>SUPUESTOS</b>
<b>DISMINUYE LAS CONTAMINACIÓN DE LAS PLAYAS DE JALISCO Y NAYARIT</b>			
<b>RESULTADOS</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>FUENTE</b>	<b>SUPUESTOS</b>

Programa de Gestión del Agua del Comité de Playas Limpias Jalisco Nayarit

<b>EFICIENTE CUMPLIMIENTO Y APLICACIÓN DE LA LEGISLACIÓN AMBIENTAL.</b>	Disposición de residuos sólidos en sitios autorizados	Clausura de sitios clandestinos. Suposición de sólidos NOM-083-SEMARNAT LEEPA 88, 92 Cap. III	Coordinación y cumplimiento H. Ayuntamiento.
-------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------

<b>ACTIVIDADES</b>	<b>METAS</b>	<b>PRESUPUESTO</b>	<b>SUPUESTOS</b>
<b>INSPECCIÓN REGIÓN 09 COSTA NORTE</b>	Ubicar y detener sitios clandestinos		
<b>COORDINACIÓN CON A. AYUNTAMIENTO</b>	Evitar sitios clandestinos		
	Realizar mínimo visitas por semana		Mínimo una persona y un vehículo

**MATRIZ DE PLANEACIÓN (CULTURA DE PLAYAS Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA)**

<b>OBJETIVO GLOBAL</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>FUENTE</b>	<b>SUPUESTOS</b>
<b>DISMINUYE LAS CONTAMINACIÓN DE LAS PLAYAS</b>			
<b>RESULTADOS</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>FUENTE</b>	<b>SUPUESTOS</b>
<b>DISMINUYEN LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN LAS PLAYAS</b>	Gran cantidad de contaminantes en la playa como en el mar	Sociedad Civil	Falta de atención de las dependencias de Gobierno encargadas del medio ambiente.
<b>DISMINUYEN LAS AGUAS RESIDUALES SIN TRATAMIENTO</b>	Aguas negras en las calles	Sociedad civil	Falta de interés de parte de las dependencias encargadas del cuidado del medio ambiente
<b>DISMINUYEN LOS DESECHOS SÓLIDOS ARRASTRADOS POR LOS RÍOS</b>	Ríos y mares contaminados	Sociedad civil	Falta de cultura de limpieza por parte de la sociedad civil
<b>EFICIENTE CONTROL DE LAS AGUAS DE RETORNO AGROPECUARIOS</b>	Temporada de lluvias arrasan con los desechos de las comunidades rurales del río al mar.	Sociedad civil	Falta de aseo público, y cultura de parte de la sociedad civil

Programa de Gestión del Agua del Comité de Playas Limpias Jalisco Nayarit

<b>EFICIENTE PLANEACIÓN URBANA</b>	Falta de un plan de desarrollo urbano	Sociedad civil	Falta de ganas de trabajar o pensar de parte de las personas encargadas de hacer la planeación urbana.
------------------------------------	---------------------------------------	----------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>ACTIVIDADES</b>	<b>METAS</b>	<b>PRESUPUESTO</b>	<b>SUPUESTOS</b>
<b>FORTALECIMIENTO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL</b>			
<b>INTEGRACIÓN DE CONSEJOS CIUDADANOS DEL CUIDADO DEL AGUA Y MEDIO AMBIENTE</b>	Uno por municipio	No se requiere	
<b>FORMACIÓN DE PROMOTORES CIUDADANOS</b>	Por lo menos 5 por municipio	\$ 20,000.00 por grupos de 30	
<b>ELABORACIÓN DE MATERIAL DIDÁCTICO</b>	En relación a las pláticas		
<b>PLÁTICAS ESCOLARES</b>	Mínimo una por grupo de cada escuela de cada municipio.		Se conocen todas las escuelas a visitar
<b>PLÁTICAS COMUNITARIAS</b>	Una por cada junta vecinal en cada uno de los 6 municipios. Una para los Delegados de cada municipio		Se conocen todas las juntas vecinales
<b>ELABORACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE MATERIAL PROMOCIONAL</b>	10,000 ejemplares por municipio	\$50,000.00	Se tiene la información y el presupuesto.
<b>REALIZACIÓN DE EVENTOS CONMEMORATIVOS</b>	Día mundial del agua, del medio ambiente, etc.		
<b>VIGILANTES AMBIENTALES Y CONSTANTES EN LAS PLAYAS PÚBLICAS</b>	Cumplimiento y aplicación de la legislación ambiental	\$20,000.00	Falta de vigilantes ambientales en las playas



Programa de Gestión del Agua del Comité de Playas Limpias Jalisco Nayarit

<b>REGLAMENTO INTERNO DE LAS PLAYAS PÚBLICAS</b>	Disminuir los residuos sólidos en las playas	\$10,000.00	Falta de iniciativa de parte de las dependencias encargadas de la zona federal.
<b>PLANEAR DRENAJES AMBIENTALES</b>	Que no salgan esas aguas a la calle	\$60,000.00 por año y por zona.	Falta de planeación urbana en el drenaje y alcantarillado en las calles.
<b>CAMPAÑAS EN LAS COMUNIDADES DE RECOLECCIÓN DE CACAS Y LIMPIEZA PÚBLICA</b>	Que los desechos y la basura no lleguen a los ríos, arroyos y mares.	\$30,000.00	No existen campañas de recolección de cacas.
<b>BAÑOS BIEN ACONDICIONADOS EN TODAS LAS ENTRADAS A LAS PLAYAS PÚBLICAS</b>	Que la gente no aviente sus desechos al mar	\$300,000.00	
<b>PONER GENTE CONCIENTE DEL MEDIO AMBIENTE PLANEAR EL DESARROLLO URBANO DE PUERTO VALLARTA.</b>	Desarrollo bien planeado en pro del medio ambiente		Falta de conocimiento ecológico de parte de los Ingenieros Civiles encargados del plan de desarrollo en Puerto Vallarta.

**MATRIZ DE PLANEACIÓN (PROGRAMA DE SANEAMIENTO)**

<b>OBJETIVO GLOBAL</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>FUENTE</b>	<b>SUPUESTOS</b>
<b>DISMINUYE LAS CONTAMINACIÓN DE LAS PLAYAS DE JALISCO Y NAYARIT</b>	La disminución de los enterococos en mar, en los distintos puntos de muestreo	Secretaría de salud del Estado.	Teniendo la capacidad técnica y económica para la operación de las Plantas de Tratamiento.
<b>RESULTADOS</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>FUENTE</b>	<b>SUPUESTOS</b>
<b>DISMINUYEN LAS AGUAS RESIDUALES SIN TRATAMIENTO</b>	El volumen cuantificado de cada una de las Plantas de Tratamiento.	Bitácora de registro de cada Plata de tratamiento.	Eficiente operación y mantenimiento de las plantas de tratamiento.
<b>SUFICIENTES Y BIEN DISEÑADAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES</b>	Análisis físico-químico y bacteriológico de las PTAR de la entrada contra la salida del agua. (Eficiencia de la PTAR)	Laboratorios acreditados, SEAPALA, Privados, S. S.	De la determinación de una buena selección de la empresa diseñadora.

Programa de Gestión del Agua del Comité de Playas Limpias Jalisco Nayarit

<b>EFICIENTES SISTEMAS SANITARIOS</b>	La cartografía de las localidades con la red de atarjeas existente en cada una de ellas.	Departamento de cartografía del Organismo Operador.	Digitalizando y catalizando la red de atarjeas de todas las localidades del Organismo.
<b>DISMINUYEN LOS DESECHOS SÓLIDOS ARRASTRADOS POR LOS RÍOS</b>	El estudio de investigación de la Cuenca del Río Ameca.	Departamento de Investigación del Centro Universitario de la Costa.	Apoyo económico por CONAGUA y CONACYT para investigación. Aplicación de la legislación ambiental.
<b>EFICIENTE CUMPLIMIENTO Y APLICACIÓN DE LA LEGISLACIÓN AMBIENTAL.</b>	Los reportes de las inspecciones a las descargas a los cuerpos receptores de cuencas de ríos, arroyos, etc.	CONAGUA, S. S., H. Ayuntamientos, INADES	Coordinación de las instituciones Federales, Estatales y Municipales.

<b>ACTIVIDADES</b>	<b>METAS</b>	<b>PRESUPUESTO</b>	<b>SUPUESTOS</b>
<b>BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>CONSTRUCCIÓN DE MEGA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES SAN VICENTE.</b></li> <li>▪ <b>PLANTA DE TRATAMIENTO ANAEROBIA DE 5 LPS 1ª ETAPA.</b></li> </ul>	En un par de años	320 MDP	Aportaciones Federal, Estatal, Municipal y Privada, para la construcción y capacidad económica de para operarla.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>EQUIPO PARA RETIRAR LODOS LÍQUIDOS AL RELLENO SANITARIO. (PIPA)</b></li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>PREPARAR UN RELLENO SANITARIO PARA DISPOSICIÓN DE LODOS EXCEDENTES (SÓLIDOS) DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO.</b></li> </ul>			

<p>▪ <b>DISPOSICIÓN DE UN LABORATORIO PARA ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICO Y BACTERIOLÓGICO PARA LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO.</b></p>			
<p>▪ <b>AMPLIACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE MEZCALES, EN TANTO OPERA LA MEGA PLANTA DE TRATAMIENTO.</b>          ▪ <b>EQUIPO DE DESASOLVE TIPO VACTOR PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LA RED DE ATARJEAS Y COLECTORES DE TODAS LAS LOCALIDADES</b></p>			

# Plan Operativo

**PLAN OPERATIVO (RESIDUOS SÓLIDOS SEMADES)**

No	ACTIVIDAD	META	RESPONSABLE	ÁREAS INVOLUCRADAS	CRONOGRAMA						COSTO ESTIMADO	
					1	2	3	4	5	6		
¿1	<b>Objetivo: ADECUADO Y SUFICIENTE SITIO DE DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS</b>											
1.1	INSPECCIONES AL AVANCE DEL CIERRE Y ABANDONO AL BASURERO EL MAGISTERIO	3 inspecciones por mes	SEMADES 09 COSTA NORTE	SEMADES, MUNICIPIO PUERTO VALLARTA	18							
1.2	ASESORÍAS A LOS H. AYUNTAMIENTOS SOBRE EL MANEJO DE RELLENOS SANITARIOS Y VERTEDEROS	1 por mes/ municipio	SEMADES 09 COSTA NORTE	SEMADES, MUNICIPIOS	36	36	36	36	36	36		
1.3	REVISAR SITIOS PROPUESTOS POR EL H. AYUNTAMIENTO DE CABO CORRIENTES PARA UN RELLENO	2 por mes	SEMADES 09 COSTA NORTE	SEMADES, MUNICIPIO CABO CORRIENTES	24	24						
1.4	REVISAR SITIOS PROPUESTOS POR COMUNIDADES EN EL MUNICIPIO DE TOMATLÁN PARA UN RELLENO	2 por mes	SEMADES 09 COSTA NORTE	SEMADES, MUNICIPIO TOMATLÁN	24	24						
1.5	AUTORIZAR SITIOS PROPUESTOS PARA RELLENOS SANITARIOS QUE CUMPLAN CON LA NORMATIVIDAD VIGENTE	Mínimo 1 de los propuestos por los respectivos municipios	SEMADES 09 COSTA NORTE	SEMADES, MUNICIPIOS	3	3						

**PLAN OPERATIVO (ORDENAMIENTO TERRITORIAL SEMADES)**

No	ACTIVIDAD	META	RESPONSABLE	ÁREAS INVOLUCRADAS	CRONOGRAMA						COSTO ESTIMADO		
					1	2	3	4	5	6			
1	<b>Objetivo: APLICAR EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL</b>												
1.1	ASESORÍAS A MUNICIPIOS	1 por mes/Municipio	SEMADES 09 COSTA NORTE	SEMADES, MUNICIPIOS	36	36	36	36	36	36			
1.2	DIFUSIÓN A ESCUELAS	1 por mes/Municipio	SEMADES 09 COSTA NORTE	SEMADES, ESCUELAS	36	36	36	36	36	36			
1.3	REUNIONES EXTRAORDINARIAS	Las que sean necesarias	SEMADES 09 COSTA NORTE	SEMADES, MUNICIPIOS, CONSULTORES, PÚBLICO EN GENERAL, ESCUELAS									

**PLAN OPERATIVO (LEGISLACIÓN AMBIENTAL SEMADES)**

No	ACTIVIDAD	META	RESPONSABLE	ÁREAS INVOLUCRADAS	CRONOGRAMA						COSTO ESTIMADO		
					1	2	3	4	5	6			
1	<b>Objetivo: EFICIENTE CUMPLIMIENTO Y APLICACIÓN DE LA LEGISLACIÓN AMBIENTAL</b>												
1.1	INSPECCIÓN Y VIGILANCIA DE RUTINA	3 inspecciones por mes/ municipio	SEMADES 09 COSTA NORTE	SEMADES, MUNICIPIOS	10 8	108	10 8	10 8	10 8	10 8	\$\$\$		
1.2	INSPECCIÓN Y VIGILANCIA A SITIOS AUTORIZADOS POR SEMADES	2 por mes/ municipio	SEMADES 09 COSTA NORTE	SEMADES, MUNICIPIOS	72	72	72	72	72	72			

**PLAN OPERATIVO (PROGRAMA DE SANEAMIENTO)**

No.	ACTIVIDAD	META	RESPONSABLE	AREAS INVOLUCRADAS	CRONOGRAMA						COSTO ESTIMADO			
					1	2	3	4	5	6				
1	<b>Objetivo: Tratar el agua residual de los poblados aledaños y zona hotelera que descargan al Río Ameca.</b>													
1.1	CONSTRUCCIÓN DE PTAR EN SAN VICENTE PARA TRATAR 300 LPS 1ª ETAPA.	300 lps	Gobierno Federal, Estatal, Municipal e I. P.	CONAGUA, CEA Nayarit, Municipio								300 MDP		
1.2	PROYECTO EJECUTIVO Y CONSTRUCCIÓN DE PTAR DE EL COLOMO.	5 lps	Gobierno Federal, Estatal, Municipal e I. P.	CONAGUA, CEA Nayarit, Municipio								20 MDP		
1.3	GESTIÓN Y ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA RETIRO DE BIOSÓLIDOS LÍQUIDOS A RELLENO SANITARIO.	50 m³/d	OROMAPAS	CONAGUA, CEA Nayarit, Municipio								300 mil pesos		
1.4	GESTIÓN Y ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA RETIRO DE BIOSÓLIDOS AL 80% DE HUMEDAD (VOLTEO)	36 m³/d	OROMAPAS	CONAGUA, CEA Nayarit, Municipio								300 mil pesos		
1.5	PROYECTO EJECUTIVO Y CONSTRUCCIÓN DE RELLENO SANITARIO PARA BIOSÓLIDOS DE PTAR.	36 m³/d	Gobierno Federal, Estatal, Municipal e I. P.	CONAGUA, CEA Nayarit, Municipio								300 MDP		
1.6	PROYECTO EJECUTIVO Y CONSTRUCCIÓN DE LABORATORIO PARA ANÁLISIS DE PTAR	10 PTAR	Gobierno Federal, Estatal, Municipal e I. P.	CONAGUA, CEA Nayarit, Municipio								20 MDP		
1.7	AMPLIACIÓN DE PTAR EN EL MEZCALES	50 lps	Gobierno Federal, Estatal, Municipal e I. P.	CONAGUA, CEA Nayarit, Municipio								25 MDP		

1.8	<b>ADQUISICIÓN DE EQUIPO DE DESAZOLVAR TIPO VECTOR.</b>	20 Poblaciones	Gobierno Federal, Estatal, Municipal e I. P.	CONAGUA, CEA Nayarit, Municipio							10 MDP		
1.9	<b>PROYECTO EJECUTIVO Y CONSTRUCCIÓN DE 4 PTAR EN 6 AGENCIAS MUNICIPALES DEL ESTADO DE JALISCO</b>	6 Poblados	Gobierno Federal, Estatal, Municipal e I. P.	CONAGUA, CEA Nayarit, Municipio							100 MDP		



# **listado de localidades**

<b>Estado</b>	<b>Municipio</b>	<b>Longitud</b>	<b>Latitud</b>	<b>Altitud</b>	<b>Población (hab)</b>	<b>Extensión Territorial (km2)</b>
Jalisco	Tomatlan	105°14'8"	19°56'3"	50	31,7987	2,657.5
Jalisco	Cabo Corriente	105°10'00" 105°41'25"	20°10'55" 20°31'00"	1,085	9,034	2,001.06
Jalisco	Puerto Vallarta	104°55'00" 105°33'00"	20°27'00" 20°59'00"	2	220,368	1,300.67
Nayarit	Bahía de Banderas	104°58'´ 104°58'´	21°03'´ 20°54'´	-	83,739	773.3
Nayarit	Compostela	104°49'´ 105°22'´	21°22'´ 20°52'´	-	62,925	1,848.0
Nayarit	San Blas	105°02'´ 105°27'´	21°20'´ 21°43'´	-	37,478	823.60

**Directorio**