CONVENTION ON WETLANDS
CONVENTION SUR LES ZONES HUMIDES
CONVENCIÓN SOBRE LOS HUMEDALES
(Ramsar, Iran, 1971)

Informe

Misión Ramsar de Asesoramiento No. 67

Laguna Huizache-Caimanero (Sito Ramsar No. 1689) y Sito Ramsar Marismas Nacionales (Sitio Ramsar No. 732)

Agosto 9 de 2010

Indice

Resumen Ejecutivo

1. INTRODUCCION GENERAL

1.1. Los Humedales de Importancia Internacional y disposiciones de la Convención
1.2. Misiones de Asesoramiento Ramsar

2. ANTECEDENTES

2.1 Aplicación de la Convención Ramsar en México
2.2 Sitio Ramsar Huisache Caimanero y Marismas Nacionales
2.3 Misiones Ramsar de Asesoramiento en México

3. PROGRAMA DE TRABAJO DE LA MISION

3.1 Objetivo de la Misión
3.2 Programa de Actividades

4. PROBLEMÁTICA Y ANALISIS DE LA SITUACION ACTUAL

4.1 Uso del suelo

4.1.1. Actividades Productivas (actividades agrícolas, ganadería, acuacultura, pesca, turismo, minería, salitrales).

4.1.2. Actividades de Conservación

4.2. Aspectos Legales

4.2.1. Normatividad Internacional

4.2.2. Normatividad Ambiental

4.3 Mecanismos de planificación (ordenamiento ecológico costero)

4.4. Aspectos Institucionales/Análisis de Actores

4.5. Mecanismos de Participación

4.5.1. Consulta pública de proyectos
4.5.2. Comité Nacional de Humedales
4.5.3. Grupo de trabajo en Marismas Nacionales

5. ANALISIS DE AMENAZAS Y RIESGO

5.1 Descripción de los efectos acumulativos de todas las actividades en los sitios Ramsar Huisache Caimanero/Marismas Nacionales

5.2 Análisis proyecto FONATUR
5.2.1.Descripción del Proyecto
5.2.2 Análisis de impactos

5.3. Análisis proyecto CFE
5.3.1. Descripción del Proyecto

5.3.2. Análisis de impactos

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Enfoques integrales de toma de decisiones
6.2. Institucional
6.3. Legal
6.4. Participación
6.5.1. Proyectos Fonatur
6.5.2. Proyecto Hidroeléctrico las Cruces
6.5.3. Proponentes de proyectos
6.5.4. Registro de Montreux

7. AGRADECIMIENTOS

8. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

ANEXOS

1. Anexo 1. Lista de Participantes y agenda de trabajo
2. Mapa Sobrevuelo Sitio Ramsar Huisache Caimanero y Marismas Nacionales
3. Registro Fotográfico

Resumen Ejecutivo
Misión Ramsar de Asesoramiento Sitios Ramsar Laguna Huizache-Caimanero y Marismas Nacionales, México

Los sitios Ramsar Huisache Caimanero y Marismas Nacionales fueron designados el 02 de febrero de 2007 y el 22 de Junio de 1995 respectivamente.

Desde el año 2003 el Gobierno de México a través de CONANP y Semarnat han desarrollado acciones importantes para la implementación de la Convención entre las que destacan especialmente, la designación de un significativo número de Sitios Ramsar con la participación de las entidades federales, estatales y municipales, las comunidades y la academia, la realización de cursos para el fortalecimiento de capacidades y la creación de Centros Cecop (comunicación, educación y concienciación del público).

La Comisión Nacional de Areas Naturales Protegidas-CONANP solicito a la Secretaria de la Convención el 27 de Octubre de 2009 la realización de una Misión Ramsar de Asesoramiento a fin establecer el estado actual de los sitios Ramsar Huisache Caimanero y Marismas Nacionales así como su posible afectación por el proyecto Centro Integralmente Planeado- CIP Costa Pacifico de Fonatur y Proyecto Hidroeléctrico Presas las Cruces respectivamente. Igualmente, un grupo de Organizaciones No Gubernamentales de México llamo la atención de la Secretaria sobre el impacto de los anteriores proyectos en los sitios mencionados.

Con el fin de atender la solicitud del Gobierno de México, la Misión Ramsar de Asesoramiento se realizó del 21-26 de Junio de 2010 para lo cual gracias al apoyo de CONANP/Semarnat se llevaron a cabo reuniones y consultas con los oficiales del gobierno federal, estatal y local, Organizaciones No Gubernamentales y la academia, así como con los proponentes de los dos proyectos. De la misma manera, se reviso información secundaria y se efectuó un sobrevuelo en cada uno de los sitios Ramsar objeto de la Misión.

Es importante hacer énfasis que el propósito de la Misión y por ende del informe resultado de la misma, no es hacer un juzgamiento sobre las acciones que las diferentes autoridades o estamentos sectoriales de México realizan en los Sitios Ramsar Huisache Caimanero y Marismas Nacionales sino por el contrario proveer una serie de recomendaciones a los estamentos de gobierno y tomadores de decisiones que orienten la gestión en torno a estos sitios en el marco de los objetivos de la Convención.

A partir de la visita, consultas e información revisada la Misión presenta las siguientes conclusiones y recomendaciones:

1) Es claro el compromiso del Gobierno de México en el cumplimiento de las obligaciones adquiridas como signatario de la Convención Ramsar, los cuales se reflejan especialmente en la designación de humedales de importancia internacional, los esfuerzos por su manejo efectivo y acciones de fortalecimiento de capacidades.

2) El Sitio Ramsar Marismas Nacionales es un solo sistema ubicado en una misma región geográfica con características comunes por lo cual es importante que su manejo se haga bajo esta integralidad, independientemente de que se encuentre en dos estados. Igualmente, para el Sitio Ramsar Huisache Caimanero es importante que su manejo se realice bajo un enfoque de integralidad.

3) En los dos sitios Ramsar son claros los múltiples bienes y servicios ambientales tales como producción pesquera (peces, camarones) fuente y suministro de agua y realización de actividades productivas las cuales representan importantes ingresos económicos tanto para Sinaloa como Nayarit.

4) La gama de bienes y servicios ambientales generados por estos sistemas deben ser reconocidos y tenidos en cuenta por parte de las autoridades encargadas de los procesos de toma de decisiones respecto a obras, proyectos o actividades a desarrollarse en estos sistemas.

5) Es esencial la confirmación, y reconocimiento por todos los actores institucionales, de la jerarquía de la SEMARNAT, como autoridad RAMSAR en el país así como de CONANP como Coordinador Nacional de la implementación de la misma.

6) La figura de Comité de coordinación instaurado por SEMARNAT en torno al sitio RAMSAR de Marismas Nacionales de Nayarit, debería ser ampliado a la porción de Marismas Nacionales en Sinaloa, así como al sitio RAMSAR Huizache-Caimanero.

7) Es fundamental garantizar la participación permanente de CONAGUA, PROFEPA, CONAPESCA, DGIRA en el Comité Nacional de Humedales así como en los Comités de los sitios Ramsar y el establecimiento de agendas de trabajo conjuntas para el manejo efectivo de los sitios Ramsar.

8) Debe haber una mayor divulgación respecto a las regulaciones de la Convención, sus lineamientos técnicos y las obligaciones adquiridas por el país en el marco del Convenio al nivel de las autoridades que juegan un papel en torno a la toma de decisiones o de gestión de los humedales y de los sitios Ramsar.

9) Se debe realizar una evaluación ambiental estratégica liderada por CONANP/Semarnat que determine el efecto acumulativo de la multiplicidad de mega-proyectos como distritos de riego, presas, apertura de canales y otras obras de adecuación hidráulica sobre el estado actual de los dos sistemas.

10) Respecto al proyecto de FONATUR la Misión considera que dada la importancia ambiental del área para el estado Mexicano y la comunidad internacional por ser un Humedal RAMSAR, el ordenamiento costero, las presiones y vulnerabilidad del sistema Marismas Nacionales, no es viable tener un desarrollo turístico en la magnitud, densidad de ocupación y diseño planteado por FONATUR.

11) En relación al proyecto Hidroeléctrico las Cruces, este debe tomar en consideración en la definición del Sistema Ambiental Regional el área total del Sitio Ramsar Marismas Nacionales así como su dinámica ecológica e hidrológica, y generación de bienes y servicios ambientales en la definición de impactos, en el diseño de medidas compensación y en la elaboración de la MIA regional.

12) Teniendo en cuenta el efecto acumulativo de la multiplicidad de proyectos y los impactos que están generando en el mantenimiento de las características ecológicas de los sitios Ramsar Huisache Caimanero y Marismas Nacionales la Misión recomienda su inclusión en el Registro de Montreux.

Misión Ramsar de Asesoramiento (RAM) No. 67

Sitios Ramsar Laguna Huizache-Caimanero y Marismas Nacionales, México
Junio 21-26 de 2010

Informe Final redactado por María Rivera, Claudia González y Rolain Borel

1. Introducción General

La Convención sobre los Humedales, firmada en Ramsar, Irán, el 2 de febrero de 1971, es un tratado intergubernamental que sirve de marco para la acción nacional y la cooperación internacional en pro de la conservación y uso racional de los humedales y sus recursos. A Julio 13 de 2010, hay 160 Países Parte en la Convención y 1,891 Humedales de Importancia Internacional, con una superficie total de 185,464,092 hectáreas.

La Convención se basa en tres pilares, el uso racional de todos los recursos de humedales en cada país, la designación de humedales de importancia internacional y su gestión, y la cooperación internacional. La Misión de la Convención es la conservación y el uso racional de los humedales mediante acciones locales, regionales y nacionales y gracias a la cooperación internacional, como contribución al logro de un desarrollo sostenible en todo el mundo.

1.1 Los Humedales de Importancia Internacional y disposiciones de la Convención

Las Partes Contratantes en la Convención sobre los Humedales tienen el deber, con arreglo al párrafo 4 del artículo 2, de designar por lo menos un sitio para ser inscrito en la Lista de Humedales de Importancia Internacional al firmar la Convención o depositar su instrumento de ratificación o de adhesión, de conformidad con las disposiciones del Artículo 9. Según el artículo 1, párrafo 1 "son humedales las extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de aguas, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros" y "podrán comprender sus zonas ribereñas o costeras adyacentes, así como las islas o extensiones de agua marina de una profundidad superior a los seis metros en marea baja, cuando se encuentren dentro del humedal" (artículo 2, párrafo 1).

La Lista Ramsar de Humedales de Importancia Internacional, de conformidad con el Artículo 2 del texto del tratado, es la piedra angular de la Convención de Ramsar y su principal objetivo es crear y mantener una red internacional de humedales que revistan importancia para la conservación de la diversidad biológica mundial y para el sustento de la vida humana a través del mantenimiento de los componentes, procesos y beneficios/servicios de sus ecosistemas. Igualmente, promover la cooperación entre las Partes Contratantes, y los interesados directos locales en la selección, designación y manejo de los sitios Ramsar.

La designación de sitios para ser incluidos en la Lista de Humedales de Importancia Internacional "deberá basarse en su importancia internacional en términos ecológicos, botánicos, zoológicos, limnológicos o hidrológicos" (párrafo 2 del artículo 2). Según el artículo 3 párrafo 1 de la Convención, las Partes están obligadas a "elaborar y aplicar su planificación de forma que favorezca la conservación de los humedales incluidos en la Lista y, en la medida de lo posible, el uso racional de los humedales de su territorio".

En el artículo 3 párrafo 2 de la Convención se estipula que cada Parte Contratante tomará las medidas necesarias para informarse lo antes posible acerca de las modificaciones de las condiciones ecológicas de los humedales situados en su territorio e incluidos en la Lista, y que se hayan producido o puedan producirse como consecuencia del desarrollo tecnológico, de la contaminación o de cualquier otra

intervención del hombre. Las informaciones sobre dichas modificaciones se transmitirán sin demora a la Secretaria en el marco del Artículo 8.

En el anterior sentido, las Partes Contratantes se comprometen con la designación de los sitios Ramsar a administrar dichos sitios de forma tal que se mantengan las características ecológicas de cada uno de ellos y, de esa manera, mantener las funciones ecológicas e hidrológicas esenciales que redundan en última instancia en sus "productos, funciones y atributos".

La designación de sitios Ramsar sin embargo, no es el fin sino solo un primer paso en el proceso de alcanzar un efectivo manejo y conservación de humedales. La elaboración e implementación de instrumentos de planificación como planes de manejo comprensivos y detallados, la preparación de planes de ordenamiento territorial con claras definiciones sobre los posibles usos del suelo, la planificación ambiental estratégica y la evaluación de impacto ambiental, así como la voluntad política son requisitos indispensables para garantizar que se mantengan las características ecológicas de los sitios Ramsar.

Como "características ecológicas" se entiende la estructura y las relaciones entre los componentes biológicos, químicos y físicos del humedal. Estas derivan de las interacciones entre los diversos procesos, funciones, atributos y valores del (de los) ecosistema(s). Cuando estas características son modificadas, las Partes pueden incluir el sitio en el llamado "Registro de Montreux" como forma de llamar la atención sobre los problemas existentes y la intención de buscar soluciones adecuadas para ellos.

El Registro de Montreux es un registro de los humedales inscritos en la Lista de Humedales de Importancia Internacional, en los que se están produciendo, se han producido o pueden producirse cambios en las características ecológicas como consecuencia del desarrollo tecnológico, la contaminación u otra intervención del ser humano. El Registro se lleva como parte de la Lista de Ramsar.

Este Registro se estableció en la Recomendación 4.8 de la Conferencia de las Partes Contratantes (1990). En la Resolución 5.4 de la Conferencia (1993) se determinó que el Registro de Montreux debía emplearse para identificar los sitios a los que debe prestarse una atención prioritaria a nivel nacional e internacional con miras a la conservación de sus características ecológicas. Sólo es posible inscribir sitios en el Registro o retirarlos del mismo con la solicitud de las Partes Contratantes donde se hallan.

A la fecha 7 sitios en la región de las Américas que se encuentran incluidos en el registro (Argentina: Laguna de Llancanelo, 02/07/01, Costa Rica: Palo Verde, Guanacaste: 16/06/93, Guatemala: Laguna del Tigre, El Petén: 16/06/93, Estados Unidos de América: Everglades, Florida, 16/06/93, y Uruguay: Bañados del Este y Franja Costera, Rocha, 04/07/90, Bahía de Bluefields, Nicaragua 15/01/07.

1.2 Misiones de Asesoramiento Ramsar (MRA)

En el párrafo 18 de la Resolución X.13 (2008), las Partes Contratantes reafirmaron el compromiso “de aplicar plenamente los términos del Artículo 3.2 relativos a la obligación de informar sobre las modificaciones y conservar o restablecer las características ecológicas de sus sitios Ramsar, incluso mediante todos los mecanismos apropiados para abordar y resolver tan pronto como sea posible los asuntos por los que un sitio haya podido ser objeto de un informe en cumplimiento del Artículo 3.2; y, una vez resueltos dichos asuntos, presentar un nuevo informe para que las influencias positivas en los sitios y los cambios en las características ecológicas puedan reflejarse fielmente en los informes presentados a las reuniones de la Conferencia de las Partes, a fin de exponer con claridad el estado y las tendencias de la red de sitios Ramsar.”

En el marco de la Convención se concede especial atención a la prestación de asistencia a las Partes Contratantes en el manejo y la conservación de los sitios designados de la Lista cuyas características ecológicas se vean amenazadas. Esta labor se lleva a cabo mediante la Misión Ramsar de Asesoramiento, un mecanismo de asistencia técnica adoptado oficialmente mediante la Recomendación

4.7 de la Conferencia de las Partes de 1990. El principal objetivo de este mecanismo es ofrecer asistencia a los países desarrollados y en desarrollo indistintamente con el fin de que resuelvan los problemas o las amenazas que hicieron necesaria la inclusión del sitio en el Registro de Montreux.

Tras recibir una solicitud de una Parte Contratante, la Secretaría conviene en organizar la MRA con las autoridades competentes y determina el tipo de experto que hará falta incluir en el equipo de la misión. El proyecto de informe de la Misión que consigna conclusiones y recomendaciones se transmite a las autoridades competentes que han solicitado la MRA para su revisión y la versión revisada definitiva del mismo se convierte en documento público, que puede servir de base para tomar medidas de conservación en el sitio.

Igualmente haciendo referencia al parágrafo 33 de la Resolución X.13, el cual instruye a la Secretaría a considerar opciones para apoyar y estimular a las Partes en tomar acciones en respuesta a los cambios en las características ecológicas, mediante la Decisión 30 del Comité Permanente 41, se solicita que las Partes tomen todas las medidas para retirar en la medida de lo posible los sitios que se encuentran en el Registro de Montreux.

En línea con lo anterior el parágrafo 23 de la Resolución antes mencionada, solicita que las Partes Contratantes con sitios en el Registro de Montreux, suministren de manera regular a la Secretaría una actualización sobre el avance en las causas que originaron que el sitio fuera incluido en el registro, incluyendo informar de manera detallada sobre estos asuntos en los Informes Nacionales para las Conferencias de las Partes.

2. ANTECEDENTES

2.1 Aplicación de la Convención Ramsar en México

México se adhiere a la Convención a partir del 4 de noviembre de 1986 al incluir a la Reserva de la Biosfera Ría Lagartos como Humedal de Importancia Internacional. A la fecha México ha incluido cerca de 132 humedales en la lista de Humedales de Importancia Internacional, cuya designación y manejo se hace por el gobierno federal, con la participación de las comunidades locales y la academia, manteniendo así el segundo lugar a nivel mundial. Semarnat es la Autoridad Administrativa de la Convención y CONANP (Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas) es el Coordinación Nacional de Implementación

Los humedales de México están representados por tres grandes tipos de ambientes: los marinos, los estuarinos y los dulceacuícolas, e incluyen una enorme diversidad de superficies cubiertas de agua con régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas.

Respecto a la implementación de acciones en humedales, México ha recibido apoyo de Ramsar a través del Fondo de Humedales para el Futuro mediante el cual se han otorgado recursos para 17 proyectos por cerca de US$210,751 para actividades de capacitación, de línea base y de divulgación.

Igualmente, ha recibido financiamiento para 2 proyectos mediante el Fondo de Pequeñas Subvenciones de la Convención por alrededor de CHF65,000 para brindar asistencia para el desarrollo de una estrategia para designación de humedales mexicanos como Sitios Ramsar y para la delimitación del área núcleo de un Sitio Ramsar.

En 2005 se instauró el Comité Nacional de Humedales Prioritarios (CNHP), el cual tiene como objetivo principal asesorar a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y mejorar la comunicación entre los organismos gubernamentales y no gubernamentales para una gestión efectiva y colectiva a favor de los humedales, fomentando el intercambio de información y experiencias respecto al conocimiento, manejo y rehabilitación de dichos ecosistemas entre las dependencias del sector público

responsables del tema ambiental, otras organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, la academia, las comunidades locales, el sector empresarial y el público en general que tenga especial interés en los humedales del país.

Así mismo vale la pena destacar que México lidera con el Gobierno del Ecuador la iniciativa de manglares de la cual hacen también parte los gobiernos de Centro América y el Caribe, Guatemala, Costa Rica, Cuba, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Panamá y República

Igualmente, otros aspectos a resaltar son la creación de más de 8 Centros para la Comunicación, Educación y Concienciación del Público, el fortalecimiento de capacidades a través de cursos de entrenamiento y la realización de consultas populares sobre el tema de humedales.

Todo lo anterior lo convierte en uno de los países más activos en la implementación de la Convención en las Américas.

2.2 Sitios Ramsar Laguna Huizache-Caimanero y Marismas Nacionales

Sitio Ramsar Laguna Huizache-Caimanero

La Laguna Huizache-Caimanero fue inscrita en la Lista de Humedales de Importancia Internacional el 2 de febrero de 2007 y cuenta con una extensión de 48,283 hectáreas. Es una laguna costera, ubicada entre los Ríos Presidio y Baluarte, en el sur del estado de Sinaloa, y consta de dos cuencas someras con niveles de agua variables que dependen de las precipitaciones pluviales y los aportes fluviales.

Sus principales características geomorfológicas son una larga y angosta barrera arenosa denominada Isla Palmito de la Virgen, y dos bocas que se cierran pero que los pescadores o las autoridades dragan frecuentemente para mantenerlas abiertas.

El sitio fue designado de importancia internacional atendiendo a los siguientes criterios:

Criterio 2. Un humedal deberá ser considerado de importancia internacional si sustenta especies vulnerables, en peligro o en peligro crítico, o comunidades ecológicas amenazadas**.**

Criterio 4: Un humedal deberá ser considerado de importancia internacional si sustenta especies vegetales y/o animales cuando se encuentran en una etapa crítica de su ciclo biológico y/o en períodos en que prevalecen condicione adversas.

Criterio 5: Un humedal deberá ser considerado de importancia internacional si sustenta de manera regular una población de 20.000 o más aves acuáticas.

Criterio 7: Un humedal deberá ser considerado de importancia internacional si sustenta una proporción significativa de las subespecies, especies o familias de peces autóctonas, etapas del ciclo biológico, interacciones de especies y/o poblaciones que son representativas de los beneficios y/o los valores de los humedales y contribuye de esa manera a la diversidad biológica del mundo.

Criterio 8: Un humedal deberá ser considerado de importancia internacional si es una fuente de alimentación importante para peces, es una zona de desove, un área de desarrollo y crecimiento y/o una ruta migratoria de la que dependen las existencias de peces dentro o fuera del humedal.

En el marco de los anteriores criterios, el sitio es hábitat de 83 especies de peces, y de importantes poblaciones de aves playeras, y está ubicada estratégicamente en la ruta migratoria de las aves que invernan, así como un número indeterminado de mamíferos, reptiles, anfibios. Además es un hábitat temporal para los camarones peneidos que habitan la zona y un hábitat esencial para la especie de camarón blanco (*Litopenaeus vanamei*). El sitio alberga especies que se encuentran en peligro de

extinción o amenazadas, como el cocodrilo de río o americano (*Crocodylus acutus*) y el lagarto enchaquirado (*Heloderma horridum*), la boa (*Boa constrictor*), al guatopote del Fuerte (*Poeciliopsis latidens*), al conejo de Tres Marías (*Sylvilagus graysoni*) y al pato mexicano (*Anas platyrhynchos*) y la tortuga golfina (*Lepidochelys olivacea*).

La presencia de diferentes tipos de humedales como son pantanos y esteros (zonas inundadas) intermareales; salitrales, zonas elevadas inundadas con agua salada, zonas de agua dulce y salobre inundadas por la marea, lagunas de agua entre salobre y salada, así como manglares, son determinante de una importante biodiversidad en términos de especies de flora y fauna.

Respecto a sus valores hidrológicos, la laguna regula los niveles freáticos de los que dependen las comunidades vegetales, y aunada a las condiciones fisicoquímicas y ambientales crean el hábitat de protección y de crianza de cuatro especies de camarón, 83 de peces y otros invertebrados no cuantificados, constituyendo los recursos pesqueros en la principal fuente animal para las poblaciones locales. Además es el hábitat de poblaciones importantes de aves playeras. Está ubicada estratégicamente en la ruta del Pacífico de las aves que invernan en México.

Otros bienes y servicios ambientales cumple con la función de trampa de sedimentos, y transportador de nutrientes. Igualmente los manglares juegan un papel importante en la recarga y descarga de acuíferos, el control de la erosión y estabilización de la costa,

Sitio Ramsar Marismas Nacionales

Este sitio ubicado entre los estados de Sinaloa y Nayarit, fue incluido en la Lista de Humedales de Importancia Internacional el 22 de junio de 1995, abarcando una superficie de 200,000 hectáreas.

El sitio fue designado de importancia internacional atendiendo a los siguientes criterios:

Criterio 1: Un humedal deberá ser considerado de importancia internacional si contiene un ejemplo representativo, raro o único de un tipo de humedal natural o casi natural hallado dentro de la región biogeográfica apropiada.

Criterio 2: Un humedal deberá ser considerado de importancia internacional si sustenta especies vulnerables, en peligro o en peligro crítico, o comunidades ecológicas amenazadas.

Criterio 4: Un humedal deberá ser considerado de importancia internacional si sustenta especies vegetales y/o animales cuando se encuentran en una etapa crítica de su ciclo biológico, o les ofrece refugio cuando prevalecen condiciones adversas.

Criterio 5: Un humedal deberá ser considerado de importancia internacional si sustenta de manera regular una población de 20.000 o más aves acuáticas.

En el marco de los anteriores criterios, el sitio es considerado de valor especial para mantener la diversidad genética y ecológica de la región, sustenta un conjunto apreciable de especies de fauna y flora silvestres, raras, vulnerables y amenazadas, tales como el escorpión (*Heloderma horridum*), la iguana verde (*Iguana iguana*), el cocodrilo de río y las cuatro especies de tortugas marinas. Las especies venenosas de la región incluyen al escorpión, la cascabel (*Crotalus basiliscus y C. atrox*), la cantil (*Akistrodon bilineatus*), la coralillo (*Micrurus distans*) y la serpiente de mar (*Pelamys platurus*).

En la zona existen 36 especies endémicas de aves acuáticas, entre las que se encuentran la cotorra guayabero (*Amazona finchii*), el perico atolero (*Aratinga canicularis*), y la catarinita (*Forpus cyanopygius*). Asimismo, el sitio sustenta de manera regular una población de 20,000 aves acuáticas, y es refugio invernal para más de 100,000 aves acuáticas migratorias.

Al igual que el Sitio Ramsar Huisache Caimanero la presencia de diferentes tipos de humedales como son pantanos y esteros (zonas inundadas) intermareales; salitrales, zonas elevadas inundadas con agua salada, zonas de agua dulce y salobre inundadas por la marea, lagunas de agua entre salobre y salada, así como manglares, permiten la presencia de una importante biodiversidad.

Además de lo anterior otros bienes y servicios ambientales generados por estos humedales considerados como los más productivos del noreste ya que sostienen importantes pesquerías laqunares y de altamar con importantes ingresos económicos. Igualmente los sistemas interiores abastecen de agua a las actividades agrícolas y pecuarias.

2.3 Misiones Ramsar de Asesoramiento en México

Sitio Ramsar Ría Lagartos (1989)

En septiembre de 1988, el huracán Gilberto asoló el Caribe y el Golfo de México por cerca de nueve días, afectando el Sito Ramsar Ría Lagartos. La Secretaría de Ramsar recibió reportes de diferentes fuentes referentes a los efectos del huracán y a los efectos nocivos de las actividades de extracción salina, las cuales afectarían las características ecológicas del sitio.

El 3 de Marzo de 1989, la Secretaria ofreció a México realizar una Misión Ramsar de Asesoramiento (en ese entonces llamada Proceso de Monitoreo). Como resultado de dicho ofrecimiento, la Secretaría visitó México para tratar el tema de Ría Lagartos del 22-27 de junio de 1989.

El sitio Ramsar fue inscrito en el Registro de Montreux el 4 de julio de 1990 debido al cambio en sus características ecológicas ocasionado por actividades antropogénicas. Sin embargo, este fue removido de dicho registro el 7 de agosto de 1996.

3. PROGRAMA DE TRABAJO DE LA MISION

3.1 Objetivo de la Misión

La Misión tuvo como propósito principal de acuerdo a la solicitud realizada por el Gobierno de México de evaluar los impactos del proyecto Centro Integralmente Planeado-CIP Costa Pacífico-Fonatur en Sinaloa y Proyecto Hidroeléctrico las Cruces en Nayarit ambos en el área del Sitio Ramsar Marismas Nacionales, así como los impactos de las presas Picachos y Santa María y los Distritos de riego 111 y 113 en el sitio Ramsar Huizache Caimanero Sinaloa con el fin de efectuar recomendaciones que apoyen al gobierno de México y en especial a Semarnat y CONANP en la toma de decisiones de proyectos, obras o actividades que puedan tener repercusión en las características ecológicas de los mismos.

Es importante hacer énfasis que el propósito de esta Misión y por ende del informe resultado de la misma, no es hacer un juzgamiento sobre las acciones que las diferentes autoridades o estamentos sectoriales vienen realizando en los Sitios Ramsar objeto de este reporte sino en el marco de los objetivos de la Convención realizar el análisis de situación de forma imparcial y objetiva a partir del cual se presentan una serie de conclusiones y recomendaciones a los estamentos de gobierno y tomadores de decisiones.

3.2 Programa de Actividades

La Misión estuvo conformada por la Consejera Principal para las Américas de la Secretaria de la Convención Ramsar, un experto en impacto ambiental y otro en análisis de conflicto. La Misión se realizo del 21-26 de Junio de 2010 y fue apoyada por dos profesionales de la Secretaria de Ramsar, así como por directivos y profesionales de Semarnat y CONANP México.

Los arreglos logísticos y técnicos en México para la visita fueron hechos por CONANP Consejo Nacional de Areas Naturales Protegidas Punto Focal Ramsar en México.

Los miembros de la MRA revisaron y analizaron la información secundaria provista por el Gobierno de México previa a la visita, así como la suministrada por Organizaciones No Gubernamentales. Igualmente, durante la visita, otros informes y documentos de interés fueron consultados y estos se encuentran listados en la bibliografía. De la misma manera se realizaron reuniones con CONANP, así como reuniones con diferentes interesados incluyendo autoridades locales y regionales, ONG, Universidades de Sinaloa y Nayarit (Véase listado de reuniones y participantes en el anexo 1), y los proponentes de los proyectos. El programa de actividades de la Misión se encuentra en el anexo 2.

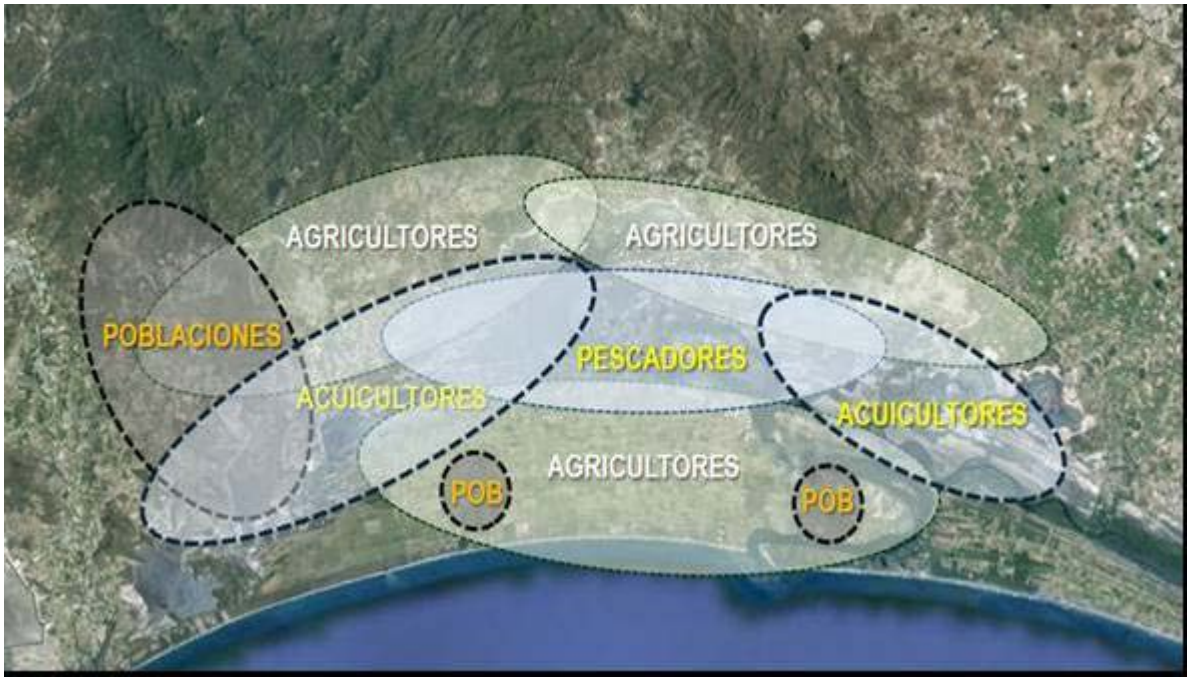
La Misión también llevo a cabo un sobrevuelo sobre los dos Sitios Ramsar objeto de la Misión gracias al apoyo del Municipio de Sinaloa y la CFE.

4. PROBLEMÁTICA Y ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

4.1 Uso del suelo

Tomando como ejemplo la región que la Manifestación de Impacto Ambiental del Centro Integralmente Planeado Costa Pacífico CIP Costa Pacífico define como su área de influencia (Figura 1), los principales usuarios de la tierra son: pobladores en cabeceras de municipios y poblaciones más pequeñas; agricultores y ganaderos en las barras y en los pies de monte, acuicultores de camarones en las áreas de manglares y pescadores en las lagunas (FONATUR, 2010).

Figura 1 Ejemplo de uso de la tierra en Marismas Nacionales (Sinaloa)



FONATUR, Resumen Ejecutivo p. 24

El uso de la tierra ha cambiado notablemente en las últimas décadas. En 1970 las áreas agrícolas ocupaban el 37% de la región y 30 años más tarde ocupaban el 48%, con un aumento del 30% del área agrícola original, que fue tomado esencialmente del área de vegetación natural (Cuadro 1). Las planicies de inundación se mantuvieron prácticamente iguales en ese periodo, mientras que las granjas camaroneras, canales y blanquizales más que duplicaron su área, a costa de los cuerpos de agua y de los manglares (FONATUR, 2010). En resumen, se produjo un aumento de más de 300 km2 de áreas intervenidas (agricultura y acuicultura) en detrimento de áreas naturales.

Cuadro 1 Cambios del uso de la tierra 1970-2000 en el área de influencia del CIP-Costa Pacífico (km2)

	1970	2000	Diferencia	Porcentaje de cambio
Granjas acuícolas, etc.	88	190	102	116
Planicies de inundación	227	222	-5	-2
Manglares	76	34	-42	-55
Cuerpos de agua	112	63	-49	-44
Vegetación natural	625	416	-209	-33
Agricultura	668	871	203	30
Total	1796	1796	0	

Adaptado de FONATUR Resumen ejecutivo, 2010

En 2007, desde un 30% a un 40% del área total agropecuario del sitio Ramsar Marismas Nacionales estaba dedicado a la ganadería (Cuadro 2). Del área restante, aproximadamente un 20% a 30% del área agrícola tenía acceso a riego, incluyendo sistemas de aguas superficiales y de pozos profundos, mientras que un 40% del área agrícola estaba dedicado a cultivos perennes (principalmente mangos).

En este mismo año, las poblaciones de bovinos, ovinos y porcino de Nayarit duplicaban las de Sinaloa (Cuadro 2), a pesar de que las área de “pastoreo” no son mucho más grandes en Nayarit que en Sinaloa.

Esto puede indicar que la carga animal es mucho mayor en Nayarit y/o que el ganado pastorea en los humedales, contribuyendo a su creciente deterioro.

Cuadro 2 Actividad agrícola y ganadera en los municipios colindantes de los sitios RAMSAR (Concordia, Escuinapa y Rosario en Sinaloa y Acaponeta, Rosamorada, Ruíz, San Blas, Santiago Ixcuintla, Tecuala y Tuxpan en Nayarit)

	Nayarit	Sinaloa
Pastoreo (ha)	132904	92396
Agricultura (ha)	266496	125307
Agricultura con riego (ha)	73401	17483
Cultivos perennes (ha)	96045	41668
Cultivos anuales primavera (ha)	36023	46882
Cultivos anuales otoño (ha)	122376	8517
Vacunos (cabezas)	208507	104359
Ovinos (cabezas)	14471	4440
Porcinos (cabezas)	23315	7719
Aves (cabezas)	174831	1250643

Adaptado de: INEGI 2009. VIII Censo Agrícola, Ganadero y Forestal 2007. Aguas Calientes. http://www.inegi.org.mx/sistemas/TabuladosBasicos/Default.aspx?c=17177&s=est

Aproximadamente un 80% del valor de la producción primaria de los municipios vecinos o cuyos territorios incluyen partes de los sitios RAMSAR proviene de la producción agrícola (Cuadro 3). Esta cantidad sobrepasa el 90% si se incluye el valor de la producción pecuaria. La acuicultura y la pesca apenas alcanzan un 10% del valor de la producción primaria. Es importante subrayar que los datos no son estrictamente comparables, ya que provienen de diferentes fuentes en diferentes años, pero siempre dan una idea aproximada de la importancia relativa de los distintos rubros.

Sorprende el bajo valor asignado a la acuicultura y a la pesca. Aunque son altamente rentables las granjas de acuicultura para sus respectivos dueños, al juzgar por la significante expansión de este rubro en décadas recientes (ver cuadro X1), el valor total de su producción es bajo en relación con otros rubros de la producción primaria, y más bajo aún, si se relaciona con el costo ambiental que están causando a los ecosistema de humedales. Por otra parte, el bajo valor asignado a la pesca puede deberse que la actividad de los pescadores “libres” y “furtivos” probablemente no aparece en los censos, por lo que este rubro es en realidad mucho más elevado.

Otro factor que no aparece reflejado en el valor de la “producción” es el monto de los servicios ambientales aportados por los humedades, como por ejemplo: atracción para el turismo ecológico, la protección contra huracanes, la cría de larvas y alevines, etc.

Cuadro 3 Valor total de la producción agrícola, ganadera, acuicultura y pesca en los municipios colindantes de los sitios RAMSAR (Concordia, Escuinapa y Rosario en Sinaloa y Acaponeta, Rosamorada, Ruíz, San Blas, Santiago Ixcuintla, Tecuala y Tuxpan en Nayarit) (Miles de pesos)

	Nayarit	Sinaloa
Acuicultura (2004)	262821	31532
Pesca (2004)	148543	27716
Producción agrícola (2006)		861272
Producción agrícola (2008)	3407936	
Producción pecuaria (2008)	323005	220419
Total	**4142305**	**1140939**

Adaptado de: INEGI 2009. VIII Censo Agrícola, Ganadero y Forestal 2007. Aguas Calientes. http://www.inegi.org.mx/sistemas/TabuladosBasicos/Default.aspx?c=17177&s=est y de Informaciones sobre pesca y acuicultura 2004 http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/proyectos/censos/ce1999/saic/default.asp?modelo=SCIAN&censo=2004&s=est&c=11734. Pecuario 2008

http://www.siap.gob.mx/index.php?option=com_wrapper&view=wrapper&Itemid=373 Estadísticas agrícolas Sinaloa 2006 http://www.oeidrus-sinaloa.gob.mx/

Cuando se relacionan los cuadros 2 y 3, se observa que el valor de la producción agrícola por hectárea de los municipios vecinos del sitio Ramsar en Nayarit casi duplica el de los municipios vecinos de Ramsar en Sinaloa. Es probable que esta figura se explique por la mayor área absoluta y relativa bajo riego en Nayarit.

Por lo anterior el efecto conjunto de estas tendencias es negativo para el equilibrio ecológico de los sitios Ramsar en estudio. La expansión agrícola, ganadera y acuícola en áreas naturales, así como la instauración de prácticas insostenibles, como: la intensificación de la agricultura la que conlleva a la mayor contaminación por agroquímicos, el vertido de alimentos concentrados por la actividad acuícola, la sobre pesca por pescadores furtivos, el pastoreo en humedales y la sobre carga animal en áreas ganaderas son elementos amenazantes del equilibrio de los humedales.

4.1. 2 Actividades de Conservación

Respecto a Marismas Nacionales un área del Sitio Ramsar ha sido declarada el 12 de mayo del 2010 como Área Natural Protegida Reserva de la Biósfera "Marismas Nacionales Nayarit", y está la propuesta de decretar otra área en la porción Sinaloa, con la misma categoría, como Reserva de la Biosfera Marismas Nacionales Sinaloa. El sitio Ramsar Huizache Caimanero no ha sido considerado para decretarlo como área protegida federal.

En relación a la planificación ninguno de los sitios cuenta con planes de manejo que orienten la priorización de acciones para su conservación y uso racional, por lo cual esta es una prioridad a realizar en el corto plazo.

4.2 Aspectos Legales

A continuación expondremos el marco legal de nacional e internacional referente a los temas objeto de la Misión

4.2.1. Normatividad Internacional

El Decreto de Promulgación de la Convención, Relativa a los Humedales de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas y el Protocolo que la modifica, adoptadas en la ciudad de Ramsar y París el 2 de febrero de 1971 y el 3 de diciembre de 1982 se realizo por parte del Presidente Miguel de la Madrid el 30 de Julio de 1986. Los citados instrumentos fueron aprobados por la cámara de Senadores del H. Congreso de la Unión, el 20 de diciembre de 1984, según Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de enero y del día 18 de julio de 1985. El instrumento de adhesión fue firmado por el Presidente Miguel de la Madrid el 23 de julio de 1985 y depositado ante el Director General de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, el 4 de Julio de 1986.

Cuando una Parte Contratante se adhiere a la Convención adquiere una serie de obligaciones como son de acuerdo al Artículo 3:

1. Las Partes Contratantes deberán elaborar y aplicar su planificación de forma que favorezca la conservación de los humedales incluidos en la Lista y, en la medida de lo posible, el uso racional de los humedales de su territorio.

2. Cada Parte Contratante tomará las medidas necesarias para informarse lo antes posible acerca de las modificaciones de las condiciones ecológicas de los humedales en su territorio e incluidos en la Lista, y que se hayan producido o puedan producirse como consecuencia del desarrollo tecnológico, de la

contaminación o de cualquier otra intervención del hombre. Las informaciones sobre dichas modificaciones se transmitirán sin demora a la organización o al gobierno responsable de las funciones de la Oficina permanente especificado en el Artículo 8.

Por lo anterior la implementación de las anteriores obligaciones se traducen en tomar todas las medidas que sean necesarias para el mantenimiento de las características ecológicas al momento de su designación y la formulación de los planes de manejo respectivos.

Para coadyuvar en el cumplimiento de las anteriores obligaciones, las Partes Contratantes han aprobado diferentes resoluciones relacionadas con las Evaluaciones de Impacto Ambiental entre las que vale la pena destacar:

La Resolución VII.16 "La Convención de Ramsar y la evaluación del impacto estratégico, ambiental y social" la cual claramente PIDE a las Partes Contratantes que fortalezcan y consoliden sus esfuerzos para asegurarse de que todo proyecto, plan, programa y política con potencial de alterar el carácter ecológico de los humedales incluidos en la Lista Ramsar o de impactar negativamente a otros humedales situados en su territorio, sean sometidos a procedimientos rigurosos de estudios de impacto y formalizar dichos procedimientos mediante los arreglos necesarios en cuanto a políticas, legislación, instituciones y organizaciones.

De igual manera alienta a las Partes Contratantes a asegurarse de que los procedimientos de evaluación del impacto se orienten a la identificación de los verdaderos valores de los ecosistemas de humedales en términos de los múltiples valores, beneficios y funciones que proveen, para permitir que estos amplios valores ambientales, económicos y sociales se incorporen a los procesos de toma de decisiones y de manejo.

Además solicita a las Partes Contratantes a asegurarse que los procesos de evaluación de impacto referentes a humedales sean llevados a cabo de una manera transparente y participativa, y que se incluya a los interesados directos locales como exhortado por los *Lineamientos para establecer y fortalecer la participación de las comunidades locales y de los pueblos indígenas en el manejo de los humedales* (Resolución VII.8);

Más recientemente a través de la Resolución X.17. "Evaluación del impacto ambiental y evaluación ambiental estratégica: orientaciones científicas y técnicas actualizadas"**,** se invita a las Partes Contratantes a utilizar estas directrices a la atención de todas las partes interesadas pertinentes, incluidos, entre otros, ministros de gobierno, departamentos e instituciones, autoridades responsables del manejo del agua y de la ordenación de las cuencas fluviales, organizaciones no gubernamentales y la sociedad civil, y a alentar a dichas partes interesadas a tomar en consideración esas directrices en la toma de decisiones sobre cuestiones afines. Dichas orientaciones fueron aprobadas por la COP del CBD en su 8ª reunión (Decisión VII/28, Curitiba, Brazil, Marzo de 2006).

Respecto a la construcción de obras de infraestructura en la Resolución VIII. 2 El Informe de la Comisión Mundial de Represas (CMR) y su pertinencia para la Convención de Ramsar**,** se alienta a las Partes Contratantes que deben tratar el manejo o la evaluación de las consecuencias de las represas sobre los ecosistemas ribereños o de humedales sensibles a hacer uso, cuando corresponda, de toda la información disponible, incluida la proporcionada por la CMR, conjuntamente con las orientaciones pertinentes adoptadas por la Convención de Ramsar para informar y orientar los procesos locales y nacionales de asignación de recursos hídricos y adopción de decisiones, a fin de asegurar que los humedales y sus valores y funciones se tomen en cuenta plenamente en la adopción de decisiones sobre grandes represas;

Pide a las Partes Contratantes que participen plenamente en los procesos a nivel nacional y de las cuencas, para evaluar las opciones, las alternativas y las mejoras relativas al desarrollo y las operaciones de la infraestructura de las represas utilizando la Resolución VII.18 sobre los *Lineamientos*

para integrar la conservación y el uso racional del os humedales en el manejo de cuencas hidrográficas; y la Iniciativa sobre las Cuencas Fluviales de CDB-Ramsar.

Otro aspecto que es importante mencionar aquí es la importancia y carácter vinculante que han dado las Partes Contratantes a la aplicación de los lineamientos derivados de la Convención. En el caso particular de México y el relación a las leyes y tratados internacionales, la Suprema Corte de Justicia estableció en 1999 que estos se ubican por encima de tanto de las leyes federales como de las locales.

4.2.2 Normatividad Ambiental

El compromiso del gobierno Mexicano con el desarrollo Sostenible se manifiesta desde su Constitución, donde expresa el derecho de toda persona a un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar, e igualmente establece los fundamentos para promover y proteger los recursos naturales y el medio ambiente.

Específicamente en el articulo 27 define el dominio inalienable e imprescriptible de la Nación, sobre todos los recursos naturales del suelo, el subsuelo, la plataforma continental y los zócalos submarinos de las islas, los mares territoriales y patrimoniales, los ríos y lagos, las lagunas y los esteros y, en general, la propiedad originaria de todas las tierras y aguas en su espacio geográfico y legal. Por tanto, le confiere al estado la facultad de legislar y regular sobre el uso y protección de estos recursos.

En cumplimiento de las disposiciones constitucionales sobre la preservación y restauración del equilibrio ecológico (EE) y la protección al ambiente (PA), en 1988 el Gobierno mexicano expidió la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección del Ambiente LGEEPA, la cual cuenta con los siguientes reglamentos:

- Materia de Residuos Peligrosos
- Materia de Evaluación del Impacto Ambiental
- Materia de Prevención y Control de la Contaminación Atmosférica
- Materia de Áreas Naturales Protegidas
- Materia de Ordenamiento Ecológico

Dentro del avance legislativo que ha tenido México ha integrado la legislación en materia ambiental con la siguiente legislación sectorial dentro de la cual se plantean las competencias, los mecanismos de participación pública, el seguimiento a las actividades, y el régimen sancionatorio:

- Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable que abrogó a la Ley Forestal
- Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos
- Ley de Pesca.
- Ley General de Vida Silvestre.
- Ley de Aguas Nacionales.
- Ley General de Bienes Nacionales.
- Ley General de Salud
- Ley Federal de Sanidad Vegetal
- Ley Federal del Mar.
- Ley Minera.
- Ley General de Asentamientos Humanos.
- Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.

Adicionalmente a partir de la entrada en vigor de la Ley Federal de Metrología y Normalización, tiene lugar un proceso de elaboración de normas en diversos campos de la actividad productiva y de sustitución de las anteriores normas técnicas por Normas Oficiales Mexicanas (NOM's)[1]

Las normas técnicas ambientales son vigiladas por las Procuradurías Estatales de Protección al Ambiente y a diferencia de las normas oficiales mexicanas, no fijan límites máximos permisibles de contaminantes. La autoridad ambiental en el estado (Instituto, Dirección, Secretaría, etc.) elabora el proyecto de norma técnica ambiental y lo pone a consideración del Consejo Consultivo Estatal (CCE); la norma es concertada con otras autoridades estatales y municipales y con el público en general.

De conformidad con lo anterior, México ha desarrollado regulación para casi todos los sectores que permite tener claridad sobre los requisitos para desarrollar una actividad al igual que las sanciones ante cualquier incumplimiento a las normas.

4.3 Mecanismos de planificación (ordenamiento ecológico costero)

El Ordenamiento ecológico del territorio definido en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección del Ambiente LGEEPA es el instrumento de política ambiental cuyo objeto es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y de las potencialidades de aprovechamiento de los mismos;

En relación con el ordenamiento ecológico marino le corresponde a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en coordinación con las dependencias competentes, formular, expedir y ejecutar los programas, que tendrán por objeto establecer los lineamientos y previsiones a que deberá sujetarse la preservación, restauración, protección y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales existentes en áreas o superficies específicas ubicadas en zonas marinas mexicanas, incluyendo las zonas federales adyacentes.

Ordenamiento ecológico local

El área de evaluación se ubica en el Golfo de California en el que existe una gran variedad de ecosistemas marinos y costeros que incluyen alrededor de 350,000 hectáreas de manglares, aproximadamente 383 especies endémicas de fauna marina, 5 géneros de tortugas marinas, 32 especies de mamíferos marinos que incluyen el 38% de las especies de cetáceos que se conocen en el mundo, y 875 especies de peces, de las cuales 77 son consideradas endémicas

El Ejecutivo Federal, consciente del alto valor ambiental, económico, social y cultural del Golfo de California, y de los riesgos y consecuencias negativas que su crecimiento desequilibrado y la sobreexplotación de los recursos naturales tendría para el desarrollo sustentable de la región, el 5 de junio de 2004, a través de las Secretarías de Gobernación, de Marina, de Medio Ambiente y Recursos Naturales, de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, de Comunicaciones y Transportes, y de Turismo, suscribió con los Gobiernos de los Estados de Baja California, Baja California Sur, Nayarit, Sinaloa y Sonora un acuerdo de coordinación para la instrumentación de un proceso de

[1] FAO, UNAM Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias Reporte de la Iniciativa de la Ganadería, el Medio Ambiente y el Desarrollo (LEAD) - Integración por Zonas de la Ganadería y de la Agricultura Especializadas (AWI) - Opciones para el Manejo de Efluentes de Granjas Porcícolas de la Zona Centro de México.2002

planeación conjunto, para la formulación, expedición, instrumentación y seguimiento del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de California.

Mediante acuerdo de diciembre de 2006 expedido por SEMARNAT se adopta el Programa de Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de California. En este documento se define la aptitud sectorial referida a las zonas donde se presentan aquellas características o condiciones del medio marino-costero que favorecen o permiten el desarrollo de las actividades sectoriales. Así, los valores de aptitud alta únicamente reflejan aquellas áreas del Golfo de California que a escala regional son más propicias para el desarrollo de las actividades productivas y de conservación, sin que esto signifique que las actividades con aptitud baja no se puedan desarrollar o que desde la visión gubernamental se les dé menor importancia**.**

Adicionalmente, se realiza un análisis de vulnerabilidad, a partir del cual se identifican las áreas donde coinciden los valores más altos de fragilidad y de presión. Esta identificación genera un marco de acción gubernamental, ya que establece aquellas áreas cuya atención debe priorizarse.

La zona de estudio para FONATUR se ubica en la Unidad de Gestión ambiental costera UGC 13 y el Proyecto Hidroeléctrico las Cruces en la UGC14.

Clave de la Unidad de Gestión Ambiental Costera:	UGC13
Nombre:	Sinaloa Sur - Mazatlán
Ubicación: (ver detalles en anexo 4)	Limita con el litoral del estado de Sinaloa que va del sur del río Elota, a la altura del poblado de La Cruz, hasta el río Teacapán
Superficie total:	4,409 km^2
Principales centros de población:	Mazatlán, El Rosario, Escuinapa y Teacapán

Sectores con aptitud predominante	Principales atributos ambientales que determinan la aptitud (ver detalles en anexo 2)
Pesca ribereña (aptitud alta)	- zonas de pesca de camarón, de escama, de calamar y de tiburón oceánico - bahías y lagunas costeras, entre las que se encuentra el Huizache - Caimanero
Pesca industrial (aptitud alta)	- zonas de pesca de camarón, de calamar, de corvina y de tiburón oceánico
Turismo (aptitud alta)	- zonas de distribución de tortugas marinas y aves marinas - infraestructura hotelera y de comunicaciones y transportes que se concentra principalmente en Mazatlán - áreas naturales protegidas: Islas Lobos, Venados y Pájaros, entre otras, que forman parte del Area de Protección de Flora y Fauna Islas de Golfo de California, Area de Protección de Flora y Fauna Meseta de Cacaxtla y Santuario Playa el Verde Camacho

Atributos naturales relevantes
- alta biodiversidad - zonas de distribución de aves marinas - zonas de distribución de especies y poblaciones en riesgo y prioritarias para la conservación conforme a la Ley General de Vida Silvestre, entre las que se encuentran la tortuga laúd, la tortuga golfina y la ballena jorobada y el tiburón blanco - bahías y lagunas costeras - humedales - áreas naturales protegidas: Islas Lobos, Venados y Pájaros, entre otras, que forman parte del Area de Protección de Flora y Fauna Islas de Golfo de California, Area de Protección de Flora y Fauna Meseta de Cacaxtla y Santuario Playa el Verde Camacho

Contexto regional	
Nivel de presión terrestre: alto	asociada principalmente al desarrollo urbano turístico en Mazatlán y su zona conurbada, así como a las actividades agrícola y acuícola (principalmente cultivo de camarón)
Nivel de vulnerabilidad: muy alto	Fragilidad: alta
	Nivel de presión general: muy alto

4.4. Aspectos Institucionales/Análisis de Actores

En la discusión que sigue, se denominan “actores” a los interesados directos (“stakeholder”), o sea quienes afectan o hacen un uso y/o conservación de los humedales, o son afectados por, una situación de conflicto-colaboración en el uso y/o conservación de los mismos.

Los actores más relevantes en relación con los sitios RAMSAR objeto de estudio aparecen en el Cuadro 4. Las instituciones que tienen competencia para la toma de decisiones en el ámbito de los sitios RAMSAR se encuentran a nivel federal, estatal y municipal. En el caso de las instituciones federales y de las instituciones descentralizadas de la federación la descripción de cada caso incluye también a sus delegaciones en los estados.

Cuadro 4. Actores relevantes para los sitios RAMSAR

Institución	Misión y/o competencia	Relación e intereses con la Convención Ramsar y los sitios RAMSAR
Presidencia de la República	Cabeza del Gobierno Federal	El Presidente Felipe Calderón apoya la construcción del nuevo Centro Integralmente Planeado (CIP) "Costa-Pacífico". Apoya asimismo el hecho que este CIP sea un ejemplo en el cumplimiento de todas las normas ambientales. http://www.presidencia.gob.mx/prensa/?contenido=42347
SEMARNAT	La Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales es la dependencia de gobierno que tiene como propósito fundamental "fomentar la protección, restauración y conservación de los ecosistemas y recursos naturales, y bienes y servicios ambientales, con el fin de propiciar su aprovechamiento y desarrollo sustentable" FUENTE: http://www.semarnat.gob.mx/queessemarnat/Pages/inicio.aspx	Directamente interesado como ente rector del sector ambiental y recursos naturales y como Autoridad Administrativa de la Convención Ramsar en Mexico
CONANP	La Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas es el punto focal de la Convención RAMSAR. Sus direcciones regionales y sus direcciones de área protegida son directamente responsables de la administración de los sitios RAMSAR en cada estado..	Directamente interesado por ser punto focal de RAMSAR y ejecutor de la administración de los sitios RAMSAR en los estados. Sus intereses se enfocan más a la protección de los sitios que a su utilización. Como tal, y en atención al marco de la Convención, CONANP está velando por el uso racional de los humedales, con énfasis en el mantenimiento del equilibrio ecológico de los humedales.
CONAGUA	La Comisión Nacional del Agua es la institución encargada de ordenar y regular (Ley de Aguas Nacionales, 1992) el uso de las aguas superficiales y subterráneas. Asimismo autoriza, y se encarga de, la construcción de represas para la regulación del caudal de los ríos, la prevención de inundaciones, el abastecimiento de agua potable, el abastecimiento de distritos de riego y la producción de electricidad. La CONAGUA formula e integra el Plan Nacional Hidráulico, así como otorga autorizaciones para la desviación, extracción o derivación de aguas de propiedad nacional. FUENTE: http://www.conagua.gob.mx/Espaniol/TmpContenido.aspx?id=627017f9-7e2f-44ba-ba8c-25e28baf085d	Directamente interesado como ente rector de las aguas superficiales y subterráneas. Tiene especial importancia para las autorizaciones y operación de represas para riego, regulación de avenidas y generación eléctrica. Tiene la atribución legal de delimitar y llevar el Inventario de los humedales en bienes nacionales o de aquellos inundados por las aguas nacionales de acuerdo al artículo 86 bis de la Ley de Aguas Nacionales vigente.

FIHSIN	Fondo de Infraestructura Hidráulica de Sinaloa.	Promotor y ejecutor de la represa de Picachos y del distrito de riego 111 correspondiente.
PROFEPA	Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. Recibe denuncias populares sobre contravenciones a la Ley General del Equilibrio Ecológico. Entre sus atribuciones se encuentran: vigilar el cumplimiento de las disposiciones legales; salvaguardar los intereses de la población en materia ambiental procurando el cumplimiento de la legislación ambiental; sancionar a las personas físicas y morales que violen dichos preceptos legales, etc. PROFEPA lleva a cabo el programa de protección a los recursos naturales, que son vulnerados por las actividades humanas. FUENTE: http://www.profepa.gob.mx/PROFEPA/Conozcanos/	Juega un papel preponderante para la supervisión del acatamiento de las leyes ambientales en el ámbito de los sitios RAMSAR.
CONAFOR	La Comisión Nacional Forestal desarrolla, favorece e impulsa las actividades productivas, de conservación y restauración en materia forestal, así como participa en la formulación de planes, programas y aplicación de la política de desarrollo forestal sustentable. FUENTE: http://www.conafor.gob.mx/index.php?option=com_content&task=view&id=430&Itemid=454	La prioridad de su acción está en cuencas altas. Tiene un papel en la autorización de represas, cuando la construcción de estas implica la deforestación de áreas naturales. También tiene un programa de reforestación en manglares, el que sin embargo no ha encontrado interés en los demás actores.
DGIRA	La Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental está encargada del análisis y aprobación de las Manifestaciones de Impacto Ambiental, cuyo objetivo es prevenir, mitigar y restaurar los daños al ambiente así como la regulación de obras o actividades para evitar o reducir sus efectos negativos en el ambiente y en la salud humana. A través de este instrumento se plantean opciones de desarrollo que sean compatibles con la preservación del ambiente y manejo de los recursos naturales. FUENTE: http://www.semarnat.gob.mx/gestionambiental/impactoambiental/Pages/default.aspx	Tiene un papel decisivo en la aprobación de las MIA´s.
SAGARPA	Secretaria de Agricultura, Ganadería, Recursos Pesqueros y Acuicultura	Tiene influencia en el proyecto en tanto que supervisa y promueve el sector agrícola y que una de las amenazas para los sitios RAMSAR proviene de la expansión agro-pecuaria y acuícola hacia los humedales.

CONAPESCA	La Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca como órgano desconcentrado de la SAGARPA implementa políticas, programas y normatividad que conduzcan y faciliten el desarrollo competitivo y sustentable del sector pesquero y acuícola del país. Los componentes de su acción son: ordenamiento pesquero y acuícola; organización y fomento; inspección y vigilancia, planeación y evaluación; infraestructura: dragado en lagunas, escolleras, FUENTE: http://www.conapesca.sagarpa.gob.mx/wb/cona/cona_mision_y_vision_acerca	Tiene injerencia directa sobre los sitios RAMSAR, a través de los trabajos de dragado y canalización de las lagunas; las autorizaciones y la supervisión de proyectos acuícolas, así como la regulación de la pesca en las lagunas.
INAPESCA	El Instituto Nacional de la Pesca es la única institución mexicana de investigación pesquera con cobertura nacional y en permanente contacto con el medio pesquero y sus problemas de desarrollo y administración. Provee la información (dictámenes) para el manejo de vedas.	Provee información crucial, pero no es un actor directo.
INE	Instituto Nacional de Ecología. Generar, integrar y difundir conocimiento e información a través de investigación científica aplicada y el fortalecimiento de capacidades, para apoyar la formulación de política ambiental y la toma de decisiones que promuevan el desarrollo sustentable. http://www.ine.gob.mx/acerca	Cuenta con una Direccion de cuencas hidrográficas que diseña, coordina y difunde investigación aplicada relacionada con la dinámica socio-ambiental de cuencas hídricas para apoyar el fortalecimiento de capacidades y la toma de decisiones en manejo integral de cuencas. Coordina la investigación de proyectos en ecosistemas acuáticos por lo que actualmente participa en el inventario nacional de Humedales
FONATUR	Es la Institución responsable de la planeación y desarrollo de proyectos turísticos sustentables de impacto nacional, el órgano de fomento a la inversión a la capacitación del sector, así como la entidad nacionalizada que aporte su experiencia a regiones, estados y municipios, y a la pequeña y mediana empresa. FUENTE: http://www.fonatur.gob.mx/es/index_quienes_somos.asp	Es un actor directo por su papel primordial en la promoción del CIP “Costa Pacífico”

CFE	La Comisión Federal de Electricidad es un organismo público descentralizado que genera, transmite, distribuye y comercializa energía eléctrica. También está encargada de la planeación del sistema eléctrico nacional, la cual es plasmada en el Programa de Obras e Inversiones del Sector Eléctrico (POISE), que describe la evolución del mercado eléctrico, así como la expansión de la capacidad de generación y transmisión para satisfacer la demanda en los próximos diez años, y se actualiza anualmente. FUENTE http://www.cfe.gob.mx/QuienesSomos/Paginas/QuienesSomos.aspx	La CFE es un actor directo por su iniciativa de construir una mega-represa en el Río San Pedro, la que potencialmente afectaría el régimen hídrico del sitio RAMSAR "Marismas Nacionales (Nayarit). CFE ha indicado que no construiría la represa si se detectan efectos ambientales o sociales negativos.
Municipios	Los municipios tienen competencia para la elaboración e implementación de los planes de ordenamiento territorial y urbano y para el manejo de residuos sólidos no peligrosos, y el manejo de aguas servidas.	En general pareciera que los municipios vecinos de los mega-proyectos tienen interés en que se implementen los mismos. En particular el municipio de Escuinapa mostró interés en que se haga el proyecto FONATUR y que se haga de manera que proteja el ambiente. Sin embargo tal proyecto no se menciona en el Plan 2008-2010 (Plan Municipal Escuinapa 2008). Expresan el interés en que el mismo FONATUR contribuya en la restauración de los ecosistemas de humedales.
AIDA	Asociación Interamericana para la Defensa del Ambiente Incluye a organizaciones nacionales correspondientes a los países de Canadá, Colombia, Costa Rica, Chile, México, Perú, y Estados Unidos. Tiene como misión promover las habilidades de los ciudadanos para proteger su salud y el medio ambiente a través del desarrollo y la aplicación del derecho ambiental nacional e internacional.	Sus intereses son: analizar la posibilidad de que los sitios sean incorporados al Registro de Montreux; garantizar las medidas orientadas a evitar que los proyectos afecten los humedales; incorporar consideraciones ambientales relativas a los humedales en las decisiones de planificación y evaluaciones del impacto ambiental (tomando los manuales de RAMSAR como referencia); monitorear e informar acerca de los cambios en los humedales; compensar cualquier pérdida de área afectada de los humedales por otra que tenga valores de hábitat semejantes. FUENTE: Carta solicitando la intervención de la Convención RAMSAR 2009)

CEMDA	Centro Mexicano de Derecho Ambiental es una organización no gubernamental, apolítica y sin fines de lucro, que busca contribuir a la coordinación y unión de esfuerzos nacionales para la defensa del medio ambiente y los recursos naturales, a través del fortalecimiento, consolidación, armonización, aplicación y cumplimiento efectivo del sistema jurídico-ambiental vigente. (FUENTE: http://www.cemda.org.mx/somos.php)	Idem
Greenpeace.	"Para cuidar nuestro planeta realizamos acciones directas no violentas y de resistencia civil pacífica, con las cuales denunciamos los delitos ambientales y a quienes los cometen, generamos conciencia, informamos e inspiramos a la ciudadanía a participar en la búsqueda de soluciones. En pocas palabras, Greenpeace es una organización de la gente, que busca incidir en políticas públicas, involucrar e inspirar cambios y por la que constantemente transitan voluntarios, socios, activistas y ciberactivistas". (FUENTE: http://www.greenpeace.org/mexico/es/Quienes-somos/)	Idem
Wildcoast / Costasalvaje	Protege y conserva ecosistemas costeros y vida silvestre en las Californias y América Latina a través de fomentar el apoyo popular, campañas en los medios de comunicación y el establecimiento de áreas protegidas FUENTE: http://www.wildcoast.net/sitio/about.php?option=com_content&task=view&id=12&Itemid=72	Idem
Redmanglar Internacional	Misión: Defender los manglares y los ecosistemas marino-costeros, garantizando su vitalidad y la de las poblaciones usuarias ancestrales que viven en relación con ellos, frente a las amenazas e impactos de las actividades susceptibles de degradar el ambiente, alterar el equilibrio natural ecológico y/o que violenten los derechos humanos de las comunidades locales. http://www.redmanglar.org/redmanglar.php?c=149	Idem
Organizaciones de agricultores		No se encontró información publicada. Probablemente interesados en: incremento de la frontera agrícola; acceso a aguas subterráneas, sin restricción; uso de agroquímicos sin restricciones.

Cooperativas de pescadores		Interesados en mantener su fuente de ingresos, no necesariamente en la misma actividad, pero con otras sustitutivas. Interesados en la modernización de sus medios de producción. Consideran que las "instituciones no han tomado en consideración el conocimiento popular de los pobladores y sus organizaciones, por lo tanto se han tenido una serie de errores que han impactado negativamente" (FONATUR 2010, Notas estenográficas Taller…)
Operadores de granjas camaroneras	Los operadores de Granjas Camaroneras son empresarios del sector privado.	No se encontró información publicada. Probablemente interesados en: expansión del área de acuicultura.
Sectores de transporte y de la construcción		Muy interesados en los proyectos de construcción. No quieren que los ambientalistas "les proteja su ambiente" (consulta popular en Escuinapa
Universidades	UNAM, Universidades Autónomas de Sinaloa y Nayarit y otras	No se presentan como un actor homogéneo. Algunos de sus investigadores participan en la elaboración de las evaluaciones de impacto ambiental de los proyectos FONATUR, CFE y CONAGUA, otros se ubican en la "oposición" a tales proyectos.
Otros actores	Actores locales no identificados	En su mayoría opuestos a los proyectos FONATUR, CFE, etc. por su percepción de impactos negativos ambientales y sociales, pero esencialmente por discrepancias en cuanto al modelo de desarrollo (en su percepción destructor, excluyente) que estos proyectos representan

Temas de conflictos

La misión percibió que son muchos los temas de conflictos entre los actores involucrados en los sitios RAMSAR en estudio. Estos conflictos se dan en diferentes niveles, y en diferentes momentos o instancias. Algunos son vigentes y agudos, otros casi apagados o latentes, mientras que otros son potenciales.

Conflictos de valores:

- Discrepancias en cuanto a modelo de desarrollo (considerado por algunos como: "destructor y excluyente" y por otros como "fuente de prosperidad") que los mega-proyectos representan. Aunque los primeros aparentemente representan una minoría de la población, este tema de conflicto se encuentra en la raíz de muchos de los temas que se mencionan a continuación, porque está relacionado con valores profundos de los distintos actores. Estos valores no son fácilmente modificados, ni "negociables".
- Niveles de relevancia dados por las distintas organizaciones a la magnitud de los impactos ambientales y sociales de los proyectos. Dependiendo de sus orientaciones "pro-desarrollo" o "pro-conservación" los distintos actores tienden a minimizar o al contrario incrementar los posibles impactos ambientales negativos en relación con los posibles beneficios económicos de los proyectos.

- FONATUR plantea que es una institución diferente a la que promovió el CIP de Cancún, que tiene tantos impactos ambientales negativos, y que está muy interesada en proteger el ambiente en todas sus dimensiones. Sin embargo, no logra convencer plenamente a los demás actores.

Conflictos legales:

- Jerarquía de los distintos instrumentos legales: constitución, tratados internacionales, leyes federales y estatales. Ciertos actores parecen no reconocer el nivel jerárquico superior otorgado a tratados internacionales (por ejemplo la Convención RAMSAR), aún cuando estos han sido ratificados por el Senado de la República.
- Ámbito de las MIA´s desde lo estrictamente local de las iniciativas propuestas (por ejemplo el sitio del CIP Costa Pacifico) hasta lo regional en el sentido amplío (por ejemplo el que consideraría todos los impactos probables del CIP Costa Pacífico con una población de 500.000 habitantes en los próximos 15 años)
- Conflicto entre las normas ambientales y las sectoriales. La regulación sectorizada propicia planes sectoriales contradictorios; hay sobrerregulación y confusión de competencias (Taller sistema de Marismas Nacionales Sinaloa, Mesa 6 instrumentos para el desarrollo regional sustentable p.2)

Conflictos de exclusión

- Nivel de participación popular en la toma de decisiones sobre los mega-proyectos. Para algunos actores, los niveles formales dentro del marco estrictamente legal son suficientes, para otros estos mecanismos son fácilmente tergiversados o manipulados y aunque no lo fueran, son insuficientes para permitir una toma de decisiones abierta, transparente e informada de todos los actores (tanto los que promueven los proyectos, como los que son afectados por ellos). Los actores locales se sienten marginados por el secretismo de la información.
- Pescadores se sienten “exterminados” por políticas de desarrollo de los gobiernos en el ámbito de los humedales.
- Acceso al agua para agricultura, turismo, agua potable, y mantenimiento de ecosistemas naturales. En particular la retención de agua en los embalses en periodo de avenidas impide la apertura de los ríos al mar y la penetración de organismos (larvas, huevos) hacia las lagunas. El sector pesca se siente afectado por el cierre de las cortinas Picacho y Río Santiago y se preguntan: ¿Por qué habría de ser diferente en el caso del Rio San Pedro?
- Conflictos potenciales por demanda de servicios públicos entre los pobladores locales actuales y los usuarios de los futuros mega-proyectos turísticos.
- Conflictos entre pescadores organizados, libres y furtivos en un contexto en el que la población de pescadores está aumentando y el volumen de pescado está disminuyendo y en el que los organismos locales competentes hesitan en intervenir y aplicar las normas existentes.

Conflictos de información:

- Es notable el esfuerzo de los promotores de los proyectos en persuadir a las autoridades de que los ecosistemas de humedales están de por sí considerablemente afectados por procesos históricos, los que sus proyectos respectivos poco contribuirían en empeorar. Obviamente, otros actores no comparten esta visión y ven mucho potencial en la restauración de los humedales, especialmente si mega-proyectos no contribuyen en hacer el proceso aún más difícil.
- Diferentes interpretaciones de la información disponible (esencialmente dentro del sector académico). Hay una gran confusión aparente en cuanto a la asignación de los factores que influyen en la degradación del los sitios RAMSAR: como resultado final de procesos externos (represas, dragado de bocas, incremento de la frontera agrícola, incremento de la camaronicultura), o procesos internos (construcción de carreteras y diques, dragado de canales, extracción de agua por la agricultura, sobre-pesca, pastoreo de rebrotes de manglar, etc.).

Conflictos institucionales

Traslapes (y vacíos) de competencias entre instancias federales, estatales y municipales, así como entre las instancias descentralizadas. Por ejemplo en el caso de los humedales en tierras federales, se dan intersecciones de poderes y competencias entre: CONANP, CONAGUA, PROFEPA, CONAPESCA y DGIRA. Estas situaciones tienen como consecuencia que no hay una acción concertada con objetivos comunes, sino, al contrario, existe un gran desorden. Instituciones como CONAGUA y CONAPESCA tiene abundantes recursos, por lo que no tienen la necesidad o el interés de coordinar con otros actores.

Muchos de los conflictos mencionados anteriormente se podrían o deberían manejar, resolver o transformar a través de procesos de concertación y diálogo, preferiblemente facilitados o mediados por especialistas externos a los actores involucrados.

4.5 Mecanismos de Participación

Son muchos los mecanismos previstos en las leyes y normativas mexicanas en cuanto a participación popular Objetivo sectorial 9 del Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2007-2012 (PSMARN); Estrategia Nacional de Participación Ciudadana en el Sector Ambiental (ENAPCi); Consulta pública de Proyectos sujetos a Evaluación de Impacto Ambiental; Reunión Pública de Información de Proyectos sujetos a Evaluación de Impacto Ambiental; Subcomité IV, de Fomento Ambiental, Urbano y Turístico; Grupos de Trabajo del Subcomité II de Energía y Actividades Extractivas del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales (COMARNAT), Consejos Consultivos para el Desarrollo Sustentable; etc,). Asimismo en todos los sitios web de las instituciones del Estado abundan las referencias a la transparencia de la información. La participación popular se traduce en mecanismos de consulta, mas no de toma de decisiones, las que competen exclusivamente a las jerarquías institucionales respectivas.

La misión recibió de los actores no-estatales informaciones reiteradas sobre las deficiencias de los procesos de consulta acerca de los mega-proyectos. Por ejemplo, a pesar de que el CIP-Costa Pacífico se venía preparando desde meses, hasta el último día de la misión se hizo pública en el sitio de DGIRA la información detallada sobre el mismo.

En cuanto a los procesos de consulta previstos en las leyes, estos se mantienen en un nivel formal de información y recepción de preguntas y comentarios, los que son luego evaluados por la DGIRA en el proceso de aprobación de la MIA. Por ejemplo, a pesar de comentarios por actores afectados expresados en los procesos de consulta acerca de la necesidad de evaluar el impacto regional de los mega proyectos, pareciera que predominara en la DGIRA una interpretación estrecha de los criterios legales sobre el ámbito de los proyectos y que resolviera en contra de dichos aportes.

En el caso del proyecto de la represa sobre el Río San Pedro CFE reportó a la misión una serie de consultas o talleres de información con las poblaciones potencialmente afectadas por el embalse, realizadas en lenguaje indígena, que apuntaban a explicar los alcances del proyecto y a sondearlos sobre posibles lugares de re-ubicación de sus asentamientos. La misión no escuchó sin embargo que los pobladores río-abajo (esencialmente pescadores y acuicultores artesanales) hayan sido informados del proyecto, aún cuando estos grupos hayan sido profundamente afectados por los impactos de la represa de Agua Milpa, que modificó las condiciones hidrológicas de los humedades del Río Santiago.

En relación con los proyectos de la CONAGUA y FIHSIN, varios reportes a la misión subrayaron la poca consideración de los promotores del proyecto Picachos con las poblaciones locales.

Estas observaciones están contrapuestas con las recomendaciones de la Guía Ramsar sobre Participación (Resolución VII.8 por la Conferencia de las Partes Contratantes en su 7a. Reunión (San José, Costa Rica, mayo de 1999), la que considera la participación como un proceso de toma de decisiones o sea bastante más profundo que la mera información o consulta. La Guía plantea en particular que “la participación local contribuye al mantenimiento del uso racional de los

humedales", cuando existe compromiso de los actores locales; el acceso a los recursos del humedal es esencial para la sobrevivencia de muchos actores locales; y cuando las comunidades expresan un fuerte interés de ser considerados en la toma de decisiones.

4.5.1. DE LA PARTICIPACIÓN PÚBLICA Y DEL DERECHO A LA INFORMACIÓN

Los lineamientos de participación de los ciudadanos en la toma de decisiones, están definidos desde la Constitución, la Ley de Planeación 1983, modificada en el 2006, que sienta las bases para promover y garantizar la participación democrática de los diversos grupos sociales así como de los pueblos y comunidades indígenas, a través de sus representantes y autoridades, en la elaboración del Plan [Nacional de Desarrollo] y los programas [de gobierno] (artículo 1, fracción IV).

La Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental 2002, modificada en el 2006, *Tiene como finalidad proveer lo necesario para garantizar el acceso de toda persona a la información en posesión de los Poderes de la Unión, los órganos constitucionales autónomos o con autonomía legal, y cualquier otra entidad federal* (artículo 1).

Las modificaciones de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) reforzaron esas disposiciones al incluir la denuncia popular, el derecho a la información ambiental y la obligación de los servidores públicos de atender las solicitudes de información realizadas por la ciudadanía.

A continuación se listan los organismos de participación y consulta así como los instrumentos vigentes:

Órganos de participación y consulta
Consejo Consultivo Nacional para el Desarrollo Sustentable
Consejo Nacional de Áreas Naturales Protegidas
Consejo Nacional Forestal
Comité Técnico Nacional Forestal
Consejo Consultivo de Cambio Climático
Consejo Técnico de la Comisión Nacional del Agua
Consejo Nacional de Educación Ambiental para la Sustentabilidad
Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Comité Técnico Consultivo Nacional para la Recuperación de Especies Prioritarias
Consejos Consultivos Regionales para el Desarrollo Sustentable
Consejos Asesores en Áreas Naturales Protegidas
Consejos Estatales Forestales
Consejos Microrregionales Forestales
Comités Técnicos Estatales Forestales
Consejos Ciudadanos Estatales del Agua
Consejos de Cuenca
Comités de Cuenca
Comités Técnicos de Aguas Subterráneas
Subcomités Técnicos Consultivos para las Especies Prioritarias
Consejo Consultivo Nacional de Vida Silvestre
Instrumentos
Derecho de petición
Derecho a la transparencia y acceso a la información ambiental

Denuncia popular
Derecho a la participación en los planes y programas dentro del Sistema Nacional de Planeación Democrática
Consulta pública para el ordenamiento ecológico − Consulta de los programas de ordenamiento ecológico locales − Consulta del programa de ordenamiento ecológico general del territorio − Consulta de los programas de ordenamiento ecológico regional
Consulta pública de manifestaciones de impacto ambiental
Consulta sobre la liberación de organismos genéticamente modificados
Otros procesos de consulta − Consulta de los estudios previos justificativos para el establecimiento de un área Natural protegida − Consulta para la formulación de un programa de manejo de un área natural protegida − Consulta para la formulación de los Programas Municipales para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos − Participación en la declaratoria de remediación de sitios contaminados

Durante la misión de asesoramiento se evidenció que a pesar de la existencia en todas las Leyes y reglamentos de un capítulo donde se definen los instrumentos y requisitos para ejercer el derecho de participar, y de contar con organismos e instrumentos claramente definidos, su implementación no ha sido efectiva, por tanto la Estrategia Nacional para la Participación Ciudadana en el Sector Ambiental (ENAPCi) definida en el plan de desarrollo 2007-2012 se debe convertir en una oportunidad para fortalecer las capacidades de la ciudadanía para ejercer sus derechos de participación y para lograr que en las instituciones la intervención pública tenga una mayor incidencia en la planificación, ordenamiento y decisiones sobre el desarrollo sustentable de las regiones.

4.5.2 Comité Nacional de Humedales

En sus diversas reuniones la Convención sobre los Humedales ha dado orientaciones para establecer Comités Nacionales de Humedales que pueden o no desempeñar funciones directas con vistas al logro de los objetivos de la Convención. En algunos países se ha demostrado que la creación de un comité de este tipo es un instrumento útil que facilita al gobierno la elaboración de una Política Nacional de Humedales. El Comité podrá estar integrado por representantes del gobierno federal y de las distintas autoridades (v. gr., gobiernos regionales, provinciales, estatales y locales), encargadas del uso de la tierra y la política al respecto en cada jurisdicción. El Comité podrá contar también con representantes de organizaciones no gubernamentales y de otros intereses, como las industrias o otros sectores que en opinión del gobierno nacional sean importantes para el éxito del proceso.

Igualmente en varios países a nivel de la región se han creado también Comités Regionales de Humedales o Comités para el manejo de sitios Ramsar los cuales constituyen una excelente oportunidad para involucrar a los actores directos y otros interesados en la toma de acciones respecto a su manejo.

Para el caso de México atendiendo los anteriores lineamientos se conformo por parte de CONANP en el año 2005, el Comité Nacional de Humedales Prioritarios (CNHP) con el objetivo expreso de asesorar a la Autoridad Administrativa del país en el tema de humedales, incluyendo acciones tales como promover mecanismos para conservar y utilizar racionalmente los humedales; reforzar y promover Políticas, Planes y Programas Nacionales, así como el principio de manejo integrado de ecosistemas. Este comité impulsa también el intercambio de información, la capacitación y educación; fortalece la investigación; orienta los aspectos culturales en humedales; y, contribuye a aspectos legales, reglamentarios y normativos relacionados con humedales.

El comité está conformado por una coordinación Ejecutiva y los siguientes grupos de trabajo: Subcomité de Conservación y Restauración de Humedales Prioritarios, Grupo de Examen Científico y Técnico (GECT), Iniciativa de Comunicación, Educación y Concienciación del Público (CECoP), Subcomité de Patrimonio Cultural e Histórico en Humedales, y el Subcomité de Política, Normatividad y Regulación.

4.5.3 Grupo de trabajo en Marismas Nacionales (MR)

Este grupo se creó hace cerca de dos años y está en el marco del Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado de Nayarit, Subcomité de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Es liderado por Semarnat y en el mismo participan actores como Semanay, Cofonay, el Ayuntamiento de Tuxpan, SRA, Sagarpa, Firco, Conagua, Seder, Profepa, Conafor, Unión Regional Ganadera, Inifap, Conapesca, Conagua, IMTA, Ayttos. Cooperativas, Asociación de acuícultores.

Entre las acciones que se vienen desarrollando se encuentran la definición de la problemática del Sistema de Marismas Nacionales, matriz de acciones de concurrencia interinstitucional y productos esperados

5. ANALISIS DE AMENAZAS Y RIESGO

5.1. Descripción de los efectos acumulativos de todas las actividades y factores que influyen en el mantenimiento de las características ecológicas de los sitios Ramsar Huisache Caimanero y Marismas Nacionales

Huisache Caimanero

Entre los factores que afectan negativamente las características ecológicas del sitio destacan: el asolvamiento de la laguna debido a sedimentos junto con la presencia de ciclones, las obras de represamiento de los ríos cercanos, específicamente con la construcción de la Presa Picachos en el río Presidio, y el riesgo que representa la autorización de la presa Santa María. El asolvamiento ha llegado al grado de mantener seca más del 85% de la superficie lagunar durante la época de estiaje. Otros factores adversos incluyen la descarga de efluentes de la agricultura, acuicultura y aguas municipales; el uso de purina como cebo para pescar camarón, y la sobrepesca de los principales recursos. Todos estos factores se ven reflejados en la disminución de la abundancia y/o disponibilidad del camarón, que es el principal recurso de la laguna.

Otro problema existente ha sido la mortalidad masiva de peces dentro de la laguna, y la intoxicación masiva de más de 1,000 habitantes de Mazatlán, en el lapso de alrededor de 15 días, por el consumo de camarón enfermo con altas concentraciones de la bacteria *Vibrio parahemolyticus* que se presentó en septiembre de 2004.

Marismas Nacionales

Para el caso de Marismas Nacionales los principales factores de afectación son la presencia del Proyecto Hidroeléctrico Agua Milpa, la construcción extensiva de granjas acuícola, el impacto ambiental sobre los manglares presenciándose la tala inmoderada de los bosques, desmontes continuos para la implantación de huertos de mango, aguacate y plátano, así como de la ampliación agrícola de cultivos como fríjol, maíz, hortalizas y praderas inducidas para el establecimiento de potreros ganaderos extensivos de carácter tradicional. Con respecto a la camaronicultura, la eliminación de aves residentes y migratorias es sin ningún control y en ocasiones indiscriminado. Otro de los factores que provocan pérdida de manglares es la construcción de la carretera de Novillero al campo pesquero de Pericos en Nayarit, que interrumpió el paso de la marea a una zona de manglares, provocando su pérdida de estructura como bosque y su transformación a marismas con matorrales dispersos de manglar.

Asimismo, el cambio en el patrón hidrológico ocasiona intrusiones salinas a las áreas adyacentes tanto hacia la llanura (zonas de cultivo) como hacia los manglares, aumentando la salinidad del suelo de los terrenos circundantes formando nuevos terrenos salinos e improductivos (salitrales) que no deben confundirse con el tipo de humedal salitrales presentes en el área.

Para los dos sitios Ramsar, la Misión pudo observas extensas áreas de granjas para actividades acuícolas especialmente de Camarón y Ostiones los cuales pueden estar teniendo un impacto negativo no solo por la contaminación por las descargas sin ningún tratamiento sino también por la construcción de canales para el suministro de agua para el desarrollo la actividad.

Respecto al efecto de la expansión de la frontera agrícola y ganadera, cómo se pudo apreciar en el Cuadro 1 (capítulo 4.1) en las últimas 4 décadas se expandió el área agrícola, ganadera y acuícola en detrimento de las áreas naturales. Aunque esta información aplica al área de influencia del CIP-Costa Pacífico, tal como la define la MIA de este proyecto, se puede asumir con bastante seguridad que procesos similares se están dando en toda el área de Huisache-Caimaneros y Marismas Nacionales Sinaloa y Nayarit.

Además del incremento del área agrícola y ganadera, la contaminación con agroquímicos que se origina en estas áreas es una seria amenaza para la biodiversidad y productividad de los humedales. Los estados tienen una normativa apropiada para estos efectos, pero no hay suficiente control de su aplicación. La creación del Distrito de Riego 111 asociado a la Presa Picachos, para 22500 ha de tierras actualmente en condición de secano que serán puestas en cultivo de manera intensiva, o sea con cultivos anuales altamente demandantes en agroquímicos, representa una amenaza adicional en este sentido.

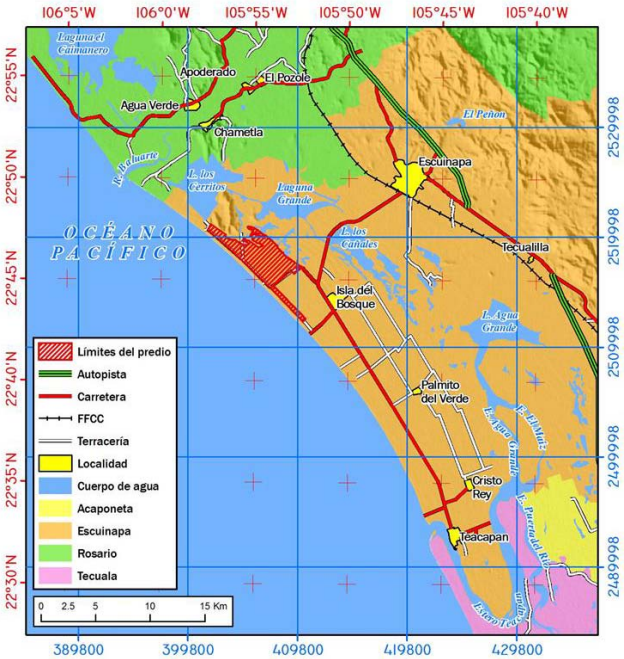
Otra amenaza para los humedales la constituye la contaminación de las lagunas con alimentos utilizados en la acuicultura, los que contribuyen a la eutrofización de los ecosistemas.

Así mismo como se menciono respecto a la problemática de los dos sistemas la proliferación de diferentes proyectos de infraestructura, control de inundaciones están teniendo un efecto acumulativo y un impacto en sus características ecológicas y por ende poniendo en riesgo su capacidad de resiliencia para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales.

5.2 Análisis proyecto CIP-Costa Pacífico

5.2.1. Descripción del Proyecto

El proyecto comprende el desarrollo del Centro Integralmente Planeado (CIP) Costa del Pacífico el que se pretende ubicar en el Municipio de Escuinapa de Hidalgo, al sur del Estado de Sinaloa, a 85 km del Aeropuerto Internacional de Mazatlán en un predio de 12 km de frente de playa en el Mar de Cortés y con una superficie de 2, 3181 ha colindantes con las Marismas Nacionales (FONATUR, 2010).

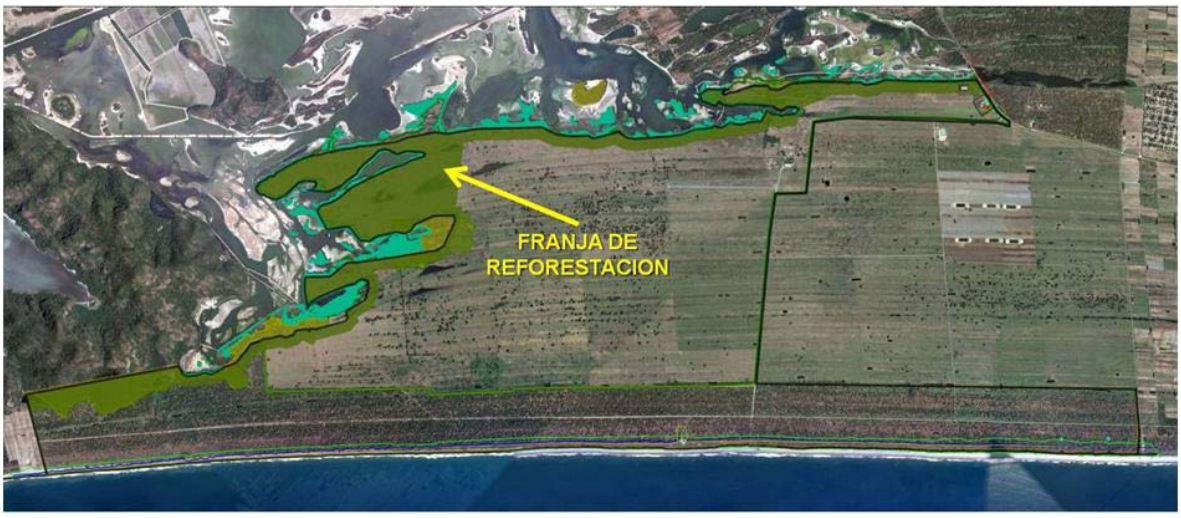


El proyecto comprende la construcción y operación de un desarrollo turístico que incluye la urbanización de hoteles tipo resort, villas, condominios, residencias turísticas y urbanas, por un total de 43,981 unidades de alojamiento turístico (cuartos), construcción de tres campos de golf, dos marinas, obras marítimas (dársena, canales, espigones), infraestructura y servicios de urbanización tales como vialidades, puentes, abastecimiento de agua potable, alcantarillado sanitario, plantas de tratamiento de aguas residuales, red de riego, drenaje pluvial, red eléctrica, y red de telecomunicaciones. También contempla la instalación de zonas deportivas, zonas de interpretación ambiental, zonas náuticas, áreas culturales, pista de esquí acuático artificial, sistemas de transporte, zonas de agroturismo, malecón, plazas públicas, ciclo vías, senderos turísticos de mar, centros holísticos de salud, clubes de playa, áreas comerciales y centros recreativos. (FONATUR, 2010)

Frente a las preocupaciones de actores locales en cuanto a permanencia de los ecosistemas de humedales, FONATUR ha señalado su interés en mantener el equilibrio ecológico y su respeto por el medio ambiente.

El proyecto prevé dejar las siguientes zonas de protección:

- Conservación de la superficie con vegetación de manglar
- Franja de 100 metros de amortiguamiento a la vegetación de manglar.
- Zona de baja densidad contigua a la franja de amortiguamiento del manglar.
- Conservación de la primera duna (10 m)
- Conservación de la zona del palmar



FONATUR 2010. Resumen ejecutivo p. 97

Asimismo, el proyecto contempla la implementación de los siguientes programas relativos a la protección del ambiente:

- Programa de supervisión ambiental
- Programa de manejo de la vegetación
- Programa de manejo integral de la fauna
- Programa de manejo integral de residuos
- Programa de difusión ambiental
- Programa de seguridad y atención a contingencias ambientales

Las 43,981 unidades de alojamiento se distribuirían de la siguiente manera:

Cuadro 5. (Tabla II.14 Tomado de MIA Fonatur) Usos de suelo para el proyecto

USOS	Superficie (Ha)	% respecto al predio	Cuartos
Hotelero	235.16	9.88	12,591
Mixto Comercial	77.21	3.24	2,029
Residencial Densidad Alta	142.56	5.99	12,147
Residencial Densidad Baja	336.93	14.15	12,872
Residencial Densidad Media	91.67	3.85	4,342
Totales	883.53	27.06	43,981

El total del área construido (desplante) es de 678.09 ha.

5.2.2. **Análisis de impactos**

De la revisión de la MIA regional para el proyecto CIP Pacifico se encuentra que la delimitación del sistema regional ambiental sobre la cual se debía realizar la MIA no es la adecuada de acuerdo con los criterios de la **Guía para la Presentación de la Manifestación del Impacto Ambiental de SEMARNAT,** que establece que:"*El área de estudio debe definirse con base en consideraciones físicas y biológicas, pero también sociales y económico administrativas. La definición de Región debe estar en relación con las características del medio ambiente regional y no únicamente del àrea de influencia directa [EKM1]del proyecto. Ello implica una expansión de los impactos ambientales en área y tiempo*."

De conformidad con lo anterior la delimitación del sistema regional ambiental para el proyecto CIP Pacifico, debió realizarse con base en el estudio integral de la unidad hidrológica donde se ubican los humedales costeros, que correspondería al Sistema de Marismas Nacionales y a la Provincia Fisiográfica Llanura Costera del Pacífico. Por tanto, el no tener definido de manera adecuada el área sobre la que se elabora la MIAr hace que la evaluación de impactos con y sin el proyecto, no cumpla con los requerimientos de la LGEEPA, por lo que se requeriría solicitar aclaraciones y ampliaciones del contenido de acuerdo con lo establecido en el artículo 35 bis de la mencionada Ley.

Aun cuando FONATUR reconoce que los subsistemas Sinaloa y Nayarit del Sistema de Marismas-Nayarit están interconectados, delimita el sistema regional ambiental para elaborar el estudio únicamente a la microcuenca, justificando su decisión por las condiciones ambientales de cada sistema y por el hecho de que la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas CONANP, separó estas áreas en su declaratoria, sin embargo, no tiene en cuenta que la decisión de CONANP obedeció a criterios administrativos y no a criterios ecosistémicos.

Uno de los motivos para solicitar la ampliación de la MIA regional es que con la delimitación realizada se desconoce y se subvalora el real efecto de las actividades existentes sobre el río Baluarte que abastece las Marismas, proyectos que tienen un impacto acumulativo como son la construcción de las presas Picachos y el Distrito de Riego 111, así como el que tendrá la Presa Santa Maria y el distrito de riego 113, que afectarán la hidrodinámica del área y en calidad de agua. El ignorar la existencia de estos proyectos y no analizar la sinergia que tendrán los impactos cuando entren en operación todos los proyectos, no permite que la autoridad ambiental cuente con los elementos necesarios para tomar una decisión sobre la viabilidad ambiental e impactos que tendrá la construcción del CIP Costa Pacifico.

Adicionalmente la MIA del proyecto no considera sus efectos sobre el área mayor, especialmente en cuanto a la magnitud del proceso de urbanización y sus efectos en la región y en los sitios RAMSAR en particular. Estos efectos tal vez no se deban al “proyecto” en sí (el “predio”) sino a la cantidad de procesos sin control que una intervención de esta magnitud va a poner en marcha fuera del predio y fuera del control de sus promotores.

De acuerdo con el trabajo adelantado por el Instituto de Geografía de la UNAM[2], antes de la década de los 70's, el Sistema de Marismas Nacionales eran un complejo de lagunas costeras de agua salobre, manglares, lodazales y/o pantanos que incluían las zonas de Marismas-Sinaloa y Marismas-Nayarit, las cuales estaban comunicadas, permitiendo la navegación por el interior del sistema desde San Blas hasta Mazatlán sin salir al mar.

Sin embargo, la construcción del canal de Cuautla alteró la hidrodinámica de la región dividiendo el sistema en dos partes Marismas-Sinaloa y Marismas-Nayarit. El cambio en los patrones de drenaje ocasionó una alteración de la calidad del agua volviendo el sistema hipersalino, lo que incidió en la muerte de los manglares, y en la formación de blanquizales, la reducción de caudal generó que algunas áreas ya no se inundaran, por lo que se presentó una mortandad de manglares. (Fonatur 2010).

La marina que pretende desarrollar el proyecto implica la construcción de dos accesos desde el mar uno Noroeste y otro Sureste, ambos protegidos por medio de rompeolas, y comunicados a través de un largo canal, estos canales podrían generar un problema similar al del canal de Cuautla, puesto que la zona está expuesta a ciclones y huracanes, y el hecho de contar con rompeolas no es garantía de que no ocurrirá un fenómeno similar. De acuerdo con lo anterior, cualquier alteración de la hidrodinámica del área generará impactos significativos, y alterara los servicios ambientales que presta este sistema de Marismas, del cual depende la población del área para desarrollar las actividades de agricultura, pesca, acuacultura, entre otros, aspectos que no son valorados en el documento.

Adicionalmente se evidencia que la descripción del proyecto no es completa, puesto que para la construcción de los canales se requiere dragar aproximadamente setecientos sesenta mil (760000) m^3, lo que implica tener una draga, caracterizar los sedimentos a dragar a nivel de granulometrías y calidad fisicoquímica, definir sitios de disposición final del material dragado de acuerdo con su calidad, información que no es presentada.

En relación con la interrupción del transporte litoral de sedimentos provocando por la construcción de los rompeolas para los accesos, FONATUR manifiesta que los cambios más significativos del comportamiento de la línea de costa se apreciaron únicamente sobre la desembocadura del Río Baluarte, en el que, dependiendo la época del año y las condiciones climatológicas, se tiende a provocar erosión o azolvamiento sobre sus márgenes.

Los cambios se presentan en los primeros 5 Km sobre la línea de costa en la Margen Norte y en los primeros 2 Km sobre la línea de costa sobre la Margen Sur. Con base en lo anterior, FONATUR considera NO relevante este impacto, pues solo se presentarán cambios muy locales que cualquier tipo de obra marítima generarían y los cuales se podrán mitigar con obras de mantenimiento con una periodicidad estimada de cada 7 años, sin embargo no define ninguna obra o medida de prevención y control especifica, aspecto crítico sobre todo porque la construcción de las presas de Picachos y Santa Maria alteraran el balance de sedimentos lo que producirá problemas erosivos en la costa, impacto que además de afectar las Marismas se constituye en un riesgo para el desarrollo del proyecto de FONATUR. Esta situación ratifica la necesidad de que FONATUR reevalué el sistema regional ambiental definido para elaborar la MIA regional del proyecto.

Al evaluar el proyecto definiendo el sistema regional ambiental inadecuado hace que no se tengan en cuenta los impactos que generaran sobre Área Natural Protegida (ANP) Reserva de la Biosfera "Marismas Nacionales Nayarit", decretada el 12 de mayo del 2010.

El Programa de Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de California, establece para el contexto regional de la Unidad de gestión costera 13, donde se ubica el proyecto se podrán desarrollar actividades que permitan mantener los atributos naturales y revertir las tendencias de presión muy alta,

[2] **Diagnostico del Sistema de Marismas asociado al sistema ambiental regional terrestre del proyecto Centro Integralmente Planeado Costa Pacifico**" realizado por el Instituto de Geografía de la Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM. (Anexo IV.1).

situación que el proyecto planteado no cumple, puesto que de acuerdo con el dimensionamiento de las construcciones, cantidad de turistas que van a ingresar al área y la demanda de servicios generaran una presión mayor sobre el sistema, más aun cuando la evaluación de impactos y el estudio en general solo tiene en cuenta las actividades que se van a realizar en el sitio durante la fase de construcción, y no define medidas de manejo para la fase de operación por tanto no contempla los impactos que se generaran para atender las demandas adicionales del proyecto en el área como son la construcción de vías de acceso, mayor demanda de uso y aprovechamiento de recursos como energía, agua, sitios para disposición final de residuos, entre otros. Esto implica la imperante necesidad de contar con la información complementaria que permita evaluar la magnitud de los impactos de todas las actividades propuestas tanto en la fase de construcción como operación para que se pueda garantizar que el proyecto no afectará las características de estructura y función del ecosistema por las cuales el área fue declarada como sitio RAMSAR.

Estas condiciones de fragilidad, vulnerabilidad y sobre explotación del área planteadas en los diferentes estudios estatales, no se integran a la evaluación ambiental a la identificación de impactos acumulativos y a la definición de medidas de manejo del proyecto, son utilizadas por FONATUR únicamente para justificar que por el grado de deterioro de la zona, la construcción del CIP Pacifico no generara un impacto residual.

En el estudio FONATUR manifiesta que:…*si bien existen experiencias como Cancún, en cuyo crecimiento no se contaba con los instrumentos jurídicos (LGEEPA, LGVS art 60 Ter, NOM-022-SESMARNAT-2003) ni de planeación (PDU, POE), también existen los casos de Loreto y Huatulco, que aún cuando tampoco contaban con dichos instrumentos, no implicaron un impacto masivo por explosión demográfica como lo fue Cancún. Derivado de lo anterior, habiendo experiencias previas tan disímiles en efectos, el caso particular del proyecto que nos ocupa en esta evaluación de impacto ambiental, se pretende desarrollar en el marco de una legislación ambiental y de planeación, a la cual se ajusta y que aunado al compromiso ambiental de FONATUR, promoverán el desarrollo sustentable en la región"*.

Estas afirmaciones realizadas por FONATUR parten de supuestos, no analiza los motivos por los cuales si se genero una explosión demográfica en Cancun y en los otros sitios no, con el fin de poder prever si en el CIP Pacifico se tendrá este impacto. Adicionalmente, aun cuando de acuerdo con las exposiciones realizadas presente recomendaciones específicas de ordenamiento regional y generación de instrumentos de planeación que permitirían prevenir los impactos, por ser actuaciones que deben adelantar otros entes del estado, FONATUR no cuenta con los mecanismos para garantizar su implementación.

De acuerdo con los documentos suministrados por FONATUR 2010, la construcción y operación del proyecto específicamente las obras requeridas para la marina pueden afectar una zona de desove de especies de tortugas como es la *Lepidochelys olivaceus* y ocasionalmente la *Chelonia agassizi*, siendo la época de desoves masivos para la playa Las Cabras, entre julio y noviembre. Sin embargo desestima este impacto justificándolo con el hecho de que la afectación que ocasionará el proyecto sobre el éxito reproductivo de la población de tortugas es menor que el efecto que se genera por el aprovechamiento ilegal tanto de los nidos como de los individuos. Adicionalmente, demerita la importancia de la playa para la anidación con base en la comparación de nidos colectados en las playas del Pacífico Sur con las del Pacífico Norte. Igualmente desconoce el impacto que genera sobre la etología de los reptiles la iluminación permanente del CIP Pacifico.

Esta afectación contraviene los compromisos adquiridos por el Gobierno Mexicano en el convenio de diversidad biológica, y la Convención Interamericana para la Protección y Conservación de las Tortugas Marinas sobre *promover la protección, conservación y recuperación de las poblaciones de tortugas marinas y de los hábitats de los cuales dependen*. Igualmente, en el marco de la Convención Ramsar claramente estaría ocasionando un cambio en las características ecológicas de un componente muy importante de la biodiversidad que fue utilizado para su designación como Humedal de Importancia Internacional bajo el criterio 2, por lo cual se deben tomar todas las medidas que eviten la afectación de estas especies.

La medida de manejo definida para la Protección y Conservación de las Tortugas marinas que arriban a la Playa Las Cabras, es el establecimiento de un campamento tortuguero, que si bien es cierto puede mejorar el éxito reproductivo de las tortugas que anidan en la zona, no evita el impacto que se genera por la construcción y operación del CIP, como por ejemplo la desorientación que generará la iluminación en los neonatos, la eliminación de la cubierta vegetal en la zona de dunas, y la alteración de los accesos a la playa que afectan el comportamiento de aproximación para desove. De otra parte, no es claro quién financiará el programa y durante cuánto tiempo se realizará.

Las medidas expuestas por FONATUR y que se listan a continuación ratifican la necesidad de contar con una información complementaria más precisa antes de tomar una decisión:

- *Realizar estudios complementarios para verificar la modificación de la línea de costa, como: comprar e instalar una estación oceanográfica; realizar levantamientos topohidrográficos periódicos; realizar estudio complementario con la comparación de imágenes de satélite; retroalimentar con los resultados de las mediciones los modelos numéricos de modificación de la costa.*

(…)

- *En el caso de los dragados necesarios, los análisis CRETI indican que para la porción marina no hay presencia de plaguicidas ni herbicidas y a pesar de que en la porción terrestre si existen, los valores no exceden los límites máximos permitidos, aún así; en el caso de que esta situación represente un obstáculo para la autorización en materia ambiental se deberá realizar un estudio que establezca el perfil de contaminantes para conocer hasta que profundidad los sedimentos deben disponerse como residuos peligrosos, para lo cual deberán desactivarse antes de disponer de ellos en una zona de tiro.*

(…)

De acuerdo con el estudio de FONATUR y referente a impactos adversos se plantea una subvaloración de los mismos lo cual se refleja en los siguientes apartes "*los impactos adversos más relevantes por su incidencia, sin medidas, son: la disminución de la cantidad de agua que se infiltra al acuífero, el incremento de la salinidad de agua del acuífero, la modificación de la línea de costa y la pérdida de áreas de anidación de tortugas marinas. De lo anterior, se puede acotar que ninguno de estos impactos se considera un impacto residual, ya que con la correcta aplicación de las medidas, los impactos se prevén, mitigan y compensan. Por otro lado, los demás impactos aún cuando se consideran "despreciables" en términos de su incidencia, son aquellos derivados de las actividades que afectan a componentes como fauna, suelo, aire etc., sin embargo para ello, se proponen los Programas de Manejo Integral de Vegetación, Fauna, Suelos, Residuos, etc., descritos en el siguiente capítulo.* De conformidad con lo anterior es evidente que estos aspectos requieren de la solicitud de información adicional complementaria y de la definición de medidas de compensación.

Con respecto a los procesos hidrológicos subterráneos del área donde se pretende ubicar el proyecto, FONATUR evaluó dos aspectos: 1) la modificación de las direcciones de flujo hacia la zona de la Marina y 2) el incremento del gradiente hidráulico hacia esta zona y su disminución correspondiente hacia la zona litoral lagunar, encontrando que se puede afectar la distribución de la salinidad por un incremento significativo en el ámbito de influencia de la marina y, segundo por la posibilidad de conectar con el agua salina de las lagunas en aquellas zonas en donde se plantea la reinyección con agua dulce. Sin embargo no se determina el volumen y gasto que se afectaría por las obras que FONATUR pretende realizar; es decir, las descargas de agua subterránea hacia las zonas litorales de las lagunas interiores, reiterando la necesidad de que se presente información complementaria.

FONATUR menciona que el uso intensivo del agua subterránea para riego agrícola a través de las excavaciones a cielo abierto denominados "Jagüeyes", ha generado la intrusión en la porción lagunar hacia las porciones internas de la Barra arenosa, por lo que a poca profundidad se encuentren condiciones de alta salinidad; este proceso, es irreversible. En este sentido es importante resaltar que el proyecto de FONATUR originará la disminución en la cantidad de agua dulce que se infiltra al acuífero, lo que provocaría que se incremente aun más la salinidad. Para controlar este impacto la empresa propone que el acuífero sea reabastecido con agua dulce proveniente de las plantas de tratamiento, lo que permitirá que el acuífero conserve e incluso aumente la cantidad original de agua dulce y así mismo

conserve la calidad con la que cuenta antes de la implementación del proyecto. Sin embargo la información presentada es general y no permite evidenciar como se garantizará la calidad del acuífero ni las características de la reinyección. Por tanto se ratifica la necesidad de contar con información complementaria que permita garantizar la viabilidad del proyecto.

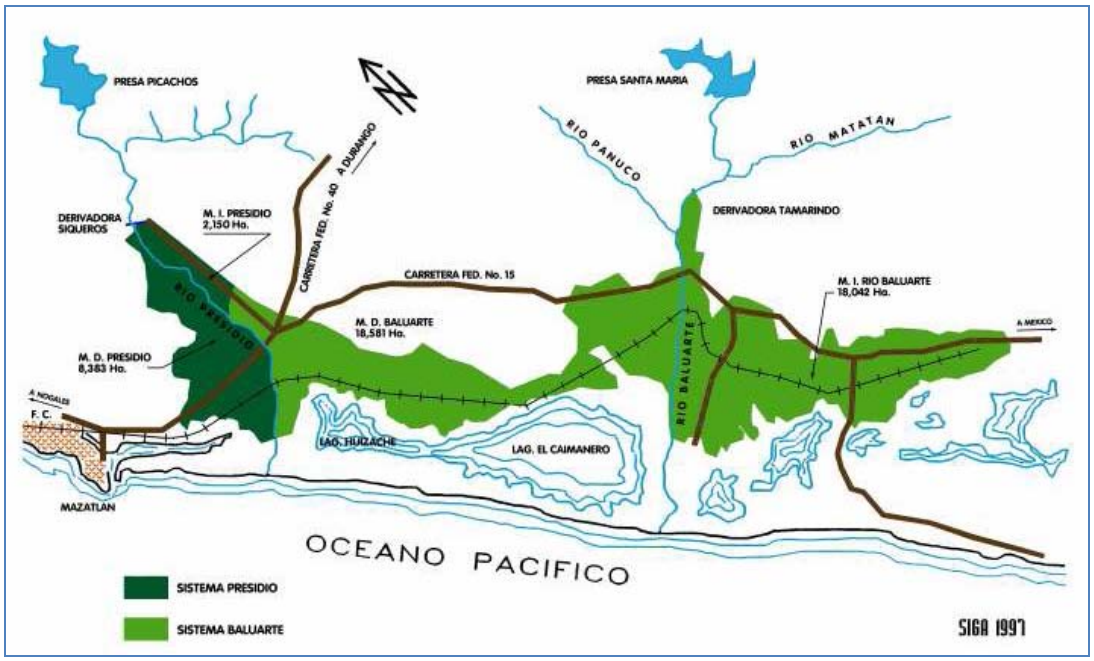
Otra de las deficiencias del estudio es que no evalúa el impacto ni presenta medidas de manejo y de recuperación para las aguas residuales en la zona de la marina, en la cual por las actividades de las embarcaciones podría generarse aportes de los aceites, jabones, solventes entre otros, que al verterse en un cuerpo de agua semicerrado como son las Marismas, afectaría la capacidad de asimilación y particularmente la disponibilidad de oxigeno y nutrientes, por el incremento de contaminantes adicionales a los que recibe por la infraestructura acuícola y agrícola que funciona dentro del sistema y en sus litorales, así como la proveniente de los asentamientos humanos en la planicie costera,

En la MIA se informa que el abastecimiento de agua potable lo efectuará el Gobierno del Estado de Sinaloa mediante el Acueducto Baluarte-Teacapán, derivando un ramal de 1.5 Km de longitud bajo el derecho de vía de la Carretera Estatal Escuinapa-Teacapán, sin embargo no presenta evidencias de la disponibilidad de agua para el proyecto y sus diferentes fases, igual sucede con el manejo de residuos que indican será realizado en el relleno sanitario pero no se evalúa si la capacidad del mismo será suficiente para las fases del proyecto, así como para el desarrollo que se podría esperar de los centro poblados aledaños.

Revisadas las medidas de manejo propuestas, estas se orientan como todo el estudio únicamente al área puntual del proyecto. Se plantea el manejo de la vegetación de manglar, la reforestación y restauración del ecosistema de selva colindante y la reforestación de aproximadamente 300 ha.

De la revisión de los estudios ambientales y de los pronunciamientos de la DGIRA sobre los proyectos del área, se observa que no se realiza un análisis integral del sistema, ni a la construcción y operación de los mismos, esta mirada puntal de los proyectos no permite evaluar en su magnitud los impactos y permite desarrollar proyectos que posiblemente de manera individual no afectan la resilencia del sistema de Marismas, su sinergia pondrá en peligro el equilibrio ecológico del área.

La resolutiva de viabilidad ambiental otorgada por DGIRA al proyecto Distrito de Riego 111 el 3 de Abril aplica a la construcción de las obras físicas del distrito de riego, mas no al establecimiento y operación agrícola del distrito, la que incrementaría en un 250% el área de influencia bajo riego. De esta manera la resolutiva obvia la evaluación de los impactos por la contaminación de agroquímicos y el deslave de suelos hacia el sitio Ramsar de Huisache-Caimanero. Tampoco considera la MIA`del proyecto, ni la resolutiva de DGIRA, los efectos de la supresión de avenidas en la dinámica hidráulica en la desembocadura de los Ríos Presidio y Baluarte, dinámica que es esencial en el mantenimiento de la productividad del sitio Ramsar. (FIHSIN, Resumen Ejecutivo 2008; DGIRA, Resolutiva 2009). Figura 2.



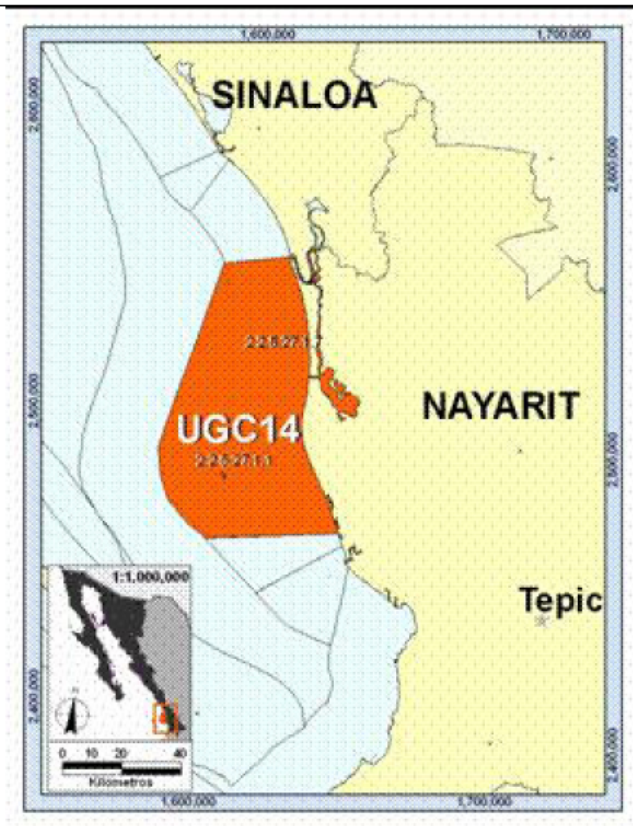
Fuente: FISHIN 2008 PROYECTO BALUARTE-PRESIDIO

5.3 **El Proyecto hidroeléctrico (P.H.) Las Cruces**

5.3.1 Descripción del Proyecto

El proyecto de CFE se ubica en la unidad de gestión costera UG14

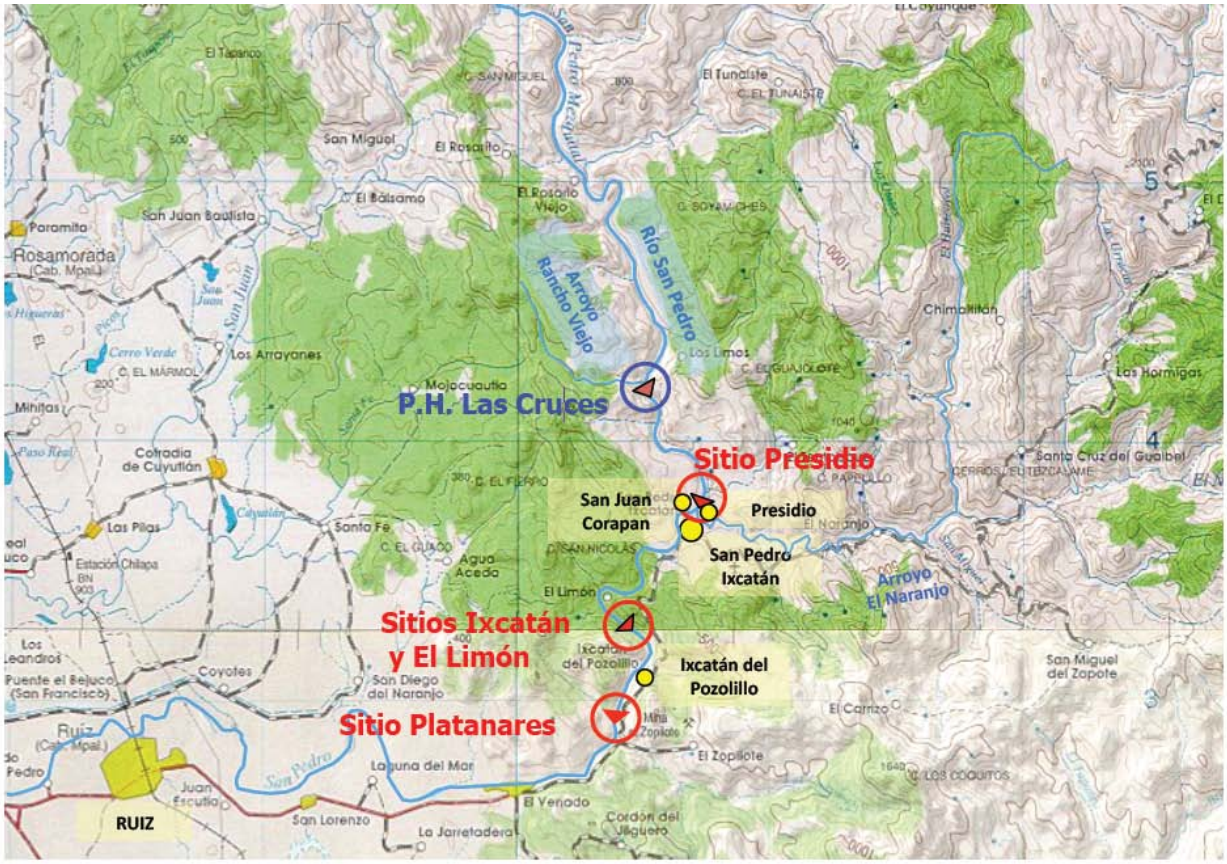
Clave de la Unidad de Gestión Ambiental Costera:	UGC14
Nombre:	Nayarit Norte
Ubicación: (ver detalles en anexo 4)	Limita con el litoral del estado de Nayarit que va del río Teacapan, límite norte de Nayarit, al sur del Río San Pedro
Superficie total:	4,145 km^2
Principales centros de población:	Los que se encuentran en los municipios de Tuxpan, Rosamorada y Tecuala



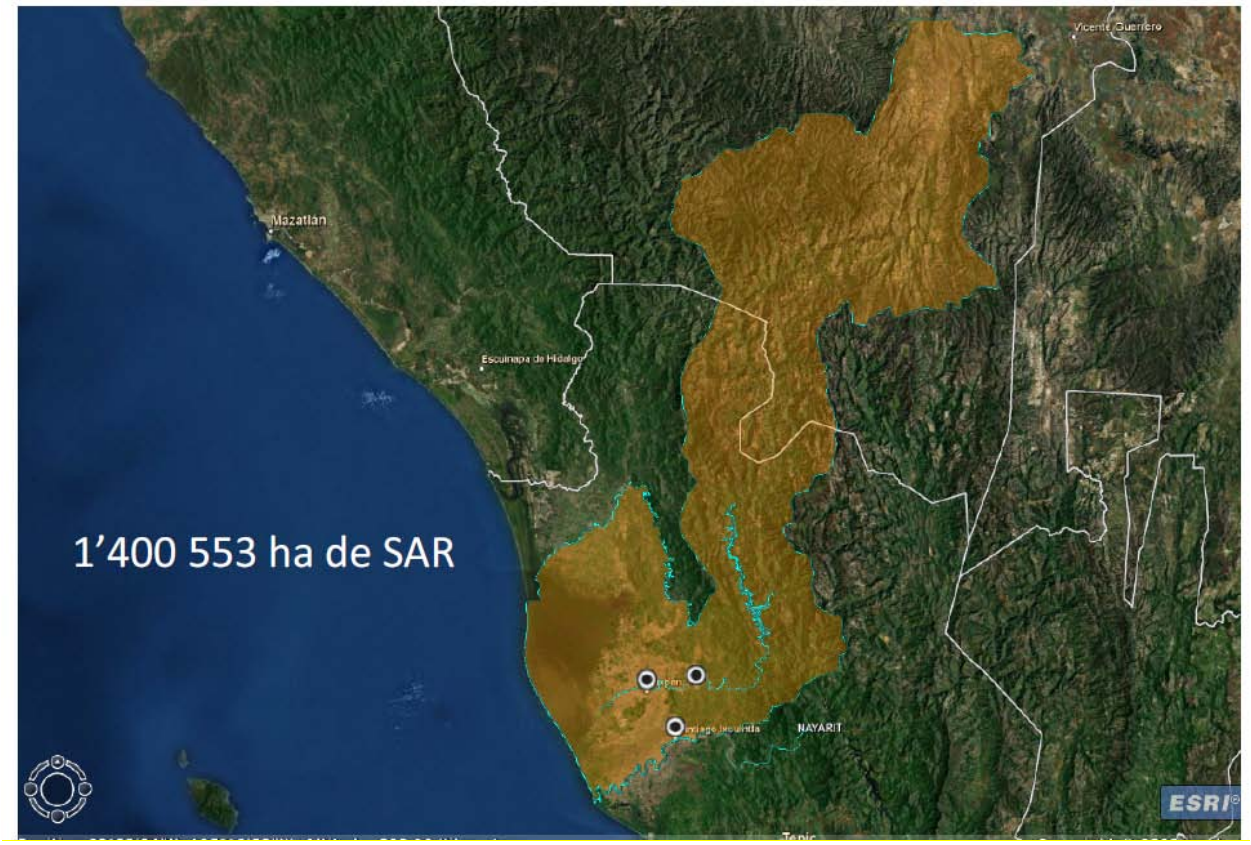
El Proyecto hidroeléctrico (P.H.) Las Cruces se localiza en la parte central del estado de Nayarit Sobre el río San Pedro, a 65 km al norte de la ciudad de Tepic, NayARIT.y en el área de influencia directa del Sitio Ramsar Marismas Nacionales.

Actualmente, el proyecto es evaluado fundamentalmente para satisfacer las necesidades de energía eléctrica en la región, optimizando el diseño del proyecto para el mayor aprovechamiento Múltiple y la conservación de Marismas Nacionales

El acceso al proyecto se realiza a partir de la Ciudad de Tepic, por la carretera federal No. 15 por la autopista Tepic---Mazatlán; en el Kilómetro 62 se toma la desviación a la derecha de 5 km a Estación Ruiz, continuando por camino pavimentado que bordea la margen izquierda del río, con desarrollo de 34Km, hasta los poblados de San Pedro Ixcatán y Presidio; a partir de este punto se transita por una brecha de 9 km que concluye en el sitio de la boquilla Las Cruces.



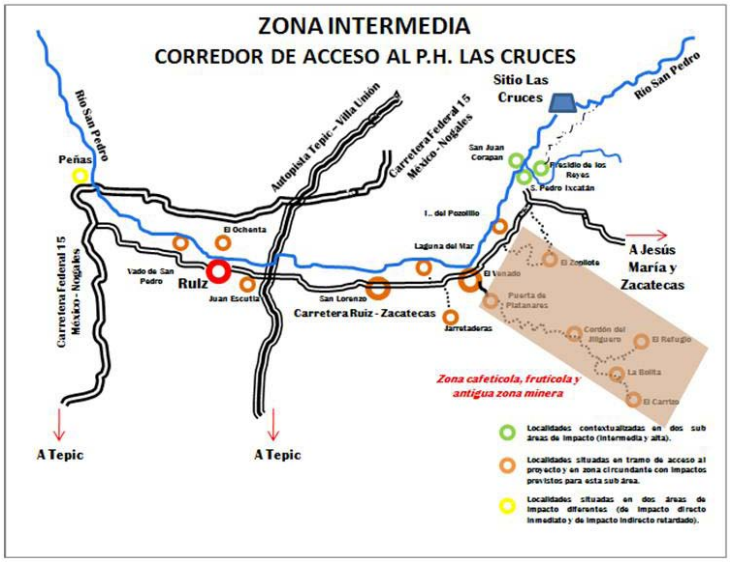
El proyecto pertenece a la región hidrológica 11, y para el proyecto se definió el sistema ambiental regional que se presenta en la figura ***, que al igual que la SAR definida para FOANTUR no incluye el sistema de marismas nacionales en su totalidad.



El proyecto prevé la inundación de 4.547 hectáreas como se expone en el cuadro 6. Para su construcción se requiere reubicar en el poblado de San Blasito 21 casas donde habitan 85 personas y 4 edificios institucionales, igualmente en el área se encuentran 5 poblados indígenas.

Municipio	Núcleo agrario	Dotación hectáreas	Superficie inundable por hectáreas	Porcentaje inundable de su dotación	Porcentaje respecto de la superficie total del embalse
Ruiz	San Pedro Ixcatán	40.096	931,56	2,32	20,49
Rosamorada	San Juan Corapan	19.486	605,21	3,11	13,31
Rosamorada	El Rosarito	16.971	1214,61	7,16	26,71
Acaponeta	Saycota	47.177	321,44	0,68	7,07
Acaponeta	San Blasito	53.495	1474,14	2,76	32,42
Población total		100.672	4.547		

La zona que será intervenida por el proyecto se presenta en la siguiente figura 3:



Fuente: CFE Junio de 2010

De acuerdo a la revisión y lo informado durante la visita de la misión a México, se ha generado una reducción significativa de los caudales y la modificación de los regímenes originales de flujo en muchas de las corrientes superficiales, con el fin de satisfacer principalmente usos agrícolas, y generación de energía eléctrica e industrial, sin tener en cuenta los requerimientos aguas bajo de los proyectos ejecutados. En la figura 4 se muestra la red de canales existentes en la llanura del río San Pedro.

Fuente: CFE Junio de 2010

También se identifico la proliferación de planes sectoriales y regionales que impulsan el desarrollo social y económico, pero que no se articulan entre sí entrando en conflicto prioridades de gobierno, intereses políticos, financiamiento insuficiente, capacidades técnicas y organizativas, e incluso diferencia entre atribuciones institucionales y/o territoriales, entre otras.

Sin embargo, como se pudo apreciar en las reuniones efectuadas en Nayarit, la existencia del Grupo de trabajo en Marismas Nacionales, es una clara manifestación de los esfuerzos para articularse y establecer compromisos entre todos los actores y autoridades locales y regionales.

El problema de la gestión y el manejo integral y sostenible del recurso hídrico en una cuenca hidrográfica México fue abordado en el libro publicado en el 2009 de Helena Cotler y Georgina Caire "*Lecciones aprendidas del manejo de cuencas en México. Instituto nacional de Ecología*", en el que concluyen que es necesario tener la cuenca como la unidad de planificación territorial bajo la siguiente visión:

- Crear una concepción sobre la integralidad ecológica de la cuenca como bien colectivo
- Diseñar organizaciones incluyentes que abarquen todos los intereses sobre el manejo de los recursos naturales
- Establecer mecanismos de compensación adecuados para generar arreglos institucionales que distribuyan beneficios equitativamente

En el mismo documento igualmente destacan la necesidad de la participación de la sociedad civil, representada por las organizaciones de productores, los grupos de usuarios, las comunidades agrarias, las organizaciones no gubernamentales, las instituciones académicas y profesionales, e incluso, la ciudadanía en general.

La doctora Colbert destaca "*que la confusión entre gestión de aguas y de cuencas "se hace más evidente cuando a las entidades de agua por cuencas se les denomina consejos de cuencas o agencias de cuenca, en lugar de denominarlos consejos o agencias de agua por cuencas" (Dourojeanni, 2007: 154). Es decir, abordar la gestión del agua, no incluye ni asegura la gestión de cuencas como territorio. Con ello, resulta prácticamente imposible lograr restaurar o conservar el funcionamiento eco-hidrológico de la cuenca, lo que realmente permitiría, en el mediano y largo plazo, proteger el derecho de un medio ambiente adecuado para el desarrollo y bienestar de la población*".

Los programas federales para el desarrollo conforman una serie de instrumentos económicos que inducen una o varias actividades productivas, pero difícilmente constituyen herramientas para fomentar la acción colectiva a nivel local, en proyectos de mediano y largo plazo. Asimismo, hace falta una definición clara entre beneficios y beneficiarios.

El gobierno mexicano está trabajando en un proyecto de norma para reglamentar el Régimen de Caudales para la Conservación Ecológica en cumplimiento de La Ley de Aguas Nacionales, principalmente en sus artículos 3 Fracciones *XLVII*, LIV, 7 Fracciones IV y V, 15 Fracción X, 22 Párrafos segundo y tercero, 29 BIS 5 Fracción III, 41 Fracción III, 85, *113 Fracciones III, IV* y en el Transitorio Décimo Quinto, la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en el artículo 88 fracción III, así como en la Ley Federal de Metrología y Normalización en su artículo 40 fracción X, y en la Norma Oficial Mexicana NOM-011-CNA-2000 en su inciso 4.3.3 y el transitorio segundo hacen alusión al requerimiento de considerar al Uso Ambiental o de Conservación Ecológica. En el mismo se establecen una serie de definiciones de caudal ecológico, cuada ecológico mínimo entre otros que son importantes a tomar en consideración a la hora de realizar los estudios ambientales para determinar los impactos sobre el componente ambiental y en especial sobre el Sitio Ramsar de Marismas Nacionales.

5.3.2 Impactos del Proyecto

Respecto al análisis de los impactos que se prevén con el desarrollo del proyecto no es posible hacer una evaluación con la información suministrada dado que el mismo se encuentra aún en una fase de diseño, no obstante en la parte final de este reporte se presentan una serie de consideraciones generales que son aplicables tanto a este proyecto como al de Fonatur e igualmente se realizan algunas consideraciones de carácter puntual a tener en cuenta tanto para el desarrollo del proyecto como para la elaboración de la MIA regional.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A continuación se presentan las conclusiones y recomendaciones de la Misión respecto al análisis del estado de los sitios Ramsar Huisache Caimanero y Marismas Nacionales y frente a los proyectos CIP-Costa Pacífico y Proyecto hidroeléctrico (P.H.) las Cruces las cuales se espera sirvan de referente para la toma de decisiones por parte del gobierno de México de tal manera que permitan el mantenimiento de las características ecológicas de los sitios Ramsar objeto de estudio en el marco de las obligaciones con la Convención Ramsar.

No cabe duda del compromiso del Gobierno de México en el cumplimiento de las obligaciones adquiridas como signatario de la Convención Ramsar, los cuales se reflejan no solo en la designación significativa de Humedales de Importancia Internacional ocupando el segundo lugar a nivel mundial sino en los esfuerzos realizados tanto por CONANP/Semarnat para su manejo efectivo. Igualmente es de destacar la implementación de acciones para el fortalecimiento de capacidades a través de cursos de entrenamiento y el establecimiento de Centros Cecop.

6.1. Enfoques integrales de toma de decisiones

Referente al estado del Sitio Ramsar Marismas Nacionales la primera consideración es resaltar que son sistemas que si bien desde el punto de vista de gestión así como Político son considerados como dos subsistemas desde el punto de vista ecológico se constituyen en un solo sistema ubicados en una misma región geográfica con características comunes por lo cual es importante que su manejo se haga bajo esta integralidad. Esta misma consideración de integralidad también aplica para el Sitio Ramsar Huizache Caimanero.

La presencia de diferentes tipos de humedales como son pantanos y esteros (zonas inundadas) intermareales; salitrales, zonas elevadas inundadas con agua salada, zonas de agua dulce y salobre inundadas por la marea, lagunas de agua entre salobre y salada, así como manglares, en los dos Sitios objeto de esta Misión son determinante de una importante biodiversidad en términos de especies de flora y fauna. Igualmente los procesos ecológicos e hidrológicos que se suceden dan origen a una serie de servicios ecosistémicos tales como producción pesquera (peces, camarones) fuente y suministro de agua y realización de actividades productivas las cuales representan importantes ingresos económicos tanto para Sinaloa como Nayarit.

De la misma manera los manglares y los otros tipo de humedales allí presentes cumplen importantes funciones desde el punto de vista hidrológico en la recarga y descarga de aguas subterráneas, el control de flujo y reflujo, el control de la erosión y la estabilización de las costas, como trampa de sedimentos y de nutrientes, y por su papel en el mantenimiento de la calidad del agua.

Estos valores deben ser reconocidos y tenidos en cuenta por parte de las autoridades encargadas de los procesos de toma de decisiones respecto a obras, proyectos o actividades a desarrollarse en estos sistemas puesto que será la única manera en que se podrá garantizar su permanencia en el tiempo.

Igualmente es imprescindible la preparación participativa del plan de manejo para los dos Humedales de Importancia Internacional que es una de las principales obligaciones para el manejo de los sitios y esencialmente como instrumento de planificación que permita direccionar todos los actores y acciones en torno a su uso racional y que la toma de decisiones se haga de acuerdo a sus características ecológicas. Así mismo este instrumento permitirá orientar las inversiones que sean identificadas para su implementación.

Para el caso de Marismas Nacionales Nayarit se recomienda que el plan de manejo se formule para toda el área designada como Sitio Ramsar y Reserva de la Biosfera teniendo en cuenta que son figuras que no se contraponen y que por el contrario adicionalmente contribuyen a la implementación de los objetivos de la Convención de Ramsar y el Programa Hombre y Biósfera de la UNESCO

Otros aspectos que se recomiendan son la importancia en que CONAGUA contemple la regulación del flujo de agua necesario para mantener la viabilidad de los humedales de los sitios RAMSAR entre los objetivos de manejo de las represas bajo su autoridad (flujos mínimos así como flujos pico –avenidas-, que también son necesarios para los ciclos (re)productivos en los humedales.

En el caso de CONAPESCA se abstenga de llevar a cabo dragados y construcción de canales y diques en los humedades, salvo que tenga estudios hidrológicos completos y consensuados entre diferentes actores que soporten tales medidas. Igualmente, es fundamental que la autorización de granjas acuícolas este sustentada en un estudio actualizado de la capacidad de carga de los dos humedales para el desarrollo de esta actividad.

6.2. Aspectos Institucionales

Son muchas las instituciones cuyo accionar tiene implicaciones directas e indirectas en el manejo de los Sitios Ramsar en México y en los humedales de su territorio en general. En este sentido, los conflictos identificados se pueden estar generando por condiciones de grandes desbalances de poder, por ejemplo entre instituciones federales y locales, entre oficinas centrales y sus delegaciones, entre instituciones y actores locales, entre gobierno y "sociedad civil" o entre instituciones con enormes recursos técnicos, financieros y políticos y otras menos dotadas. En estas situaciones es poco productivo "sentar en la mesa" a los actores con grandes diferencias de poder entre sí, por más transparente y equitativo que sea el proceso propuesto, salvo que se instalen o fortalezcan procesos de diálogo y toma de decisiones multi-partes.

Igualmente la falta o débil articulación entre las diferentes instituciones tiene por ende una repercusión importante en la toma de decisiones.

Por lo anterior es esencial la confirmación, y reconocimiento por todos los actores institucionales, de la jerarquía de la SEMARNAT, como autoridad RAMSAR en el país así como de CONANP como Coordinador Nacional de la implementación de la misma. Igualmente, es fundamental empoderar a las direcciones operativas de CONANP como actores importantes en el tratamiento de acciones en los Sitios Ramsar de esta región en estrecha coordinación con los 3 niveles de gobierno que permita la aplicación de la normatividad ambiental y los acuerdos internacionales respecto a los sitios Ramsar. De esta manera, se entenderá su rol, se fortalecerá su papel de convocatoria y permitirá una mejor implementación de la Convención Ramsar.

Lo anterior igualmente permitirá una mejor operatividad del Comité Nacional de Humedales para Humedales prioritarios así como del comité de coordinación instaurado por SEMARNAT en torno al sitio RAMSAR de Marismas Nacionales de Nayarit, el cual debería ser ampliado a la porción Sinaloa del mismo sitio Ramsar, así como al sitio RAMSAR Huisache-Caimanero.

En la misma línea, es fundamental garantizar la participación permanente en estos Comités de CONAGUA, PROFEPA, CONAPESCA, DGIRA y el establecimiento de agendas de trabajo conjuntas para el manejo efectivo de los sitios Ramsar y en especial respecto a la toma de decisiones sobre obras, proyectos o actividades que puedan afectar las características ecológicas de los sitios Ramsar o que tengan una repercusión en el cumplimiento de las obligaciones por parte de México.

6.3. Aspectos legales

En el plano nacional es clara la riqueza de la legislación Mexicana en normas que regulan el medio ambiente y los recursos naturales, así como las entidades con competencias específicas en la materia.

No obstante lo anterior, se observa que hay desconocimiento por parte de algunas de las autoridades que juegan un papel en torno a la toma de decisiones o de gestión de los humedales y de los sitios

Ramsar respecto a las regulaciones de la Convención, sus lineamientos técnicos y las obligaciones adquiridas por el país en el marco del Convenio.

Por lo anterior y relacionado con el tema institucional es importante que se haga una mayor divulgación sobre los aspectos mencionados anteriormente así como respecto a los avances alcanzados por México y las acciones prioritarias futuras, con las diferentes autoridades en los niveles federal, estatal y local.

Por otra parte, es igualmente esencial que se de aplicación por parte de las autoridades correspondientes al cumplimiento de las medidas de conservación contempladas en las Leyes y reglamentos especialmente del Equilibrio Ecológico y Protección al Medio Ambiente respecto al desarrollo de actividades que producen contaminación como son las actividades agrícolas, acuícolas etc a fin de mantener los bienes y servicios ambientales de los ecosistemas.

6.4. Aspectos de participación

Es importante que las instituciones descentralizadas presten más atención e incorporen el conocimiento de los actores locales en la planeación de las actividades que tengan un impacto en los humedales. En el caso de los sitios RAMSAR objetos de esta misión, se satisface plenamente las condiciones señaladas en la guía para justificar la participación local: i) los pescadores locales han demostrado con acciones su conocimiento y su compromiso para el manejo de los humedales; ii) el acceso a los recursos de los humedales es esencial para el mantenimiento de sus fuentes de subsistencia; y iii) las comunidades expresan un fuerte interés de ser considerados en la toma de decisiones (Resolución VII.8 por la Participación de Conferencia de las Partes Contratantes en su 7a. Reunión en San José, Costa Rica, mayo de 1999).

De igual manera es importante que se investiguen los elementos para favorecer el desarrollo regional, la inserción de los pobladores locales en los nuevos procesos, la optimización de beneficios locales, la planeación y el ordenamiento, y la diversificación de alternativas sostenibles (Recomendación del estudio de UNAM (Presentación de UNAM el 21.6).

6.5. Proyecto FONATUR y Proyecto hidroeléctrico (P.H.) Las Cruces

En el área de influencia directa de los dos sitios Ramsar es claro el efecto acumulativo de múltiples proyectos como obras de adecuación hidráulica (dragado, canales), obras de regulación hídrica (Distritos de riego, control de inundaciones, acueductos, presas para generación de energía), obras de infraestructura (calles, terraplenes, vías, muelles, malecón, marinas), acuicultura y pesca (grajas camaroneras) los cuales en muchos casos se han realizado sin tomar en consideración la dinámica y funcionamiento de estos sistemas así como sus valores ecológicos afectando por lo tanto algunos de sus componentes y poniendo en riesgo el mantenimiento del carácter ecológico de estos humedales.

Por lo anterior es importante la realización de una evaluación ambiental estratégica liderada por CONANP/Semarnat y en el que participen todos los actores involucrados en el manejo de los sitios que determine el efecto de maga-proyectos Distrito 111, Sta Marta, CIP-Costa Pacífico, CIP-Donostia, Distrito 111, Represa Sta Marta, CIP-Costa Pacifico, Represa Las Cruces, CIP-Capomo, CIP Llibu sobre el estado actual de los dos sistemas y las acciones que es necesario implementar para resolver la problemática identificada con la participación de todos los actores institucionales, territoriales de la sociedad civil y la academia.

Así mismo es fundamental que las entidades encargadas del proceso de toma de decisiones respecto a proyectos, obras o actividades a realizarse en los Humedales de Importancia Internacional tomen en cuenta las consideraciones respecto a su dinámica ecológica y evaluación de bienes y servicios ambientales bajo un enfoque de integralidad ecosistémica y que los mismos sean sometidos a procesos rigurosos de impacto ambiental tal como lo establece la Resolución VII. X.17 de la Conferencia de las Partes de la Convención Ramsar.

6.5.1. Proyecto CIP-Pacifico FONATUR

En relación con el proyecto FONATUR la Misión considera que dada la importancia ambiental del área para el estado Mexicano y la comunidad internacional por ser un Humedal RAMSAR, el ordenamiento costero, las presiones y vulnerabilidad del sistema Marismas Nacionales, no es viable tener un desarrollo turístico en la magnitud, densidad de ocupación y diseño planteado por FONATUR.

Con la información suministrada en la Mia regional no es posible evaluar el impacto total y real que tendrá el proyecto en el área Ramsar, ni la sinergia e impactos acumulativos adicionales con los otros proyectos como son la presa Santa Maria y el distrito de Riego 113, los cuales tienen un impacto significativo sobre el humedal.

Para que este proyecto sea considerado viable es necesario su reformulación en diseño y capacidad de carga, el cual deberá desarrollarse teniendo en cuenta que se ubicará en un área protegida y frágil que presta innumerables servicios ambientales a las comunidades del área, los cuales deben ser mantenerse especialmente en el marco de la normatividad ambiental de México sino también para el cumplimiento de los objetivos de la Convención.

Adicionalmente es fundamental el requerimiento de la información adicional para la MIA regional del proyecto FONATUR que deberá contener:

1. Una delimitación del sistema ambiental regional que incluya todo el sistema de Marismas Nacionales.
2. El diseño del proyecto debe ser reevaluado hacia una construcción que permita garantizar que se mantiene las características ecológicas, así como bienes y servicios ambientales que permitieron que el sitio haya sido declarado como un humedal de importancia internacional.
3. Se debe realizar la descripción completa del proyecto incluyendo dragados, canales, como será atendida la demanda y uso de recursos naturales para todas las fases del proyecto, evaluando la disponibilidad de los mismos y posibles conflictos, no dejar como responsable al Estado sin evaluar si existe la disponibilidad como tal de los recursos.
4. Revisar las medidas de tratamiento y revertido de aguas negras, así como tratamiento de desechos sólidos en un sitio seguro de acuerda con la normativa de SEMARNAT
5. Evaluar el riesgo de construir canales que puedan tener el mismo impacto que el canal de Cuautla por las condiciones de ciclones y huracanes en el área.
6. Evaluar los impactos del proyecto con los impactos acumulativos de todos los demás proyectos que confluyen en la zona y pueden generar afectaciones significativas sobre el área tales como Distrito 113, Presa Santa María, CIP-Costa Pacífico, Represa Las Cruces, agricultura, acuacultura.
7. Definir una estrategia para protección de las especies amenazadas presentes en el área, complementar las medidas de manejo para reducir la afectación en la anidación de tortugas en el área.
8. Evaluar los impactos sobre la población tanto en la etapa de construcción y operación.
9. Presentar el proyecto de manera integral no solo circunscrito al sitio donde se desarrolla al proyecto sino a lo que genera el desarrollo de un proyecto de esta magnitud, por ejemplo en términos de construcción de accesos, desplazamientos poblaciones hacia el área creando mayor demanda de servicios públicos.
10. Considerar medidas para preparar, capacitar, involucrar los actores locales en las actividades económicas que se van a dar, en una óptica de desarrollo
11. Tal como lo recomiendan los lineamientos de la Convención Ramsar el Análisis Económico (AE) en política pública ambiental, entre otros fines, es empleado para comprobar si el beneficio económico total de desarrollar un megaproyecto excede sus costos, generando un beneficio neto

para la sociedad por tanto es pertinente realizar la evaluación económica de beneficios y costos ambientales potenciales y considerados relevantes, sobre los flujos de bienes y servicios de la zona de influencia del proyecto identificando los valores (de uso y de no uso) que serán impactados, con el fin de aplicar criterios de asignación del grado de importancia para el control de las afectaciones. Una vez estimados los beneficios y costos ambientales derivados del proyecto, se debe desarrollar un análisis costo beneficio ambiental y un análisis costo efectividad de las inversiones en control de impactos ambientales, de tal forma que se pueda evaluar la eficiencia, eficacia y equidad en el desarrollo de proyectos de inversión.

12. Definir medidas de compensación acorde con los impactos que generará el proyecto tanto en su etapa de construcción como de operación, para todas las fases, con un enfoque de la significancia de la biodiversidad afectada, con el fin de determinar la compensación.

El contar con una MIA que incluya la anterior información permitirá a la autoridades ambientales pertinentes como Semarnat y CONANP contar con mejores elementos para tomar una decisión informada que garantice el uso racional de este sistema y por ende el mantenimiento de sus características ecológicas.

6.5.2. Proyecto Hidroeléctrico (P.H.) Las Cruces

Para la misión se constituye una oportunidad el poder dar orientaciones a este proyecto que se encuentra hasta ahora en fase de diseño y elaboración de la MIA regional. A este respecto hacemos las siguientes recomendaciones:

El proyecto debe tomar en consideración en primer término en la definición del Sistema Ambiental Regional el área total del Sitio Ramsar Marismas Nacionales así como su dinámica ecológica e hidrológica, y generación de bienes y servicios ambientales en la definición de impactos así como en el diseño de medidas compensación, mitigación etc.

De la misma manera se recomienda tomar en consideración los lineamientos contemplados en la Resolución VIII. 2 El Informe de la Comisión Mundial de Represas (CMR) y su pertinencia para la Convención de Ramsar.

Adicionalmente se recomienda:

1. Es conveniente tener en cuenta que la NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-022-SEMARNAT-2003 establece "*Toda obra de canalización, interrupción de flujo o desvío de agua que ponga en riesgo la dinámica e integridad ecológica de los humedales costeros, quedará prohibida, excepto en los casos en los que las obras descritas sean diseñadas para restaurar la circulación y así promover la regeneración del humedal costero"*, por tanto es indispensable que el documento evalué en detalle la afectación de las marismas por la reducción del caudal tanto de este proyecto como del proyecto de Agua Milpa, que se encuentra actualmente en operación.

2. En la descripción del proyecto especificar las características técnicas del proyecto en las diferentes etapas, especificando la escala de producción real anual acompañada de los respectivos diseños tanto de perfil como de planta de las diferentes obras, tales como: campamentos, vías, presa, vertedero, ataguía, contra-ataguía, obras de desviación, captación, conducción, entre otras; características del embalse y caudales aprovechables, características de operación. Como es un proyecto de carácter multipropósito se deberán presentar las reglas de operación, volúmenes de corte y relleno, materiales necesarios, ubicación de las fuentes y volúmenes a emplear, sitios de ubicación y disposición de sobrantes de excavación, demás obras o actividades que se consideren necesarias. Se deberán señalar las necesidades de recursos naturales, sociales y culturales.

Se deberá precisar y ajustar la altura de la presa y obras anexas del proyecto, con base en la optimización del recurso hídrico, la minimización de los riesgos e impactos ambientales negativos y la maximización de los impactos ambientales positivos, tanto a nivel puntual como a nivel regional, de acuerdo con la información primaria obtenida.

En cuanto a la selección del tipo de presa, se debe tener en cuenta que ésta depende de las condiciones geológicas, geotécnicas, topográficas, con énfasis en aspectos de sismicidad de la zona, donde es fundamental el criterio de riesgo y estabilidad de la presa; estos aspectos corresponden fundamentalmente a criterios técnicos mediante los cuales se debe seleccionar finalmente el tipo de presa, tratando de optimizar los aspectos ambientales y económicos como la utilización de un menor volumen de materiales de construcción, entre otros.

3. En el diseño de las obras de regulación hidráulica deberán garantizar:

- Caudal de agua requerido por los proyectos de riego existentes y proyectados en la zona
- Caudal mínimo requerido para mantener ambientalmente los cuerpos de agua de Marismas nacionales
- Determinar si existe remonte de cuña salina por la reducción de los caudales por la construcción de las presas.
- Prevenir y mitigar el impacto sobre la vida de los pobladores del área que está estrechamente relacionada con las actividades de pesca, agricultura y ganadería que se adelantan en el territorio, porque cualquier modificación en sus condiciones repercuten de manera directa sobre la población.
- Se deberá elaborar y presentar el plan de Manejo de Aguas
- Se deben precisar los esquemas de administración, operación y mantenimiento de las estructuras diseñadas.
- Tanto la evaluación de los impactos como la formulación de las medidas de manejo correspondientes, debe adelantarse con la activa participación de las comunidades asentadas en el área de influencia del proyecto,

4. En los aspectos sociales :
   - Estructura de la propiedad (minifundio, mediana y gran propiedad) y formas de tenencias (tierras colectivas, comunitaria, propiedad privada, entre otras), titularidad de los predios y conflictos asociados a la misma.
   - Procesos productivos y tecnológicos de los distintos sectores de la economía, analizando la contribución a la economía local y su efecto sobre las dinámicas regionales, la oferta y demanda de mano de obra.
   - Modos de producción tradicional y formas de intercambio y solidaridad ajenas a la estructura de mercado.
   - Caracterización socio- económica de los grupos poblacionales según sus modos de producción (ej: pescadores, mineros, jornaleros, paleros, areneros, transportadores, arrendatarios, aserradores, contratistas, entre otros).
   - Identificación y caracterización de actividades productivas susceptibles de ser afectadas por el proyecto río abajo del sitio de presa y en el territorio aledaño al embalse.
   - Características del mercado laboral actual (ocupación, empleo, desempleo y subempleo), sus tendencias en el corto y mediano
   - Programas o proyectos, públicos y/o privados existentes cuyas características sean de importancia para el desarrollo del proyecto.
   - Estructura comercial, redes de comercialización, cadenas productivas y su relación en las dinámicas económicas regionales. Empresas productivas en los sectores primarios, secundarios y terciarios.
   - Censo y caracterización de la población cuya base económica depende del área de influencia del proyecto (tipo de actividad, vinculo laboral o productivo, dedicación e ingresos derivados de la actividad).

5. SOBRE LA POBLACIÓN A REASENTAR

Elaborar un Plan de Reasentamiento, el cual debe por lo menos:

- Diagnóstico situacional participativo para la caracterización, identificación de impactos y formulación de Plan de manejo ambiental y proceso de identificación conjunto de los posibles sitios de reasentamiento.
- Participación de las administraciones municipales y sus sectores en la identificación de las características sociales de la población a reasentar
- Analizar las características del futuro traslado y verificar como con éste se mantendrán condiciones equitativas, adecuadas y dignas a cada una de las personas a reasentar.
- Definir el número de personas a reasentar y sus características socioeconómicas y culturales.
- Soportar la participación de la población objeto del reasentamiento, en el diseño, ejecución y seguimiento del plan.
- Incluir como criterio para el reasentamiento el grado de vulnerabilidad de la población.
- Presentar un cronograma, que debe incluir las actividades de acompañamiento, seguimiento y monitoreo y ajustarlo a las condiciones socioeconómicas y culturales de la población y a todas las etapas de ejecución del proyecto.
- Incluir un programa de compensación e indemnización.
- Contemplar las acciones de control necesarias para evitar nuevos asentamientos durante las distintas etapas del proyecto.

La caracterización de las familias a reasentar deberá contener además de la información solicitada para las diferentes dimensiones del medio socioeconómico, lo siguiente:

- Sitio de origen, movilidad y razones asociadas a ella
- Permanencia en el predio y en el área.
- Características agrológicas de sus pedios
- Estructura familiar (tipo: nuclear, extensa), número de hijos y miembros.
- Nivel de vulnerabilidad
- Censo de familias con factores de vulnerabilidad social (discapacidad, enfermedades terminales, senectud, NBI, entre otras)
- Características constructivas, distribución espacial y dotación de las viviendas.
- Expectativas frente al proyecto y al posible traslado.

Cuando el reasentamiento se realice en una comunidad ya estructurada, debe hacerse una caracterización de la población receptora, analizando los aspectos más relevantes para su integración.
Los terrenos seleccionados para la reubicación deberán ser caracterizados en sus condiciones agroecológicas, disponibilidad de agua, conectividad y cercanía a centros poblados.

6. Para las comunidades indígenas localizadas

Para la población asentada en el área de influencia local, analizar a partir de un trabajo de identificación etnográfica los siguientes aspectos:

- Patrimonio cultural vivo: prácticas sociales, tradiciones estéticas, sistema de creencias y modos de conocimiento perpetuados en el seno de la comunidad.
- Redes sociales y sistema de parentesco, intercambio y solidaridad con comunidades ubicadas dentro del área de influencia directa e indirecta del proyecto.
- Patrimonio arquitectónicos y culturales, sitios sagrados, espacios de transito y desplazamiento, espacios de recreación y esparcimiento
- Modificaciones culturales, identificar, la capacidad de adaptación al cambio y para asimilar valores culturales exógenos que puedan conducir a un cambio cultural (como desplazamientos

poblacionales u otros ordenamientos del territorio), precisando la vulnerabilidad frente a la pérdida de autonomía cultural o de los valores fundamentales.

- Bases del sistema sociocultural: describir las prácticas culturales más relevantes que puedan interactuar con el proyecto.
- Uso y manejo del entorno: identificar la dinámica de la presión cultural sobre los recursos naturales y evaluar la posible desarticulación en el territorio, por la ejecución del proyecto.
- Análisis cultural de las comunidades directamente afectadas mediante la interrelación de los aspectos sociales, ideológicos, político-organizativos y económicos del territorio y las estrategias de intervención sobre el medio y los recursos naturales.

7. Para la estimación de Regímenes de Caudales para la Conservación Ecológica o de Uso Ambiental se recomienda revisar la metodología desarrollada por la Universidad Nacional de Colombia para el ministerio de ambiente en el año 2008.

8. El CONAGUA como autoridad que define la disponibilidad de aguas nacionales por cuenca y región hidrológica, debe realizar la evaluación de los impactos acumulativos de todas las obras de regulación hidráulica que se han adelantado en la región hidrológica 11, documento que deberá ser un insumo para la toma de decisiones sobre la viabilidad ambiental de los proyectos por parte de la DGIRA

6.5.3. Respecto a los promotores de proyectos

Es notable que los promotores de los proyectos insisten en que sus instituciones respectivas “han cambiado” en un sentido más ambientalista y que sus proyectos serán ambientalmente ejemplares, a la vez que muchos opositores a los mismos proyectos subrayan su preocupación de no entorpecer los procesos de desarrollo y modernización del país. Casi todos los actores se reclaman de un paradigma de “desarrollo sustentable o sostenible”. Al menos este resultado salió bastante claro de las reuniones de la misión. Es una situación en principio bastante favorable, donde las partes en pugna manifiestan tener esencialmente los mismos intereses.

Por lo anterior, es importante que los promotores de los proyectos comprendan que lejos de querer entorpecer los procesos de desarrollo las entidades a cargo de la gestión ambiental tienen como función velar por el cumplimiento de las normas ambientales vigentes, constitución nacional y cumplimiento a tratados ambientales las cuales garantizan el mantenimiento de bienes y servicios ambientales que tienen un importante valor no solo en términos de biodiversidad sino también en términos económicos. Por lo tanto, es esencial que los proyectos que se diseñen no solamente cumplan sus objetivos económicos sino que también sean benignos para el ambiente permitiendo el mantenimiento de bienes y servicios ambientales (turismo, recreación, actividades productivas, riego, generación eléctrica) y que contribuyan adicionalmente a su restauración.

6.5.4. Inclusión de los Sitios en el Registro de Montreux

De acuerdo con los resultados de la misión RAMSAR de asesoramiento, dados los impactos que se vienen dando en las características ecológicas en los sitios Ramsar objeto de la Misión por múltiples proyectos de infraestructura y regulación hidráulica entre otros así como por las amenazas que representan los proyectos de desarrollo turístico, agrícola y de regulación hidráulica que se tienen planteados para la región se considera que para garantizar la continuidad de los bienes y servicios ambientales que presta el Sistema Huisache Caimanero y Marismas Nacionales (Sinaloa y Nayarit), se requiere de una atención prioritaria a nivel nacional e internacional, por lo cual se recomienda su inclusión en el Registro de Montreux.

La Secretaria de Ramsar está atenta a seguir apoyando al Gobierno de México de la manera que lo estime conveniente en los propósitos de manejo de los Sitio Ramsar Huisache Caimanero y Marismas Nacionales.

7. **Agradecimientos**

La Misión Ramsar de Asesoramiento agradece a las instituciones y personas que hicieron posible la misión a través del apoyo logístico, entrevistas, documentos y comentarios. En particular se agradece al equipo de CONANP y Semarnat así como a sus funcionarios Federales y Estatales por toda la organización que facilito que la Misión se llevara a buen término. Igualmente fue importante contar con el suministro de información y discusiones con las Organizaciones No Gubernamentales, sociedad civil y la academia.

8. Referencias Bibliográficas

Cotler Helena y Caire Georgina, 2009. Lecciones aprendidas del manejo de cuencas en México. Instituto Nacional de Ecología.

FAO, UNAM Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias Reporte de la Iniciativa de la Ganadería, el Medio Ambiente y el Desarrollo (LEAD) - Integración por Zonas de la Ganadería y de la Agricultura Especializadas (AWI) - Opciones para el Manejo de Efluentes de Granjas Porcícolas de la Zona Centro de México.2002

Fichas Informativas Humedales de Importancia Internacional Huisache Caimanero y Marismas Nacionales.

Fonatur. MIA

Secretaría de la Convención de Ramsar. 1990. Recomendación 4.7: Mecanismos para una mejor aplicación de la Convención de Ramsar.

Secretaría de la Convención de Ramsar. 2008. Resolución X.13: El estado de los sitios en la Lista Ramsar de Humedales de Importancia Internacional.

Secretaría de la Convención de Ramsar. 2008. Resolución X.17: Evaluación del impacto ambiental y evaluación ambiental estratégica: orientaciones científicas y técnicas actualizadas.

Secretaría de la Convención de Ramsar. 2008. Resolución X.26: Humedales e industrias extractivas.

Anexo 1.
Lista de Participantes

La Misión realizo una serie de reuniones con las autoridades de México y otros actores tanto en DF como en Mazatlán y Tepic los días 21-25 de Junio.

A continuación se presenta el listado general de actores que participaron en las diferentes reuniones:

21 de Junio Reunión en CONANP

Comisionado Nacional de Areas Protegidas
Dirección General de Desarrollo Institucional y Promoción de CONANP
Unidad Coordinadora de Asuntos Internacionales
Director General de Impacto y Riesgo Ambiental, Semarnat

Actores invitados
Area Ambiental y del Patrimonio Arqueológico CFE
Dirección Adjunta de Generación y Control de Proyectos FONATUR
Organización AIDA a nombre de la coalición de organizaciones

22 de Junio Reunión en Mazatlán-CONANP

Autoridades
Gobierno del Estado
Conafor
Conagua
FIHSIN
Profepa
Semarnat

Organizaciones de la Sociedad Civil
Aida
Idea
Consecua
Facimar
Federación de Camaroneros de Agua Verde
Pronatura
UNAM

24 de Junio y 25 de Junio Reunión en Tepic Nayarit

CONANP(Oficinas centrales, Dirección Reserva de la Biósfera Marismas Nacionales Nayarit
CFE
Profepa
Grupo Pesquerías y Acuacultura Universidad de Nayarit
Grupo Manglar
Semarnat
Aida
Pronatura
Nuiwari A.C.
Comisariado Ejidal Palma Grande
Representación de Pescadores Unidos

Red Manglar internacional
Instituto de Derecho Ambiental
Pafiam
Proyecto de regiones UAN
WWF
Centro Mexicano de Derecho Ambiental
Consejo Consultivo Sector Empresarial
Conagua
Secretaria Consejo Social Cooperativa Ostricomichin
Cofonay
Conafor

Anexo 2.
Programa de Trabajo

MISIÓN TÉCNICA DE ASESORAMIENTO
RESERVA DE LA BIOSFERA MARISMAS NACIONALES - NAYARIT - Y
HUIZACHE CAIMANERO (SINALOA)
Del 21 al 26 de Junio de 2010

AGENDA TENTATIVA

DOMINGO – 20.06.10

Llegada de los integrantes de la Misión al Hotel Camino Real Pedregal, Ciudad de México

LUNES –21-06.10

09:30 **Traslado de la Misión a las oficinas de la Conanp**

10:00 **Palabras de bienvenida y primer ejercicio de información (Sala de Juntas piso 10)**
Luis Fueyo Mac Donald, Comisionado Nacional de APF
Flavio Cházaro Ramírez, *Director General de Desarrollo Institucional de la Conanp*
Eduardo Enrique González Hernández, Director General de Impacto y Riesgo Ambiental
Enrique Lendo Fuentes, Titular de la Unidad Coordinadora de Asuntos Internacionales
María Rivera *Consejera Principal para las Américas, Convención Ramsar*

12:00 **Conferencia telefónica con Directores Regionales y Directores de cada sitio Ramsar**
Flavio Cházaro Ramírez, *Director General de Desarrollo Institucional de la Conanp*
María Rivera *Consejera Principal para las Américas, Convención Ramsar*
Carlos Castillo, Director Regional del Noroeste y Alto Golfo
Humberto Reyes, Director Regional Occidente y Pacífico Centro
Víctor Hugo Vázquez, Director de la RB Marismas Nacionales (Nayarit)
Joaquín Zebadúa Alva, Enlace Regional con las RPCs del Sur de Sinaloa

14:00 **Comida con funcionarios de la CONANP (lugar por definir)**

16:00 **Visita a la Autoridad Administrativa Ramsar y Secretario de Medio Ambiente y Recursos Naturales**
Juan Rafael Elvira Quesada
Eduardo Enrique González Hernández
Luis Fueyo Mac Donald, Comisionado Nacional de AP
Enrique Lendo Fuentes
Staff CONANP y Oficina del Secretario
María Rivera *Consejera Principal para las Américas, Convención Ramsar*

17:00 Salida rumbo al aeropuerto
Vuelo MX 7448 sale 20:00 a Mazatlán, Sinaloa
Llega 20:50 por cambio de horario. Traslado al hotel por parte del personal de la Conanp.

MARTES -22-06.10

8:30	Traslado del Hotel a las Oficinas de la CONANP en Mazatlán
9:00-11:30	Sesión con Funcionarios del Gobierno Federal, Estatal, Municipales
12:00-14:00	Sesión con representantes de la Sociedad Civil Organizada
14:00-15:30	Comida
15:30-19:00	Sesión con representantes de la Sociedad Civil Organizada (continua)
19:00-20:30	Sesión conjunta de la Misión con personal Conanp

MIÉRCOLES -23-06.10

10:00-12:00	Sobre vuelo por los sitios de Huizache Caimanero y Marismas Nacionales (Sinaloa) (Conanp, Delegación Semarnat, Misión, Fonatur, Gobierno del Estado).
12:00-13:00	Retroalimentación con personal que realizó sobre vuelo y la Misión de Asesoramiento
14:00-18:00	Traslado terrestre a la ciudad de Tepic, Nayarit

JUEVES -24-06.10

10:00-12:00	Sobre vuelo por el sitio Ramsar Marismas Nacionales (Nayarit y porción de Sinaloa) (Conanp, Delegación Semarnat, Misión, CFE, Fonatur)
12:00-13:00	Retroalimentación con personal que realizó sobre vuelo y la Misión de Asesoramiento
15:00-19:00	Trabajo de la Misión de Asesoramiento

VIERNES 25-06-10

8:30	Traslado del Hotel a las Oficinas de la Delegación Semarnat en Nayarit
9:00-11:30	Sesión con Funcionarios del Gobierno Federal, Estatal, Municipal
12:00-14:00	Sesión con representantes de la Sociedad Civil Organizada
14:00-15:30	Comida
15:30-17:00	Sesión conjunta de la Misión con personal Conanp
17:00	Salida rumbo al aeropuerto de Tepic Vuelo MX 4203 sale 19:25 a Ciudad de México

Anexo 3. Reporte fotográfico

Conanp Reunión Autoridades

Reunión Mazatlán Autoridades

Reunión Mazatlán ONG y Sociedad Civil

Presa Picachos sobre el río Presidio

Vista Aérea del Proyecto Centro Integralmente Planeado-CIP Pacifico de Fonatur

Vista del sistema de humedales Huisache Caimanero

Marismas Nacionales

Presencia de una importante área de manglar

Granjas camaroneras

Construcción de canales

Cultivo de Ostiones

Area del proyecto Hidroeléctrico las Cruces

Presa Agua Milpa

Equipos de la Misión y CFE

Reunión autoridades en Tepic

Reunión Organizaciones No Gubernamentales y Sociedad Civil Tepic

Equipo CONANP Central y Nayarit