

Humedales. Marco Legal, Acciones y Metas

Dr. Felipe I. Arreguín Cortés
Subdirector General Técnico

Taller Internacional sobre Humedales
4 de noviembre de 2010



**GOBIERNO
FEDERAL**

SEMARNAT



Vivir Mejor

HUMEDALES

- **Son los ecosistemas más productivos y de mayor importancia hidrológica.**
- **Regulan flujos y ciclos de agua**



- **El agua juega un papel fundamental en el ecosistema**
- **Determina la estructura y las funciones ecológicas del humedal**

SERVICIOS AMBIENTALES DE LOS HUMEDALES

| SERVICIOS AMBIENTALES | FUNCIONES |
|--|---|
| Regulación de gases | Regulación de composición química atmosférica |
| Regulación de clima | Regulación de la temperatura global, precipitación y otros procesos climáticos locales y globales |
| Regulación de disturbios | Capacidad del ecosistema de dar respuesta y adaptarse a fluctuaciones ambientales |
| Regulación hídrica | Regulación de flujos hidrológicos |
| Oferta de agua | Almacenamiento y retención de agua |
| Retención de sedimentos y control de erosión | Detención del suelo dentro del ecosistema |
| Formación de suelos | Proceso de formación de suelos |

SERVICIOS AMBIENTALES DE LOS HUMEDALES

| SERVICIOS AMBIENTALES | FUNCIONES |
|-------------------------|---|
| Reciclado de nutrientes | Almacenamiento , reciclado interno, procesamiento y adquisición de nutrientes |
| Tratamiento de residuos | Recuperación de nutrientes móviles, remoción y descomposición de excesos de nutrientes y compuestos |
| Polinización | Movimiento de gametos florales |
| Control biológico | Regulación trófica dinámica de poblaciones |
| Refugio de especies | Hábitat para poblaciones residentes y migratorias |
| Recreación | Proveer oportunidades para actividades recreacionales |
| Cultural | Proveer oportunidades para usos no comerciales |

Artículo 4

Promover el derecho de todas las personas a vivir en un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar.

Artículo 27

La propiedad de las tierras y aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional, corresponde originariamente a la nación.

La nación tiene el derecho de regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación para, entre otras cosas, cuidar de su conservación y lograr el desarrollo equilibrado del país.



Artículo 88

Para el aprovechamiento sustentable del agua y los ecosistemas acuáticos se considerarán los siguientes criterios:

I.- Corresponde al Estado y a la sociedad la protección de los ecosistemas acuáticos y del equilibrio de los elementos naturales que intervienen en el ciclo hidrológico;

II.- El aprovechamiento sustentable de los recursos naturales que comprenden los ecosistemas acuáticos deben realizarse de manera que no se afecte su equilibrio ecológico;

Artículo 88 (continuación)

III.- Para mantener la integridad y el equilibrio de los elementos naturales que intervienen en el ciclo hidrológico, se deberá considerar la protección de suelos y áreas boscosas y selváticas y el mantenimiento de caudales básicos de las corrientes de agua, y la capacidad de recarga de los acuíferos, y

IV.- La preservación y el aprovechamiento sustentable del agua, así como de los ecosistemas acuáticos es responsabilidad de sus usuarios, así como de quienes realicen obras o actividades que afecten dichos recursos.

Artículo 132

La Secretaría se coordinará con las Secretarías de Marina, de Energía, de Salud y de Comunicaciones y Transportes, a efecto de que dentro de sus respectivas atribuciones intervengan en la prevención y control de la contaminación del medio marino, así como en la preservación y restauración del equilibrio de sus ecosistemas, con arreglo a lo establecido en la presente Ley, en la Ley de Aguas Nacionales, la Ley Federal del Mar, las convenciones internacionales de las que México forma parte y las demás disposiciones aplicables.

| CONVENIO | COMPROMISO |
|--|---|
| Ramsar | La conservación y el uso racional de los humedales y sus recursos. |
| Convenio sobre la Diversidad Biológica | La conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica. |
| Cambio Climático | La adaptación y restauración de los humedales. |
| Plan de Aplicación Johannesburgo | La protección del medio ambiente. |
| Cumbre del Milenio | La sostenibilidad del medio ambiente. |
| Agenda 21 | Preservar los recursos naturales y promover el uso de los renovables. |

Artículo 86 BIS 1

Atribuciones para la preservación de los humedales que se vean afectados por los regímenes de flujo de aguas nacionales:

I.- Delimitar y llevar el inventario de humedales

II.- Promover las reservas de agua o la reserva ecológica para la reservación de los humedales

III.- Proponer las NOM para preservar, proteger y restaurar los humedales, las aguas que los alimentan y los ecosistemas acuáticos e hidrológicos que forman parte de los mismos

IV.- Promover y realizar las acciones y medidas necesarias para rehabilitar o restaurar los humedales, así como para fijar un entorno natural o perímetro de protección de la zona húmeda, a efecto de preservar sus condiciones

V.- Otorgar permisos para desecar terrenos en humedales cuando se trate de aguas y bienes nacionales a su cargo, con fines de protección o para prevenir daños a la salud pública

Artículo 155

Atribuciones para la preservación de los humedales que se vean afectados por regímenes de las corrientes de aguas nacionales:

- I. Delimitar y llevar el inventario de los humedales en bienes nacionales o de aquellos inundados por aguas nacionales, cuando tal característica los convierta en un ecosistema acuático o hidrológico;**

- II. Promover las reservas de aguas nacionales o la reserva ecológica, que en su caso requiera la preservación de los humedales;**



Artículo 155 (continuación)

- III. Expedir las condiciones particulares de descarga obligatorias para preservar, proteger y restaurar los humedales y no afectar la calidad de las aguas nacionales que los alimenten, ni el ecosistema acuático o hidrológico o los panoramas escénicos, turísticos y recreativos que forman parte de los mismos;**
- IV. Promover y realizar acciones y medidas necesarias para rehabilitar o restaurar los humedales, así como para fijar un entorno natural o perímetro de protección de la zona húmeda, a efecto de preservar las condiciones hidrológicas y el ecosistema, y**
- V. Otorgar permisos para desecar terrenos en humedales cuando se trate de aguas y bienes nacionales a cargo de "La Comisión", con fines de protección o para prevenir daños a la salud pública, cuando no competan a otra dependencia.**

Artículo 57

Atribuciones Subdirección General Técnica - Gerencia de Calidad del Agua

I. Aprobar los proyectos de instrumentos administrativos a que se refiere el artículo 52, fracción II de este Reglamento en materia de:

f) Clasificación y cuantificación de humedales;

V. Ejercer, tratándose de los casos a que se refiere la fracción IV del artículo 52 de este Reglamento las siguientes atribuciones:

d) Clasificar y cuantificar los humedales;

Artículo 57

Atribuciones Subdirección General Técnica - Gerencia de Calidad del Agua

IX. Participar en la integración y actualización, con el apoyo de los Organismos, de:

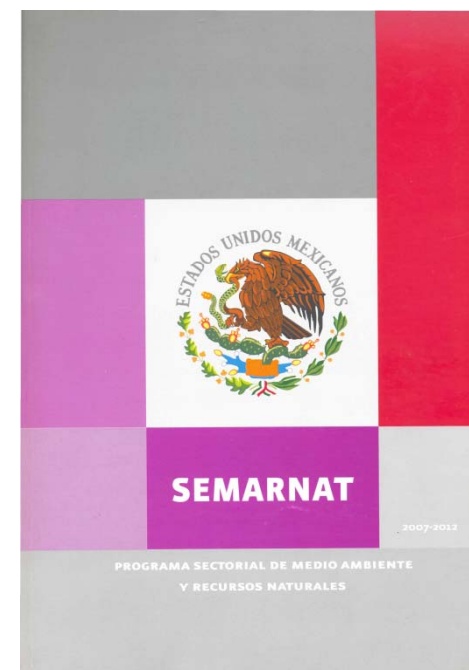
d) Inventario de humedales en bienes nacionales o de aquellos inundados por aguas nacionales;

XI. Participar en la elaboración de los anteproyectos de normas oficiales mexicanas, normas mexicanas y normas técnicas en materia de calidad de las aguas nacionales, preservación, protección y restauración de humedales, reuso y recirculación de agua;

Objetivo 5.3.3.- Promover el manejo integral y sustentable del agua en cuencas y acuíferos

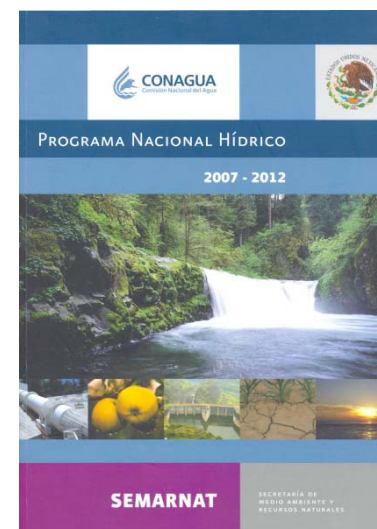
Estrategia 7. Promover la elaboración del Inventario Nacional de Humedales

Línea de Acción: Diseñar y elaborar el Inventario Nacional de Humedales Prioritarios



Objetivos 3.- Lograr el manejo integrado y sustentable del agua en cuencas y acuíferos

Estrategia 13. Promover la elaboración del inventario nacional de humedales



| Indicador | | Universo o meta ideal | Valor al año 2006 | Meta en el periodo 2007 - 2012 | Meta acumulada al año 2012 |
|-----------|--|-----------------------|-------------------|--------------------------------|----------------------------|
| 3.13.1 | Diseño y elaboración del Inventario nacional de humedales prioritarios | 1 | 0 | 1 | 1 |

Ley de Aguas Nacionales - Artículo 3 Fracción XXX

“Las zonas de transición entre los sistemas acuáticos y terrestres que constituyen áreas de inundación temporal o permanente, sujetas o no a la influencia de mareas, como pantanos, ciénagas y marismas, cuyos límites los constituyen el tipo de vegetación hidrófila de presencia permanente o estacional; las áreas en donde el suelo es predominantemente hídrico; y las áreas lacustres o de suelos permanentemente húmedos por la descarga natural de acuíferos”.



Comité Técnico Estadístico y de Información Geográfica del Sector Medio Ambiente y Recursos Naturales

Grupo de Coordinación

Grupo de Información Estadística

Grupo de Información Geográfica

Grupo Temático del Agua



Grupo Temático del Agua

Subgrupo Ciclo Hidrológico

Subgrupo Contextual

Subgrupo Usos del Agua

Subgrupo Impacto en la Sociedad y el Medio Ambiente

Subgrupo Humedales



- Subdirección General de Programación
- Subdirección General de Administración
- Subdirección General de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento
- Coordinación General de Atención de Emergencias y Consejos de Cuenca
- Coordinación General de Atención Institucional, Comunicación y Cultura del Agua



Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales



Comisión Nacional Forestal



Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad



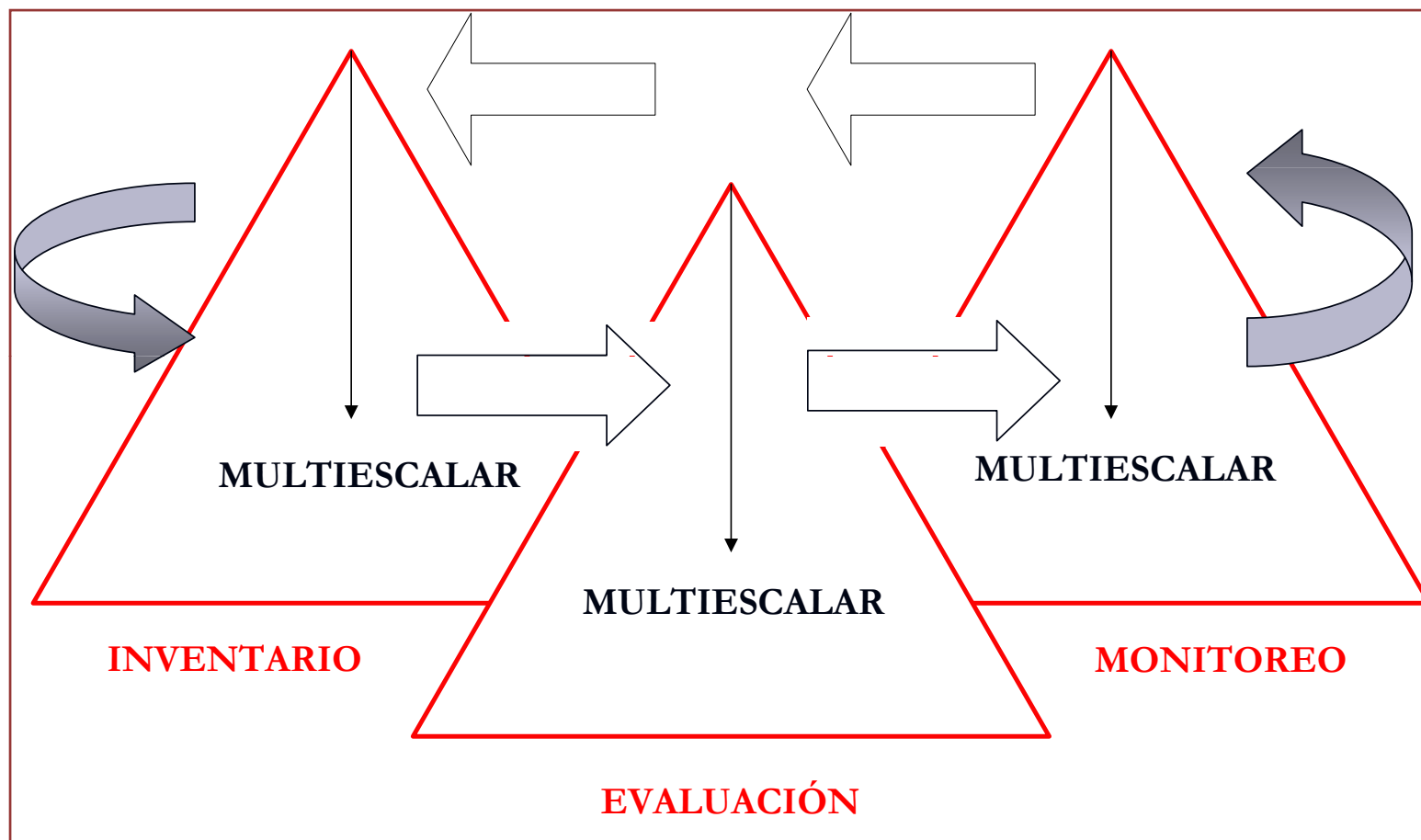
Instituto Nacional de Ecología



Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas



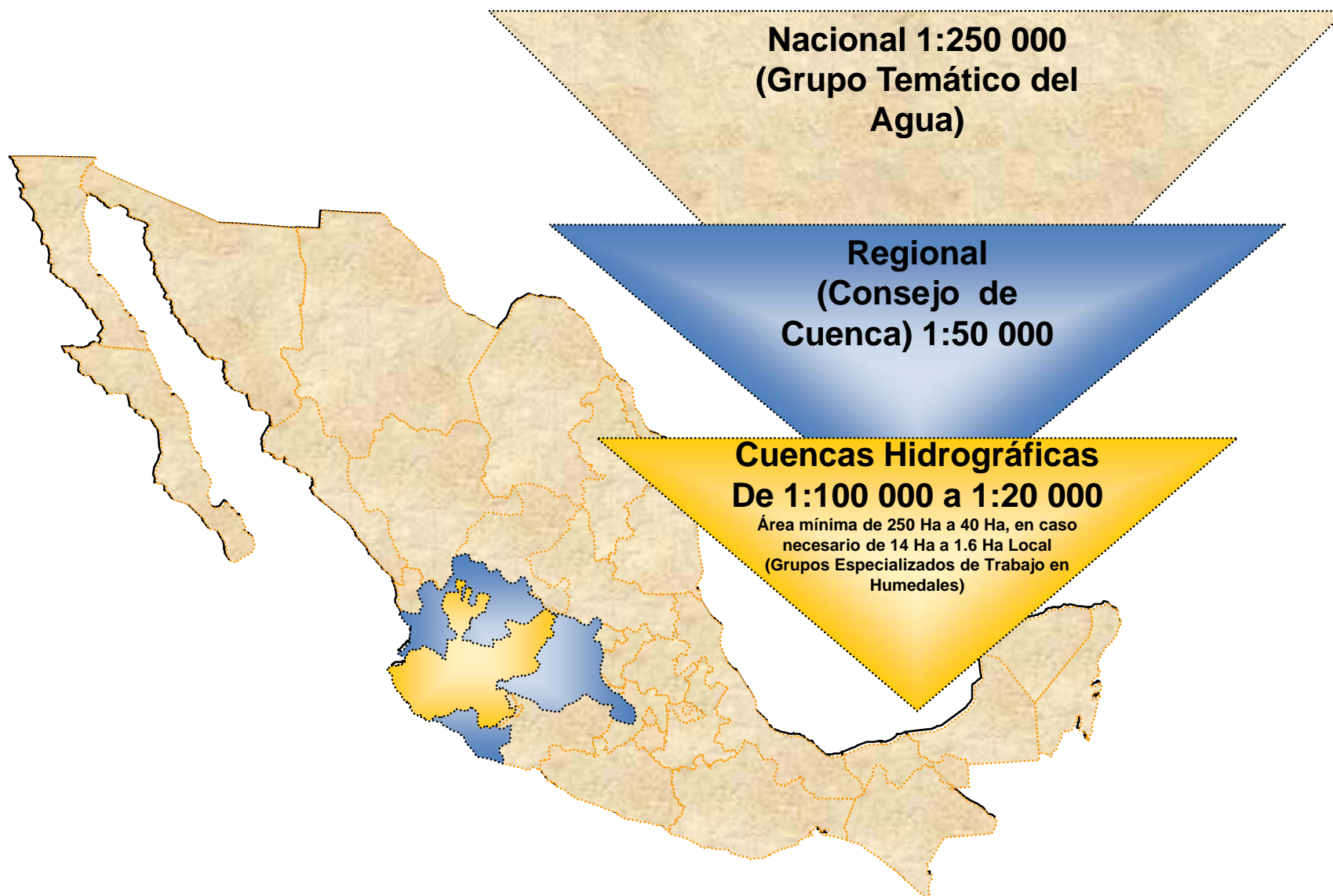
Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática



ENFOQUE INTEGRAL

1. Inventario describe características físicas, ecológicas y socioeconómicas de los humedales.
2. Evaluación determina presiones, amenazas y riesgos de cambio ambiental adverso.
3. Monitoreo proporciona información para determinar la evolución e impacto de dichos cambios

Niveles de Planeación y Operación





Estrategia de atención de los humedales en el marco de los Consejos de Cuenca

Para la preservación de los humedales a nivel de cuenca, es necesaria la participación comprometida de un **Grupo Especializado de Trabajo en Humedales**, orientado a analizar, formular, proponer y ejecutar acciones en el ámbito de la competencia de sus integrantes y dentro del marco de los consejos de cuenca, para la preservación de los humedales mexicanos, de acuerdo con las políticas nacionales e internacionales.

Integrantes

CONAGUA: Técnica, Jurídica, Consejos de Cuenca, Administración del Agua, Administración, Agua Potable, Hidroagrícola, Programación y Cultura del Agua.

Delegados: SEMARNAT, CONANP, CONABIO, INE, CONAFOR, SAGARPA, INEGI y sus similares de las entidades federativas.

Presidentes Municipales y Organizaciones de la Sociedad Civil

Objetivo General

Analizar, formular, proponer y ejecutar acciones en el ámbito de la competencia de sus integrantes y dentro del marco de los Consejos de Cuenca, para la preservación de los humedales mexicanos.

Objetivos Específicos

Elaborar los diagnósticos técnicos-participativos de las Cuencas de los Humedales.

Elaborar los Programa de Manejo de Humedales a nivel de Cuenca (PMHC).

Instrumentar los programas de corto y mediano plazo.

Seguimiento y evaluación de los avances de los Programas de corto y mediano plazo.

Implementar las acciones de mejora o de retroalimentación.



Grupo Especializados de Trabajo en Humedales (GETH)

Función del Director Técnico (DT) del Organismo de Cuenca y/o Dirección Local

Coordina el desarrollo, instrumentación y evaluación del Programa de Manejo de Humedales de la cuenca correspondiente.

Conforma y convoca a la reunión del Grupo antes de la reunión de seguimiento y evaluación y las necesarias para desahogar sus tareas.

Presenta el programa de trabajo del Grupo en las reuniones del Grupo de Seguimiento y Evaluación de los Consejos de Cuenca.

Función de los integrantes del grupo

Participar en las reuniones y cumplir con los acuerdos establecidos.

Desempeñar las tareas encomendadas en el ámbito de su competencia.

Proporcionar la información requerida de acuerdo a sus atribuciones.

Y demás acciones que se determinen dentro del GETH.

Conformación de GETH en Organismos de Cuenca

| Organismo de Cuenca | Consejo de Cuenca | Agosto | Septiembre | Octubre | Noviembre |
|------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|---|-------------------------|-------------------------------------|
| Península de Baja California | Baja California | | | Ciénegas de Santa Clara | |
| Noroeste | Río Mayo | | | Cuenca del Río Mayo | |
| Río Bravo | Río Bravo | | Cuenca del Río Salado (Cuatrociénegas) | | |
| Pacífico Norte | Ríos Presidio al San Pedro | | | | Cuenca del Río Acaponeta |
| Cuencas Centrales del Norte | Nazas-Aguanaval | Cuenca del Río Nazas | | | |
| Golfo Norte | Ríos San Fernando-Soto La Marina | | | | Cuenca del Río San Fernando |
| Golfo Centro | Ríos Tuxpan al Jamapa | Cuenca del Río Jamapa | | | |
| Lerma Santiago Pacífico | Costa Pacífico Centro | | | | Cuenca del Río Armería |
| Balsas | Río Balsas | Lagunas de Zempoala | | | |
| Pacífico Sur | Costa de Oaxaca | | Costa de Oaxaca, como Piloto la Cuenca del Río Cacaluta | | |
| Fontera Sur | Ríos Grijalva y Usumacinta | | | | Cuenca del Río La Parrilla, Tabasco |
| Península de Yucatán | Península de Yucatán | | Zona Costera de Quintana Roo Como piloto la Zona Norte de Quintana Roo | | |
| Aguas del Valle de México | Valle de México | Zona Lacustre Ejidos de Xochimilco | | | |

9 Realizados y acordados

4 Pendiente

Proyecto Fondo Sectorial CONAGUA-CONACYT

- **A través del Fondo Sectorial de Investigación y Desarrollo Sobre el Agua se llevó a cabo un convenio con el Instituto de Ingeniería de la UNAM para desarrollar el proyecto:**
 - **«Estudio Interdisciplinario de los Humedales de la República Mexicana: Desarrollo Metodológico para el Inventario Nacional de Humedales y su Validación a Nivel Piloto»**
- **El trabajo de análisis y desarrollo metodológico del proyecto incluye:**
 - **Estado del arte**
 - **Experiencias nacionales e internacionales en aplicaciones SIG**
 - **Criterios y metodología - delimitación/clasificación/caracterización**
 - **Criterios y metodología - jerarquización**
 - **Criterios y metodología – evaluación**
 - **Criterios y metodología – monitoreo**
 - **Herramientas modelación humedales**
 - **Criterios y metodología – planes de manejo**

- **Productos esperados**

- **Propuesta de complementación al Documento Estratégico Rector del Inventario Nacional de Humedales (INH)**
- **Manual del INH**
- **Diseño y cartografía del INH**
- **INH**
- **Edición de documentos**

- **13 Dependencias participantes**

1. Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM
2. Centro de Investigaciones en Ecosistemas, CIECO, UNAM
3. Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades, UNAM
4. Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR), Unidad Tapachula
5. Facultad de Ciencias, UNAM
6. Facultad de Economía, UNAM
7. Facultad de Estudios Superiores Iztacala, División de Investigación y Posgrado, UNAM
8. Instituto de Biología, UNAM
9. Instituto de Ecología, UNAM
10. Instituto de Geofísica, UNAM
11. Instituto de Geografía, UNAM
12. Instituto de Ingeniería, UNAM
13. Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM



**300 Humedales
Primarios
(Estimación)**

**2,191 Humedales
Potenciales**

200,251 km²

(10.2% del Territorio Nacional)

Territorio Nacional

1´964,375 km²



Humedales Potenciales por Organismo de Cuenca

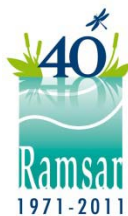


| Organismo de Cuenca | No. Humedales | Área (Ha) |
|------------------------------|---------------|-------------------|
| Península de Baja California | 232 | 1,366,328 |
| Noroeste | 194 | 1,244,442 |
| Río Bravo | 425 | 2,475,055 |
| Pacífico Norte | 108 | 879,277 |
| Cuencas Centrales del Norte | 170 | 507,098 |
| Golfo Norte | 122 | 1,285,905 |
| Lerma Santiago Pacífico | 294 | 639,310 |
| Balsas | 50 | 97,596 |
| Aguas del Valle de México | 19 | 47,052 |
| Pacífico Sur | 68 | 341,649 |
| Golfo Centro | 96 | 3,319,944 |
| Frontera Sur | 132 | 3,592,928 |
| Península de Yucatán | 281 | 4,228,522 |
| Total | 2,191 | 20,025,108 |

224 Humedales Protegidos



143 Humedales en Áreas Naturales Protegidas



130 Humedales Ramsar
(49 en Áreas Naturales Protegidas)



En 174 Áreas Naturales Protegidas

En 152 Regiones Terrestres Prioritarias

En 219 Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves

En 70 Regiones Marinas Prioritarias

En 110 Regiones Hidrológicas Prioritarias

➤ **Estudios:**

- **Inventario de Humedales de la Subcuenca San Pedro y Alternativas para su Manejo y Conservación en Función de las Tendencias de Cambio de Usos de Suelo y Patrones de Escurrimiento.**
 - **Inventario, Delimitación, Caracterización y Uso Sustentable de los Humedales de la Cuenca del Río Papaloapan, México.**
- **Publicación del “Catálogo Tipológico de humedales lacustres y costeros de Chiapas”.**

- **Trabajo conjunto con CONAFOR en acciones de protección, conservación, manejo y restauración de humedales.**
- **Capacitación de 25 técnicos CONAGUA sobre la estrategia de Delimitación y Clasificación de Humedales.**
- **Curso sobre ecología, uso-manejo, restauración y legislación sobre humedales en México (Participación de 24 técnicos de Organismos de Cuenca y Direcciones Locales).**



- **Reunión sobre Delimitación y Clasificación de Humedales con expertos del país, con el objeto de emitir los criterios para México.**
- **En 2009 asignación a la UNAM del proyecto del Inventario Nacional de Humedales por un monto de quince millones de pesos para un periodo de tres años.**
- **Conformación de Grupos Especializados de Trabajo en Humedales en Consejos de Cuenca.**



Gracias



**GOBIERNO
FEDERAL**

SEMARNAT



Vivir Mejor