



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO**



**FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES**

**LA REGULACIÓN INTERNACIONAL PARA LA CONSERVACIÓN DE LOS  
HUMEDALES: LA CONVENCIÓN RELATIVA A LOS HUMEDALES (RAMSAR)  
Y SU IMPACTO EN MÉXICO.**

**TESINA**

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE:**

**LICENCIADA EN RELACIONES INTERNACIONALES**

**PRESENTA:**

**ISAMAR PALOMA CASTRO RUIZ.**

**DIRECTOR: MIGUEL ÁNGEL MÁRQUEZ ZÁRATE.**

**CDMX, 2020**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**Dedicatoria.**

***A mis padres:***

Guillermo Castro y Elizabeth Ruiz

***A mis abuelos:***

Ernesto Ruiz y Olga Jurado *“mi tita”*

Teresa Osorio y Tranquilino Castro.

## **Agradecimientos.**

Gracias a Dios, por brindarme fortaleza, sabiduría y paciencia para permitirme concluir este trayecto.

Particularmente agradezco a mi papá por su apoyo incondicional y motivarme a salir siempre adelante. También, por tus exigencias e inculcarme valores que me han dado los cimientos para mi vida.

¡Admiro tu fortaleza! Reconozco y aprecio todo lo que has hecho por mi hermana y por mí para cumplir tu promesa con el ángel que tenemos allá arriba, estoy segura que está muy orgullosa de ti como yo lo estoy. ¡Gracias por creer en mí, te quiero mucho!

A mi abuelita Olga “mi tita”, infinitas gracias por tu sacrificio, esfuerzo y estar siempre presente durante esta evolución, eres y serás pieza fundamental en mi vida. Por tus enseñanzas, consejos, risas, por siempre consentirme y más, eres la mejor abuela. ¡Te quiero mucho!

A mi hermani Berenice por apoyarme y ser mi compañera de vida, gracias por las enseñanzas e instantes de diversión compartidos, que sigan sumando. Siempre estaré cuando me necesites. ¡Te quiero mucho, perry!

A mis mejores amigas, Gaby y Diana, por su amistad incondicional y estar cuando más las necesito, por sus consejos y palabras de aliento en este proceso. Por más experiencias de equipo “chidas” y la suma de instantes con viajes, vino y mojitos. ¡Nos quiero ver triunfando, hasta viejitas...!

Agradezco particularmente a mi asesor, el Dr. Miguel Ángel Márquez por la confianza brindada y el apoyo incondicional, sus aportaciones fueron fundamentales para el desarrollo y culminación de este trabajo.

Agradecimiento especial a la Mtra. Yvette Nuñez, por tu orientación, sin tu guía y ayuda absoluta esto no hubiera sido posible, gracias por auxiliarme en este proceso. Eres un ejemplo de dar sin recibir nada a cambio.

A la Mtra. Taryn Sánchez, por alentarme a concluir este proyecto, por ser un ejemplo de persona a la cual le he aprendido bastante, gracias infinitas por confiar en mí, y contribuir en mi crecimiento personal y profesional, por los consejos y enseñanzas aportadas.

A Jaime González, por ayudarme en lo que necesité para finalizar esta tesina, gracias por estar siempre, y ser el más divertido. Eres un ejemplo de vida calamuchito.

Gracias totales a mi Universidad Nacional Autónoma de México, por abrirme las puertas y cumplir uno de mis grandes sueños, pertenecer a la máxima casa de estudios, por brindarme conocimiento, educación, amistades y personas que me han forjado como ser humano.

*¡Gracias, Gracias, Gracias...!*

*“Sí hay magia en este planeta, está contenida en el agua.”*

***Loran Eisely***

## Índice

<b>Introducción</b> .....	1
<b>Apartado I. Los humedales en el medio ambiente</b> .....	6
I.1. El medio ambiente a nivel mundial .....	6
I.2. La función vital de los humedales en el medio ambiente .....	9
I.3 México y su ecosistema .....	11
I.4 Los humedales como parte de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).....	13
I.5. Servicios ambientales y beneficios de los humedales .....	16
I.6. Aspectos por considerar para entender los humedales .....	20
<b>Apartado II. Aspectos Internacionales</b> .....	26
II.1. La Convención Internacional de los Humedales.....	26
II.1.1 Antecedentes históricos y objetivos. ....	26
II.1.2 Estructura organizacional.....	32
II.1.3 Criterios para ser reconocido internacionalmente como humedal. ....	33
II.1.4. Registro Montreux.....	34
II.1.5 Vínculos con organizaciones medioambientales internacionales. ....	34
<b>Apartado III. México y la Convención Internacional de los Humedales Ramsar</b> ....	38
III.1 Adhesión y participación de México .....	38
III.2 Instituciones en México para la conservación de los humedales.....	40
<b>III.1.1 Cumplimiento de México en el marco de la Convención Internacional de los Humedales Ramsar</b> .....	45
III.1.2 Misiones Ramsar de Asesoramiento para México.....	56
III.1.3 Financiamiento en los humedales.....	59
III.1.4 Problemática en los humedales. ....	62
III.1.5 Análisis FODA.....	65
III.1.6 Propuestas.....	67
<b>Conclusiones</b> .....	68
<b>Anexo 1.</b> Sistema de clasificación de tipos de humedales de Ramsar. ....	71
<b>Fuentes de información</b> .....	73

## Introducción

En el ámbito internacional el tema del medio ambiente ha tomado gran interés y fuerza a causa de la crisis ambiental ocasionada en los últimos años afectando a la comunidad internacional. Por ello, se ha dado origen a compromisos internacionales con el objetivo de hacer frente a estas problemáticas en conjunto.

En ese sentido, en el mundo existen los ecosistemas de humedal que poseen gran riqueza natural y son esenciales dentro del medio ambiente, tanto para el mantenimiento de la biodiversidad que habita en ellos como para el sustento económico de poblaciones aledañas.

“Los humedales figuran entre los medios más productivos del mundo. Son fuentes de diversidad biológica y fuentes de agua y productividad primaria de las que innumerables especies vegetales y animales dependen para subsistir [...]”<sup>1</sup> por eso su preservación es un reto, pues no todos poseen las mismas características naturales, además cada humedal aporta beneficios diferentes que implican un plan de manejo especial para su mantenimiento.

En la vida diaria se suele sentir el impacto de estas afectaciones, días más calurosos, fenómenos meteorológicos característicos de otras estaciones, frío extremo en invierno y altos grados de contaminación atmosférica en la que se recomienda no hacer ejercicio en espacios abiertos o cancelación de clases en niveles básicos de educación, entre otros.

Por consiguiente, existen razones cotidianas para no prescindir de los humedales a pesar de no tener contacto directo con ellos de manera habitual, se vuelven fundamentales al fungir como medida de mitigación frente a los efectos climáticos que se presentan día a día en el mundo y México. Es decir, se han posicionado como oportunidad de vida natural en donde la conservación es fundamental.

---

<sup>1</sup> Secretaría de la Convención Ramsar, *Introducción a la Convención sobre los humedales*, 5ª edición, Gland, 2016, p. 10-11.



Los humedales son un caso particular, su disminución a nivel mundial se ubicó entre el 64% y 71% en el siglo XX, porcentaje alarmante porque conlleva a altas probabilidades de extinción y grandes consecuencias de afectación al medio ambiente, no obstante en pleno siglo XXI los humedales siguen desafiando una amplia gama de problemáticas a pesar de los esfuerzos por protegerlos dichos ecosistemas siguen disminuyendo, el cual significa que no son suficientes o su ejecución no es la adecuada.

México ocupa el segundo lugar dentro de la lista de humedales con reconocimiento internacional de la Convención de Ramsar gracias a la amplia riqueza en ecosistemas que tiene y al ser parte contratante de dicho convenio adquiere compromisos y beneficios, no obstante, la pérdida de humedales en los últimos años se considera del 62%, cifra que refleja la necesidad de entender las causas que están provocando dicha situación.

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO por sus siglas en inglés) estima que el valor que se obtiene de los bienes y servicios de los humedales a nivel mundial es de 125 billones de dólares, dato que muestra su productividad para el planeta y su aportación para lograr bienestar.

La preocupación internacional por la constante destrucción y rápida pérdida de los humedales dio pie a la creación de la Convención Internacional sobre los humedales o también conocida como la Convención de Ramsar, que “[...] políticamente Ramsar representa el primer tratado de alcance multilateral celebrado a inicios de la década de los 70, que inclusive, sirve de fundamento axiológico a la posterior Declaración de Estocolmo de 1972, catalogada como el primer instrumento de derecho internacional ambiental, y a la Declaración de Río de 1992 [...]”<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Vanessa Y. Pacheco, *Relación entre el régimen internacional ambiental de protección de humedales y régimen de cambio climático*, Editorial USC, Cali, Colombia, 2016, p.23.

Aunado a lo anterior, la Convención de Ramsar es una respuesta para que se tomen medidas en conjunto, con la misión de que los humedales tengan una mejor y mayor conservación frente a distintas amenazas, además de frenar su extinción.

México se ubica como uno de los países que ha asumido el compromiso de enfrentar la ya mencionada problemática que involucra a los humedales. A nivel internacional, ha participado en las distintas reuniones/actividades relacionadas a la Convención, lo que lo coloca frente a las demás partes contratantes como un país responsable mediante la implementación de acciones nacionales que aseguren el cumplimiento del acuerdo a favor de los humedales.

En este sentido, la hipótesis del trabajo es que ante el deterioro de los humedales a nivel mundial, se estableció la Convención Internacional sobre los humedales también conocida como Convención de Ramsar, la cual ha traído la adhesión de México y con ello avances positivos para el cuidado de los humedales; sin embargo, se requiere de políticas públicas que garanticen resultados a corto plazo, desde una perspectiva nacional con visión internacional, toda vez que el daño hacia los humedales sigue latente y con tendencias de degradación constante.

El objetivo general es determinar la importancia y efectos de pertenecer a Ramsar para la protección de los humedales, así como la realización de propuestas de mejora a las políticas públicas implementadas por el Gobierno Federal relacionadas con el medio ambiente. Asimismo, los objetivos específicos estarán orientados a: 1) describir los servicios y funciones que brindan a la población y al medio ambiente los humedales; y, 2) proponer una estrategia integral vinculada con los humedales que contemple aspectos sociales, ambientales y de gestión.

Analizar la dimensión ambiental en las Relaciones Internacionales como disciplina multidisciplinaria de las Ciencias Sociales que comprende el vínculo entre Estados, es hacer hincapié en su colaboración para la solución de problemas que afectan a la humanidad.

El motivo de la presente investigación, radica en la inquietud de conocer la situación de los humedales en el contexto de la condición ambiental que se vive en la actualidad, de cómo la alteración climática natural, sumada con el impacto de las acciones del ser humano están terminando con estos ecosistemas y de la misma forma con los bienes y servicios que otorgan, a fin de poder despertar consciencia y destacar los esfuerzos llevados a cabo.

La investigación se realizó mediante el método cualitativo, se utilizaron técnicas documentales a través de la búsqueda en libros, archivos electrónicos, notas informativas de periódicos en línea a manera de ejemplificar; además, se hicieron solicitudes de información al Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales (INAI) para complemento y mejor análisis.

Para fines de presentación la tesina se estructura en 3 apartados: El primer apartado se aborda el tema del medio ambiente, sus desequilibrios para comprender la relación con el ser humano y poder dar paso al tema de los humedales, en donde se abordan distintas concepciones; a su vez se habla del vínculo con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), de los servicios y beneficios que aportan, así como definiciones sobre elementos asociados de cierta forma al tema que son; Áreas Naturales Protegidas, amenaza, riesgo y conservación.

En el segundo apartado encontraremos los aspectos internacionales que permitan conocer el surgimiento, objetivos y la configuración de la Convención Internacional de los Humedales. Se explicará de manera simplificada cuáles son los criterios considerados para establecer el reconocimiento internacional de un humedal además, se hará mención de los vínculos internacionales con diferentes actores que permitan ver la relevancia de contar con alianzas, entre ellas, la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF por sus siglas en inglés), etc.

En el tercer apartado se aborda la vinculación de México como parte de la Convención Internacional de los Humedales y del proceso sobre la incorporación de humedales como sitios Ramsar. También se presentan las instituciones nacionales que tienen incidencia en la conservación de los humedales.

Asimismo, en este apartado se rescata un análisis que permite ver el papel de las dependencias de gobierno y por consiguiente, la forma en que México ha dado cumplimiento al Convenio de Ramsar a través de distintas iniciativas que se han implementado a favor de la conservación de los humedales, así como el apoyo económico recibido por parte de la Convención para llevar a cabo trabajos relevantes de rescate, concientización e investigación en estas zonas naturales.

Cabe destacar que se realizó un análisis a partir de la lista de humedales de México, en donde se distingue a los Estados con mayor número de hectáreas, por otro lado, se habla de las problemáticas en los humedales en donde se enuncia la situación de algunos de ellos en el país con reconocimiento internacional.

Finalmente se realiza un análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas) que servirá como base para el establecimiento de propuestas con el objetivo de alcanzar un interés primordial en la protección de los humedales, asimismo se presentan las conclusiones, anexos y fuentes consultadas.

## **Apartado I. Los humedales en el medio ambiente**

### **I.1. El medio ambiente a nivel mundial**

El concepto de Medio Ambiente es complejo, la primera percepción y en términos de comprensión se concibe como algo que nos rodea y que abarca diversos elementos como son la biodiversidad, agua, recursos naturales, tierra, aire, entre otros.

Sin embargo se hace alusión a una concepción del Medio Ambiente como “todo aquello que rodea al ser humano y que comprende: elementos naturales, tanto físicos como biológicos; elementos artificiales [...]; elementos sociales, y las interacciones de todos estos elementos entre sí.”<sup>3</sup>

Gabriel Quadri, ingeniero civil y economista que se ha desempeñado como político, ecologista e investigador mexicano enfocado en influir en el medio ambiente y desarrollo sustentable, indica que son “diversos factores y procesos biológicos, ecológicos, físicos y paisajísticos que, además de tener su propia dinámica natural, se entrelazan con las conductas del hombre. Estas interacciones pueden ser de tipo económico, político, social, cultural o con el entorno, y hoy en día son de gran interés para los gobiernos, las empresas, los individuos, los grupos sociales y para la comunidad internacional.”<sup>4</sup>

La Ley General de Equilibrio Ecológico establece una definición de ambiente en su artículo 3°, como: “el conjunto de elementos naturales y artificiales o inducidos por el hombre que hacen posible la existencia y desarrollo de los seres humanos y demás organismos vivos que interactúan en un espacio y tiempo determinados.”<sup>5</sup>

---

<sup>3</sup> Beatriz Guiza y Vicente Sánchez, *Glosario de términos sobre medio ambiente*, 1989, p. 63, Dirección URL: <http://unesdoc.unesco.org/images/0008/000855/085533SB.pdf> [fecha de consulta: 12 de marzo de 2018].

<sup>4</sup> Gabriel Quadri, *Políticas Públicas. Sustentabilidad y medio ambiente*, Miguel Ángel Porrúa, primera edición, México, 2006, p.22.

<sup>5</sup> Cámara de Diputados, *Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente*, p.2, [en línea], Dirección URL: [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/148\\_050618.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/148_050618.pdf), [fecha de consulta: 13 de marzo de 2018].

Las acepciones antes citadas fusionan múltiples elementos en la que se destaca la vinculación hombre-naturaleza, no obstante, es una relación con falta de balance siendo el ser humano un constante impacto hacia el medio ambiente a fin de obtener su subsistencia, de manera que los problemas de degradación son cada vez más frecuentes y complejos, circunstancias que al cruzar fronteras se convierten de interés internacional y comienzan a tener mayor presencia en la agenda global. De acuerdo a la información que se presenta en el Quinto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC por sus siglas en inglés)<sup>6</sup>, la temperatura global del planeta se incrementó 0.85°C en un lapso de 1880-2012, sin embargo, durante las últimas tres décadas de 1983-2012 posiblemente se consideren como los años más cálidos en el hemisferio norte.

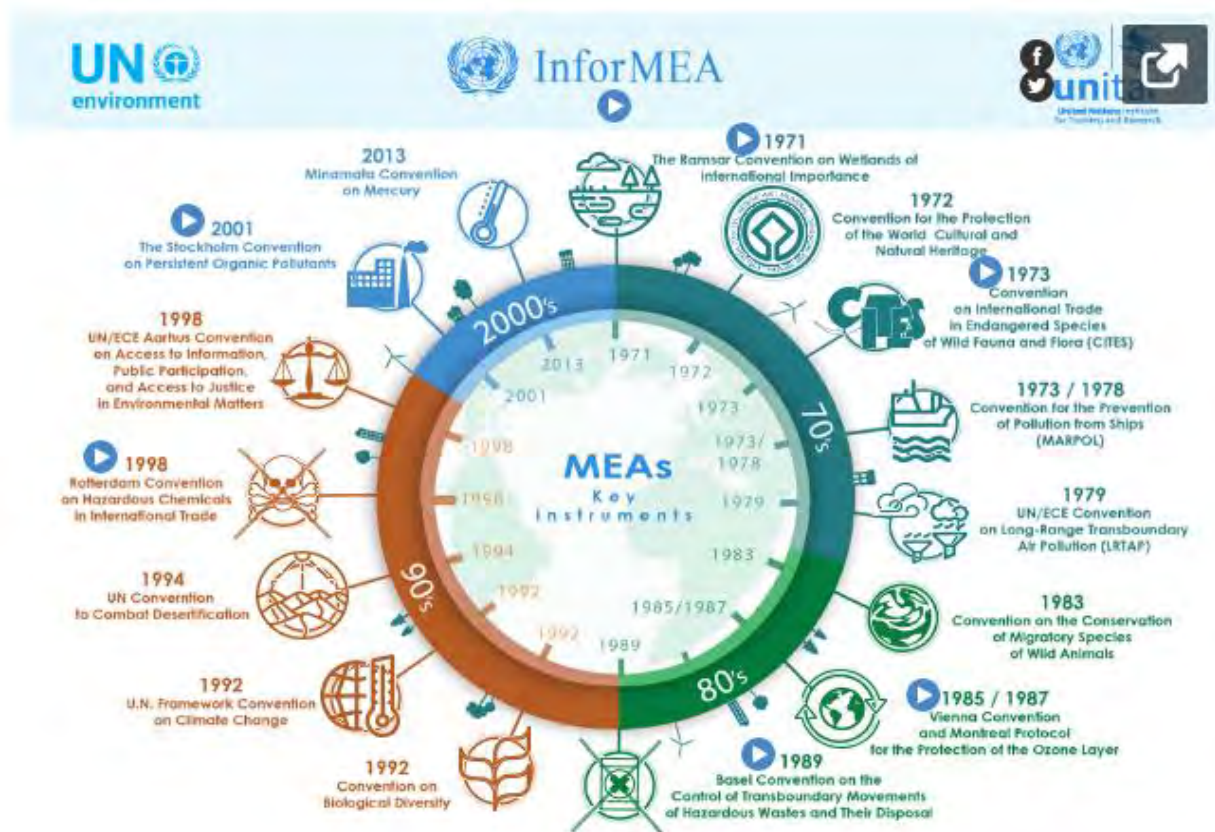
Como se puede observar, el incremento de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) de forma antropogénica, los cambios en la temperatura a lo largo de los años han causado acontecimientos extremos afectando a la biodiversidad (que abarca especies y ecosistemas) y al ser humano; el deshielo de las regiones polares que da lugar al aumento del nivel del mar, el calentamiento de los océanos, la presencia de sucesos como huracanes, ciclones, sequías y lluvias que son cada vez más frecuentes y de mayor magnitud, además, de los daños generados por el impacto que provocan este tipo de hechos que van desde la pérdida de especies al trastorno en ecosistemas, pues el número de humedales ha disminuido en las últimas décadas y seguirá reduciendo según información de Ramsar en su nota informativa: Estado de los humedales del mundo y de los servicios que prestan a las personas: una recopilación de análisis recientes. Estos cambios son solo pocos síntomas del deterioro que ha sufrido nuestro planeta, y que, las proyecciones de su agravamiento no son nada aledañas, afectando la calidad de vida de las personas.

---

<sup>6</sup> El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático es el principal órgano encargado de evaluar el cambio climático. Se creó en 1988, como iniciativa del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y de la Organización Meteorológica Mundial (OMM), para ofrecer al mundo una visión científica del estado actual de los conocimientos sobre el cambio climático y sus posibles repercusiones medioambientales y socioeconómicas.

Esta situación ha propiciado la generación de esfuerzos internacionales para mitigar sus efectos en la vida del planeta. Con el fin de entender el proceso que llevaría a la cuestión ambiental a incluirse en las agendas nacionales e internacionales se hará referencia a La Conferencia de Estocolmo de 1972 marcando la institucionalización de los temas ambientales, “[...] fue donde por primera vez se reunieron varios gobiernos para discutir asuntos relacionados con el medio ambiente [...] y a pesar de las diferentes posturas de los países [...] de las regiones norte y sur en esta reunión se logró crear conciencia [...] de que la naturaleza tenía límites.”<sup>7</sup> Como resultado de esta iniciativa se creó el Programa de las Naciones unidas sobre el Medio Ambiente (PNUMA).

**Imagen 1. Acuerdos establecidos en materia ambiental**



Fuente: UNEP Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, InforMEA.

<sup>7</sup> Andrés Ávila, Akerberg, *Estrategias de políticas públicas para el desarrollo sustentable*, s.f, [en línea], Dirección URL: [file:///C:/Users/Home/Downloads/Estrategias%20de%20PP%20para%20DS%20AAvila%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Home/Downloads/Estrategias%20de%20PP%20para%20DS%20AAvila%20(1).pdf), [fecha de consulta: 22 de marzo de 2018].

Al respecto, (como podemos ver en la Imagen 1) se puede percibir como a partir de la década de los setentas el auge de los temas ambientales se presenta en la agenda internacional mediante distintos convenios, demostrando la preocupación sobre su problemática y el desafío que representa adoptar compromisos que intentan mejorar el entorno.

## **I.2. La función vital de los humedales en el medio ambiente**

Por consiguiente, habrá que ubicar a los humedales en el entorno del medio ambiente, como ecosistemas que forman parte integral de este, dado que al ser una estructura natural desempeñan una función vital para la humanidad y de equilibrio, ante las alarmantes cuestiones ambientales que existen en el mundo. El interés del vínculo entre los humedales y el medio ambiente radica en que su adecuada naturaleza se verá reflejada en el medio y en las condiciones de vida, desde el nivel local al internacional.

William J. Mitsch, ecologista de ecosistemas e ingeniero ecológico, ganador del premio del agua de Estocolmo de 2004 y James G. Gosselink, profesor de la Sociedad de Científicos de Humedales, en su publicación *Wetlands* define la importancia que los humedales representan para el desarrollo económico y la preservación cultural “[...] desde la primera civilización, muchas culturas han aprendido a vivir en armonía con los humedales y se han beneficiado económicamente de ellos, mientras otras culturas han agotado rápidamente el paisaje. Los antiguos babilonios, egipcios, y los aztecas, lo que es ahora México desarrollaron sistemas especializados de agua que involucra los humedales [...]”<sup>8</sup> lo anterior muestra la riqueza histórica, y como su evolución ha sido parte esencial en el desarrollo de la humanidad.

---

<sup>8</sup> William Mitsch y James Gosselink, *Wetlands*, John Wiley & Sons Inc, 4ª edición, Estados Unidos, 2007, p.4.



El Servicio de Pesca y Vida Silvestre de Estados Unidos en 1956 (USFWS por sus siglas en inglés) define a un humedal como “[...] las tierras bajas cubiertas por aguas someras y algunas veces temporales o intermitentes [...]”<sup>9</sup>

Asimismo en 1977, el Cuerpo de Ingenieros del Ejército de Estados Unidos, la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos, y la Orden Ejecutiva 11990, definieron un humedal como “un área que es inundada por agua superficial o subterránea, con una frecuencia suficiente para soportar una prevalencia de vida vegetativa o acuática que requiere condiciones de suelo saturadas o estacionalmente saturadas para el crecimiento o la reproducción.”<sup>10</sup>

Así, la definición de humedal comienza a tener relevancia cuando la sociedad reconoce el valor que simbolizan estos ecosistemas e inicia su reconocimiento dentro de las legislaciones nacionales con la finalidad de evitar su deterioro.

Otro de los esfuerzos, pero de carácter internacional en establecer un concepto de humedal de manera amplia fue la Convención de Ramsar contenido que se plantea en el capítulo II, de forma que en su artículo 1.1 se define como: “las extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de agua, sean estas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres, saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros.”<sup>11</sup>

---

<sup>9</sup>Ducks Unlimited de México, *Humedales*, [en línea], Dirección URL: <http://www.dumac.org/dumac/habitat/esp/nentorno.htm>, [fecha de consulta: 14 de marzo de 2018].

<sup>10</sup> S/a, *Indianapolis International Airport Master Plan Development: Environmental Impact Statement*, Federal Aviation Administration, Estados Unidos, 1992, p.255, [en línea], Dirección URL: [https://books.googleusercontent.com/books/content?req=AKW5QafK61HgoX3AodS71c1t-oo7R8\\_qptc8VP4NpKhNDvJ\\_xy8QCbWy6zxpEXGcbc3FxEffOFUz9jDqlrw0TqletavZ6Kq7OQKZcNhhRzsRYQImTDQkVoCF-zxQow9g7kbzdejlpTa2GGYgWhs5QVaRRsNg1cvNg-6cT2EB\\_zBca9eWU7yEHWCwep59i\\_YeXcOnjO8hU3ubLCsK6kDCmlt1dglFLvTUL8B-8My7kiGd7lxUajwWApURejlYclCnljSorJ376jEA\\_4zsGoA4kwagCmxzI3Y45plGWDLK31NDk-KsS678](https://books.googleusercontent.com/books/content?req=AKW5QafK61HgoX3AodS71c1t-oo7R8_qptc8VP4NpKhNDvJ_xy8QCbWy6zxpEXGcbc3FxEffOFUz9jDqlrw0TqletavZ6Kq7OQKZcNhhRzsRYQImTDQkVoCF-zxQow9g7kbzdejlpTa2GGYgWhs5QVaRRsNg1cvNg-6cT2EB_zBca9eWU7yEHWCwep59i_YeXcOnjO8hU3ubLCsK6kDCmlt1dglFLvTUL8B-8My7kiGd7lxUajwWApURejlYclCnljSorJ376jEA_4zsGoA4kwagCmxzI3Y45plGWDLK31NDk-KsS678), [fecha de consulta: 3 de mayo de 2018].

<sup>11</sup> Ramsar, *Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas*, 1971, p.1, [en línea], Dirección URL: [https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/scan\\_certified\\_s.pdf](https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/scan_certified_s.pdf), [fecha de consulta: 14 de marzo de 2018].

Sí bien surgieron más definiciones como la que se expresó en 1979 por los científicos del USFWS posteriormente incluida en el reporte de nombre; Clasificación de Humedales y Hábitats de Aguas Profundas de los Estados Unidos, y se expone a continuación: “áreas en donde la saturación con agua es el factor dominante que determina la naturaleza del desarrollo del suelo y del tipo de comunidades de plantas y animales que viven en el suelo o en su superficie. La característica que todos los humedales comparten, es que el suelo está al menos periódicamente saturado o cubierto de agua [...]”<sup>12</sup>

Sin embargo, es oportuno considerar que para poder determinar una interpretación de los humedales es un tanto compleja, aunque es claro percibir al elemento característico y natural que todos poseen, el agua, cada país opta en establecer sus propias definiciones mediante elementos propios a fin de transmitir su existencia e influir en su conservación.

### **I.3 México y su ecosistema**

En el plano nacional de México, la ley de Aguas Nacionales en el artículo 3, Fracción XXX, define a los humedales como 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, ciénegas 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.”<sup>13</sup>

Mitsch y Gosselink establecen que los humedales deben de tener uno o más de los siguientes tres atributos enlistados a continuación:

---

<sup>12</sup> Ducks Unlimited México, *Humedales*, op. cit.

<sup>13</sup> Cámara de Diputados, *Ley de Aguas Nacionales*, p. 5, [en línea], Dirección URL: [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/16\\_060120.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/16_060120.pdf), [fecha de consulta: 2 de octubre de 2017].

- a) “el suelo o sustrato debe ser fundamentalmente hidromórfico, no drenado; es decir, debe estar saturado de agua de manera temporal o permanente;
- b) debe presentar una lámina o capa de agua poco profunda o agua subterránea próxima a la superficie del terreno, ya sea permanente o temporal;
- c) al menos periódicamente, el terreno debe mantener predominantemente una vegetación acuática o hidrófita.” <sup>14</sup>

Actualmente en 2018, existen 2,301 sitios Ramsar en todo el mundo abarcando una superficie de casi 226 millones de hectáreas. La región de América del Norte tiene un total de 217 humedales, distribuidos de la siguiente manera: México 142, Canadá 37 y Estados Unidos de América 38. De manera que, de acuerdo con las 6 regiones tomadas en cuenta por el Servicio de Información sobre sitios Ramsar (SISR), Europa es la zona con mayor número de humedales con 1,096.

El Sistema de Clasificación de Tipos de Humedales manejado por la Convención de Ramsar menciona el tipo de humedal y la cantidad existente en el mundo, aunque es pertinente señalar que dentro de las tres siguientes distribuciones mencionadas hay una subclasificación, la cual se puede ver más a detalle en el Anexo 1.

- Humedales continentales, (1860)
- Humedales marinos o costeros, (960)
- Humedales artificiales, (779) es decir construidos por el hombre.

Ducks Unlimited de México<sup>15</sup>, desarrolló una clasificación de humedales tomando como base el sistema establecido por el científico Lewis Cowardin, la cual se

---

<sup>14</sup> Patricia Moreno-Casasola y Barry Warner, *Breviario para describir, observar y manejar los humedales*, Serie Costa Sustentable, Ramsar, Instituto de Ecología A.C., CONANP, US Fish and Wildlife Service, US State Department, México, 2009, p. 19.

<sup>15</sup> Ducks Unlimited de México: Organización conservacionista privada, sin fines de lucro, pionera en el desarrollo de proyectos y acciones tendientes a la protección, mejoramiento, rehabilitación y manejo de los hábitats de importancia para las aves acuáticas residentes y migratorias. Es única en su género, dedicada a la conservación de los humedales, constituida en marzo de 1974 con sede en Monterrey N.L.

plantea en su publicación de nombre: Clasificación de Humedales y de Hábitats de Aguas Profundas de Estados Unidos, misma que fue utilizada para la elaboración del inventario de humedales del Departamento de Pesca y Vida Silvestre de Estados Unidos, y también se consideró para el caso de México,

El sistema de Cowardin es el siguiente:

- Marinos: costeros, lagunas, costas rocosas y arrecifes de coral.
- Estuarino: deltas, marismas de marea y manglares.
- Lacustres: lagos.
- Ribereños: adyacentes a ríos y arroyos
- Palustres: marismas, pantanos y ciénegas.

Teniendo en cuenta las diferentes clasificaciones, las particularidades de cada humedal serán consideradas para su designación correspondiente, lo que permitirá identificar la mayoría en cada tipo, y con ello realizar su monitoreo, a fin de plantear medidas de conservación acordes al tipo de humedales.

#### **I.4 Los humedales como parte de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)**

Los humedales en buenas condiciones desempeñan un papel fundamental para lograr los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) gracias a los bienes y servicios que proporcionan de ayuda para la humanidad. Dichos objetivos, “son un llamado universal a la adopción de medidas para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que todas las personas gocen de paz y prosperidad.”<sup>16</sup>

Son diecisiete los ODS (ver Imagen 2) entre los que existe cierta vinculación, porque en medida del cumpliendo con uno se reflejará la contribución hacia los

---

<sup>16</sup> Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), *Objetivos de Desarrollo Sostenible*, [en línea], Dirección URL: <http://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals.html>, [fecha de consulta: 15 de agosto de 2018].

demás, además, son el compromiso internacional para hacer frente a los desafíos globales.

**Imagen 2. Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)**



Fuente: Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, ODS.

Dicho lo anterior, habrá que retomar a determinados objetivos que reflejen la relación con los humedales para así dar a conocer cómo es que se convierten en zonas importantes para la contribución de los diecisiete ODS, como se enunciarán a continuación, aunque se hará alusión a los objetivos 2, 6, 11, 13, 14 y 15, cabe señalar que los humedales van a contribuir de cierta manera, en mayor o en menor medida con el resto de los objetivos.

Objetivo 2, entre sus metas es terminar con el hambre, con la malnutrición y fomentar la agricultura sostenible. En este sentido, los humedales por sus propiedades hídricas van a servir como fuente para la generación de alimento de distintas poblaciones, con el propósito de aprovechar su cercanía a dichos sitios.

Objetivo 6, acceso universal al agua, así como su uso sostenible, gestión y saneamiento para todos, y que al ser el agua el elemento principal de los humedales existe un vínculo específico, refiriéndose a que “casi todo el consumo de agua dulce del mundo se obtiene directa o indirectamente de los humedales, [...] también proporcionan un filtro natural del agua. La vegetación de los

humedales captura nutrientes, contaminantes y sedimentos, limpiando el agua y mejorando su calidad.”<sup>17</sup>

Objetivo 11, lograr que los espacios urbanos sean más seguros, inclusivos, resilientes y sostenibles, porque debido al rápido crecimiento de las ciudades la demanda sobre los recursos naturales aumenta, provocando la sobreexplotación. Para el caso de los humedales, las ciudades que se encuentran rodeadas por dichas zonas, reducen el riesgo frente a fenómenos naturales (inundaciones, huracanes), además la población estará expuesta a mejores condiciones.

Objetivo 13, frente a una de las más grandes amenazas que enfrenta el mundo, el cambio climático, es necesario optar por medidas para combatirlo, de manera que los humedales son una medida natural de mitigación y adaptación a los impactos del clima y los desastres naturales.

Objetivo 14, consiste en conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible. De ahí, los humedales marinos y costeros bajo conservación ayudarán de forma positiva a los océanos y su biodiversidad.

Objetivo 15, su finalidad es la conservación y fomento del uso sostenible de los ecosistemas terrestres y de los ecosistemas interiores de agua dulce como son los humedales, ya que del agua total presente en el planeta solo el 3%<sup>18</sup> es dulce, incluso la mayor parte de ella procede de dichos cuerpos de agua y al poseer de este importante recurso, se convierten en importantes suministros para el desarrollo de diferentes usos (sector agropecuario, sector industrial y consumo humano).

---

<sup>17</sup> Ramsar, *Ampliar la conservación, el uso racional y la restauración de los humedales para lograr los Objetivos de Desarrollo Sostenible*, 2018, p.5, [en línea], Dirección URL: [https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/wetlands\\_sdgs\\_s.pdf](https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/wetlands_sdgs_s.pdf), [fecha de consulta: 15 de agosto de 2018].

<sup>18</sup> Cfr. Patricia Moreno-Casasola y Dulce Infante, *Veracruz. Tierra de ciénagas y pantanos*, Gobierno del Estado de Veracruz, Secretaría de Educación del Estado de Veracruz, primera edición, México, 2010, p. 13.

De acuerdo con lo anterior, se puede concluir que la relación entre los humedales y los Objetivos de Desarrollo Sostenible es valiosa, por lo tanto, al ser ecosistemas que se encuentran en un estado de protección se vuelven en una herramienta natural para cumplir con los objetivos mundiales y al valorar su relevancia, es una forma de fomentar esfuerzos a favor del cuidado de los humedales.

### **I.5. Servicios ambientales y beneficios de los humedales**

Las particularidades de los humedales han generado que sus funciones de un ecosistema definido como “la unidad funcional básica de interacción de los organismos vivos entre sí y de éstos con el ambiente, en un espacio y tiempo determinados”<sup>19</sup> den lugar a servicios ambientales, económicos y sociales, esto es a fin de generar bienestar en la población en función de sus propiedades e influencia en la vida humana.

Las partes contratantes de la Convención Ramsar las partes apuntan lo siguiente; “[...] considerando las funciones ecológicas fundamentales de los humedales como reguladores de los regímenes hidrológicos y como hábitat de una fauna y flora características, especialmente de aves acuáticas, convencidas de que los humedales constituyen un recurso de gran valor económico, cultural, científico y recreativo, cuya pérdida sería irreparable [...]”<sup>20</sup>

Con base a lo anterior, es claro identificar a los humedales por ser zonas naturales que albergan múltiple variedad de diversidad, aportando gran cantidad de bienes y servicios de diferente índole al contribuir con el bienestar de la población. “Los ecosistemas de humedales forman parte de nuestra riqueza natural. A escala mundial, nos brindan todos los años servicios por valor de billones de dólares de

---

<sup>19</sup> CONANP, *Estrategia de Cambio Climático desde las Áreas Naturales Protegidas: Una Convocatoria para la Resiliencia de México (2015-2020)*, SEMARNAT, México, 2015, p. 54.

<sup>20</sup> *Ibidem.*, p.1.

los Estados Unidos de forma completamente gratuita y realizan una contribución fundamental a la salud y el bienestar humano [...]”<sup>21</sup>

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO por sus siglas en inglés), refiere a cuatro tipos de servicios ecosistémicos que se ofrecen al mundo, señalados en la Tabla 1, y se definen como “la multitud de beneficios que la naturaleza aporta a la sociedad y hacen posible la vida humana.”<sup>22</sup>

**Tabla 1. Servicios ecosistémicos**

<b>Servicios ecosistémicos</b>	<b>Beneficios</b>
<b>Servicios de abastecimiento</b>	Alimentos, materias primas, agua, recursos medicinales.
<b>Servicios de regulación</b>	Clima local y calidad de aire, secuestro y almacenamiento de carbono, moderación de fenómenos extremos, tratamiento de aguas residuales, prevención de la erosión y conservación de la fertilidad del suelo, polinización, control biológico de plagas y regulación de los flujos de agua.
<b>Servicios de apoyo</b>	Hábitat para especies, conservación de la diversidad genética.
<b>Servicios culturales</b>	Actividades de recreo y salud mental y física, turismo, apreciación estética e inspiración para la cultura, el arte y el diseño y experiencia espiritual y sentimiento de pertenencia.

Fuente: Elaboración propia con información de la FAO, Servicios ecosistémicos y biodiversidad.

Cabe destacar que el esquema anterior es la clasificación general de los ecosistemas elaborado por la FAO, a partir de ello, según el funcionamiento y las particularidades naturales que estos posean, dependerán los servicios y por ende

<sup>21</sup> Ramsar, *Servicios de los ecosistemas de los humedales*, [en línea], Dirección URL: [http://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/services\\_00\\_s.pdf](http://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/services_00_s.pdf), [fecha de consulta: 20 de octubre de 2017].

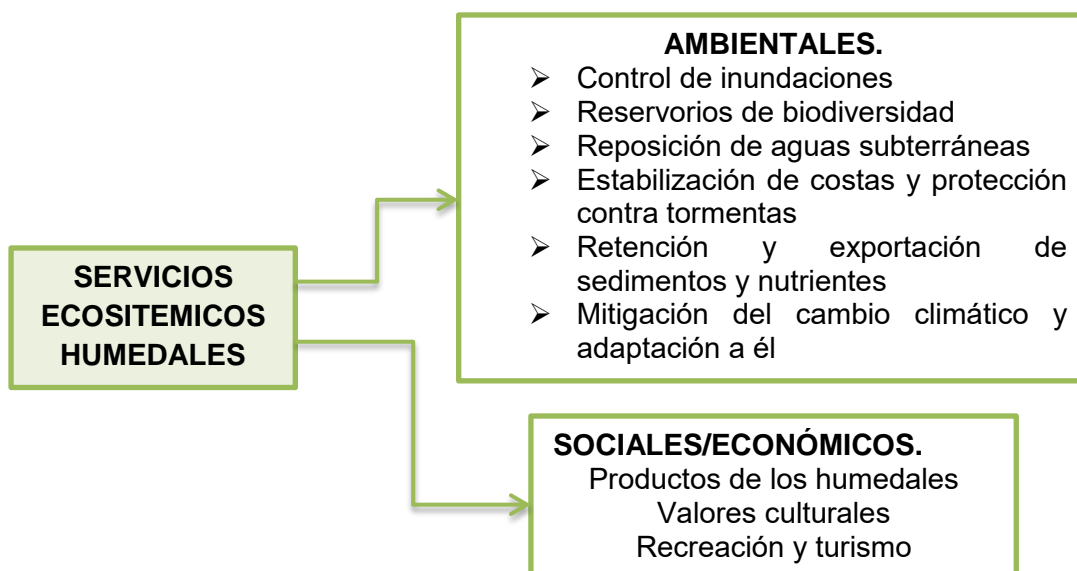
<sup>22</sup> FAO, *Servicios ecosistémicos y biodiversidad*, [en línea], Dirección URL: <http://www.fao.org/ecosystem-services-biodiversity/es/> [Consulta: 21 de marzo de 2018].



los beneficios de contribución, ya sean ambientales, sociales, económicos o culturales.

La Convención Internacional sobre los humedales hace una clasificación sobre los servicios ecosistémicos brindados por dichas zonas; en el Gráfico 1 se pueden observar.

**Gráfico 1. Servicios de los ecosistemas de humedales.**



Fuente: Elaboración propia con información de reporte de la Convención de Ramsar, Servicios de los ecosistemas de humedales.

El esquema anterior ilustra los servicios sociales y económicos son inseparables y establece una relación interdependiente, es decir, a través de los servicios sociales se podrá obtener cierto beneficio económico; por ende, los productos obtenidos de los humedales logran una seguridad alimentaria, pero al mismo tiempo se logra un sistema de mercado que permite generar ingresos. Lo mismo sucede para la recreación y el turismo con la creación de empleos, al contribuir fundamentalmente con el mejoramiento de la calidad de vida del ser humano.

Entre los servicios que suelen proporcionar los humedales tenemos los siguientes:

- **Control de inundaciones.** Los humedales previenen de las precipitaciones constantes, debido a su almacenamiento de agua a través de la absorción, por lo que evitan que las comunidades aledañas a ellos se vean afectadas.
- **Reservorios de biodiversidad.** Albergan una amplia variedad de biodiversidad, en donde “[...] es un importante reservorio de genes con un potencial económico apreciable para la industria farmacéutica y para plantas cultivadas con fines comerciales [...]” <sup>23</sup> Se destaca que, en ocasiones, las especies encontradas son endémicas y/o en peligro de extinción.
- **Estabilización de costas y protección contra tormentas.** Por medio de este servicio, los humedales costeros frenan la intensidad de fenómenos naturales que pueden ser devastadores para la humanidad, tal es el caso de los huracanes, maremotos, o algún tipo de cambio que se esté dando a causa del aumento del nivel del mar, ríos, lagos, etc.
- **Retención y exportación de sedimentos y nutrientes.** Este servicio actúa como soporte para el medio ambiente, es decir, que la vegetación que existe en los humedales retiene los nutrientes para almacenarlos, y posteriormente sean captados por los alimentos cultivados, además de la retención de sedimentos que provienen de los suelos, y que tiene el propósito de mejorar la calidad del agua.
- **Mitigación y adaptación al cambio climático.** Los humedales desempeñan un papel fundamental frente a una de las mayores

---

<sup>23</sup> S/a, *Reservorios de biodiversidad*, [en línea], Dirección URL: [https://repository.icesi.edu.co/biblioteca\\_digital/bitstream/10906/80303/10/reservorios\\_biodiversidadp8.pdf](https://repository.icesi.edu.co/biblioteca_digital/bitstream/10906/80303/10/reservorios_biodiversidadp8.pdf), [fecha de consulta: 21 de marzo de 2017].

amenazas que enfrenta el mundo, por eso, mediante la mitigación y adaptación los impactos de la inestabilidad del clima serán menos severos favoreciendo a la población de probables riesgos naturales.

- **Valores culturales.** Los humedales representan una apreciación de identidad, este tipo de servicios inmateriales significan ampliamente para las comunidades, debido al sentimiento de pertenecer y depender a un ecosistema que ha formado parte de su historia, de ahí que el mantenimiento forma parte de su estilo de vida y de la continuación de sus tradiciones.
- **Recreación y turismo.** Un servicio que se relaciona según al tipo de humedal, dando lugar a diferentes actividades bajo el enfoque de sustentabilidad y que gracias a la riqueza en materia de biodiversidad ofrecen oportunidades para la atracción de turismo internacional.

Después analizar lo anterior, es determinante lo indispensables que son los humedales para la preservación del medio ambiente y los seres vivos, así que, para obtener los servicios ecosistémicos es necesario, cuidarlos, mantenerlos y procurar mejorar sus condiciones con el fin de mantener un equilibrio ecológico de los lugares en donde se ubican, así como su aprovechamiento por los beneficios económicos que ofrece a la población aledaña a ellos.

## **I.6. Aspectos por considerar para entender los humedales**

### **a) Áreas Naturales Protegidas.**

Con el fin de entender las diferentes cuestiones que se relacionan con los humedales, como parte de esta investigación se considera relevante contemplar a las Áreas Naturales Protegidas, ya que en su mayoría los sitios Ramsar se encuentran dentro de estos espacios, en este sentido se definen como, “un área consagrada básicamente a la protección y al disfrute del patrimonio natural o

cultural, al mantenimiento de la biodiversidad y/o al mantenimiento de los sistemas sustentadores de vida.”<sup>24</sup>

Sumando a esto, las Áreas Naturales Protegidas (ANP) se perciben como “reservorios vitales de diversidad biológica para todo el mundo, a menudo como un componente primordial de la prosperidad nacional, y como proveedores de beneficios sostenibles para los habitantes de sus alrededores [...] como una parte integral y valiosa [...] como áreas que cumplen una amplia gama de funciones y ofrecen beneficios a la localidad, a la nación y al mundo.”<sup>25</sup>

De ahí que contar con humedales en el mundo es un privilegio, y por ende para los Estados que cuentan con ellos, por eso se puede comprender la capacidad de brindar beneficios demostrando la interdependencia entre el ser humano y el medio ambiente.

Asumiendo lo anterior, existen esfuerzos como resultado del deterioro en los humedales, un ejemplo de ello es la Convención Internacional sobre los humedales, acuerdo internacional de carácter ambiental que en suma con los otros acuerdos relativos a la materia, sirve como fundamento para la conservación concerniente a los humedales, contenido que se abordará posteriormente.

## **b) Amenaza, riesgo y conservación**

### **Amenaza**

Aunque el valor ambiental de los humedales es significativo, enfrentan amenazas de origen natural u ocasionadas por el ser humano que los ponen en riesgo de deterioro y/o extinción.

---

<sup>24</sup> UICN, PNUMA, WWF, *Cuidar la Tierra. Estrategia para el futuro de la vida*, Gland, Suiza, 1991, [en línea], Dirección URL: <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/CFE-003-Es.pdf> [fecha de consulta: 2 de abril de 2018].

<sup>25</sup> UICN, *Áreas Protegidas; Beneficios más allá de las fronteras*, Comisión Mundial de Áreas Protegidas, 2000, p.2, [en línea], Dirección URL: [https://www.iucn.org/backup\\_iucn/cmsdata.iucn.org/downloads/wcpainaction\\_sp.pdf](https://www.iucn.org/backup_iucn/cmsdata.iucn.org/downloads/wcpainaction_sp.pdf), [fecha de consulta: 2 de abril de 2018].

Para efectos de la presente investigación, se tomará como definición de amenaza la planteada en la Estrategia de Cambio Climático desde las Áreas Naturales Protegidas: Una Convocatoria para la Resiliencia de México (2015-2020), por ser la más próxima relativa a los ecosistemas; “La amenaza es un factor relacionado con la probabilidad de que ocurra un evento natural (sequía, inundación, entre otros) y con la intensidad suficiente para dañar un sistema (social o natural).”<sup>26</sup>

Entre las principales amenazas a las que se enfrentan los humedales se encuentran el desarrollo urbano, la variabilidad climática, la contaminación, el cambio de uso de suelo, la pérdida de biodiversidad, la introducción de especies invasivas, la sobreexplotación de los recursos naturales; y paralelamente, la falta de conocimiento sobre su importancia para el ecosistema, lo que provoca su abandono o desaparición, y que, a la postre incitar a la modificación ambiental.

## **Riesgo**

Es necesario definir el riesgo como un elemento relacionado con la amenaza, para lo cual, se hará alusión a la establecida por el IPCC desarrollada en su 5to Informe de Evaluación del 2014, y se refiere como las “Consecuencias eventuales en situaciones en que algo de valor está en peligro y el desenlace es incierto, reconociendo la diversidad de valores. [...] En el presente informe, este término se suele utilizar para referirse a las posibilidades, cuando el resultado es incierto, de que ocurran consecuencias adversas para la vida; los medios de subsistencia; la salud; los ecosistemas y las especies; los bienes económicos, sociales y culturales; los servicios (incluidos los servicios ambientales) y la infraestructura.”<sup>27</sup>

La interacción entre la amenaza y el riesgo sobre los humedales pone en declive los servicios ambientales en donde sin excepción la población se ve afectada.

---

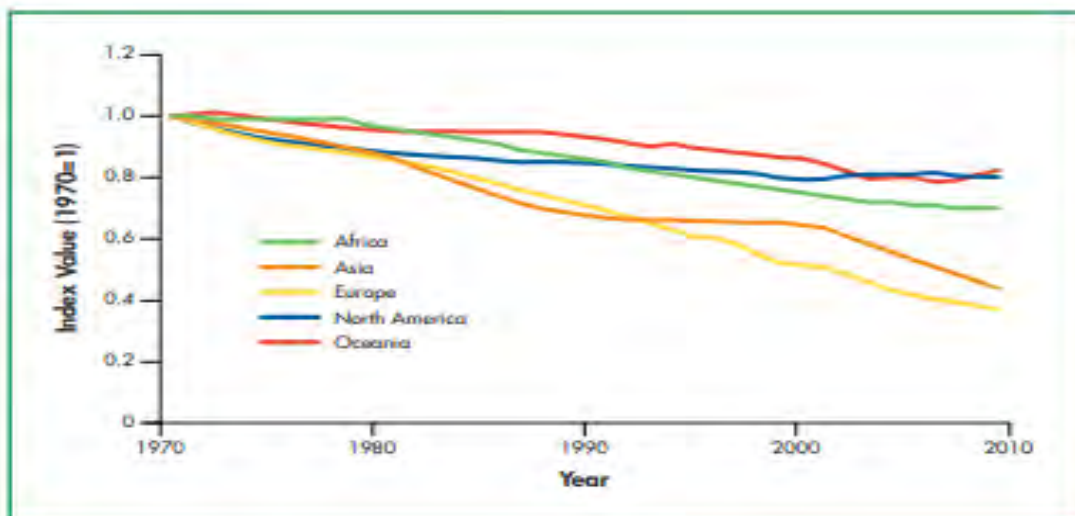
<sup>26</sup> CONANP, *Estrategia de Cambio Climático desde las Áreas Naturales Protegidas: Una Convocatoria para la Resiliencia de México (2015-2020)*, SEMARNAT, México, 2015, p. 30.

<sup>27</sup> IPCC, *Cambio Climático 2014: Contribución de los Grupos de trabajo I, II y III al Quinto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático*, Ginebra, Suiza, 2015, p.137, [en línea], Dirección URL: [https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/SYR\\_AR5\\_FINAL\\_full\\_es.pdf](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/SYR_AR5_FINAL_full_es.pdf), [fecha de consulta: 2 de abril de 2018].

La última cifra sobre su desaparición mundial indica que ha sido del 64% y 71% <sup>28</sup> a partir de los noventa, y aunque no se cuenta con cifras más recientes que muestren su tendencia, podría apreciarse que la recuperación natural de los humedales es complicada debido al acelerado efecto de su transformación.

Al respecto, el Índice de Extensión de los Humedales (*Wetlands Extent Index*) es un indicador que presenta las modificaciones de reducción o crecimiento a través de los años. El Gráfico 2 ilustra cómo Europa es el continente que ha presentado mayor pérdida en sus humedales seguido de Asia, en contraste con Oceanía que mantiene una constante como la región con menor daño.

**Gráfico 2. Índice de Extensión de los Humedales**



Fuente: Convention on Biological Diversity, “Progress towards the Aichi Biodiversity Targets: An assessment of biodiversity trends, policy scenarios and key actions”, Montreal, Canadá, en *Technical Series 78*, 2014, p.99.

<sup>28</sup> Cfr. Ramsar, *State of the World’s Wetlands and their Services to People: A compilation of recent analyses*, 2015, p.2, [en línea], Dirección URL: [https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/cop12\\_doc23\\_bn7\\_sowws\\_e\\_0.pdf](https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/cop12_doc23_bn7_sowws_e_0.pdf), [fecha de consulta: 2 de abril de 2018].

## Conservación

En la primera Estrategia Mundial para la Conservación realizada por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN)<sup>29</sup>, y al ser la más pertinente en el ámbito internacional, se refiere a “la gestión de la utilización de la biosfera por el ser humano, de tal suerte que produzca el mayor y beneficio sostenido para las generaciones actuales, pero que mantenga su potencialidad para satisfacer las necesidades y las aspiraciones de las generaciones futuras. Por lo tanto la conservación es positiva y abarca la preservación, el mantenimiento, la utilización sostenida, la restauración y la mejora del entorno natural [...]”<sup>30</sup>

Por su parte, el Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales (SNIARN)<sup>31</sup> de México, define a la conservación como “La protección, cuidado, manejo y mantenimiento de los ecosistemas, los hábitats, las especies y las poblaciones de la vida silvestre, dentro o fuera de sus entornos naturales, de manera que se salvaguarden las condiciones naturales para su permanencia a largo plazo.”<sup>32</sup>

---

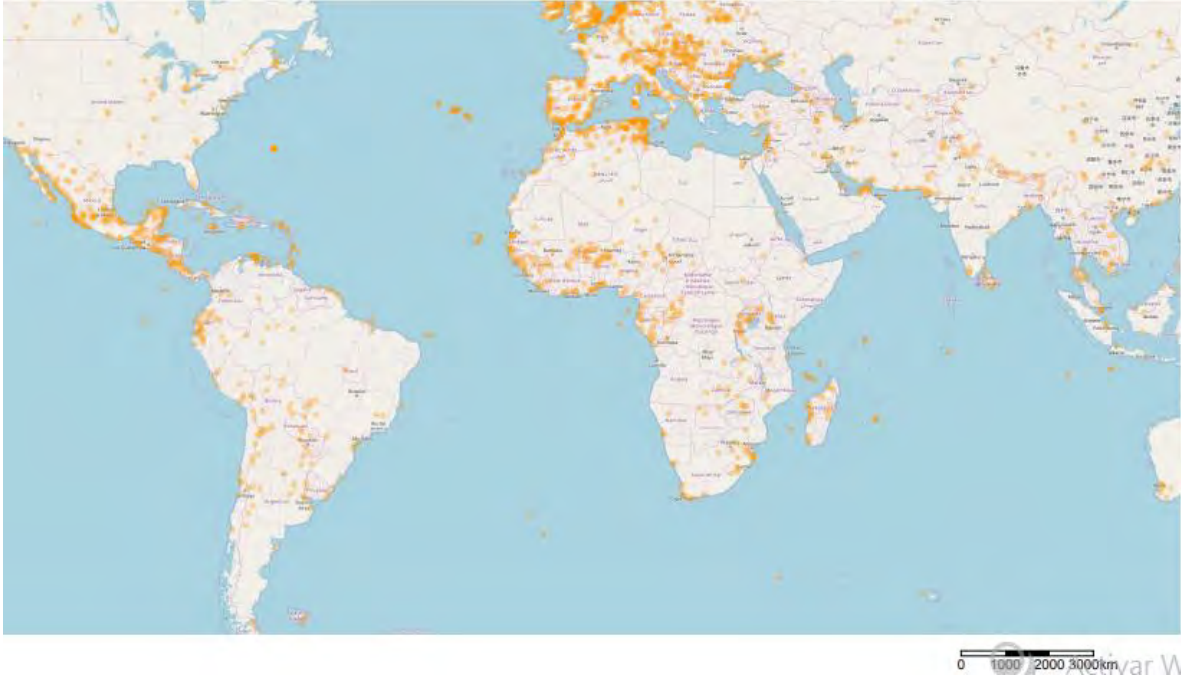
<sup>29</sup> La UICN creada en 1948 es la autoridad mundial en cuanto al estado de la naturaleza y los recursos naturales, así como las medidas necesarias para protegerlos, se ha convertido en la red ambiental más grande y diversa del mundo. Es una Unión de Miembros compuesta por Estados soberanos, agencias gubernamentales y organizaciones de la sociedad civil.

<sup>30</sup> UICN, *Estrategia Mundial para la Conservación: La conservación de los recursos vivos para el logro de un desarrollo sostenido*, Gland, Suiza, 1980, [en línea], Dirección URL: <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/WCS-004-Es.pdf>, [fecha de consulta: 2 de abril de 2018].

<sup>31</sup> Bases de datos estadísticos, cartográficas y documentales que recopilan, organizan y difunden la información acerca del ambiente y los recursos naturales del país.

<sup>32</sup> SEMARNAT, *Glosario del Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales*, [en línea] Dirección URL: [http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi\\_apps/WFServlet?IBIF\\_ex=D3\\_GLOS\\_BIODIV&IBIC\\_user=dgeia\\_mce&IBIC\\_pass=dgeia\\_mce](http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_GLOS_BIODIV&IBIC_user=dgeia_mce&IBIC_pass=dgeia_mce), [fecha de consulta: 2 de abril de 2018].

**Imagen 3. Mapa de sitios Ramsar en el mundo**



Fuente: Ramsar, Servicios de información sobre sitios Ramsar.

Recapitulando, los humedales son zonas frágiles, que a su vez, suministran amplia cantidad de servicios ecosistemas razones para ubicarlos dentro del Medio Ambiente, tema que preocupa a los países y para hacer frente al desequilibrio ambiental las Relaciones Internacionales fomentan esfuerzos para dar paso a posibles soluciones. A partir de las definiciones y la mención de otros factores relacionados, es preciso hacer mención en materia de la Convención Internacional de los Humedales.



## **Apartado II. Aspectos Internacionales.**

### **II.1. La Convención Internacional de los Humedales.**

#### **II.1.1 Antecedentes históricos y objetivos**

“Durante muchos años los humedales fueron considerados lugares inhóspitos, peligrosos y sin valor económico para el desarrollo humano. La idea de que los humedales eran tierras inútiles fue lo que provocó el mal uso y abuso de estos ecosistemas, a tal grado de modificar sus regímenes hidrológicos y ciclos de nutrientes, así como de contaminarlos, azolvarlos o destruirlos.”<sup>33</sup>

Esta realidad desató un alerta mundial debido al daño causado sobre ellos, en este contexto, fue en 1960 cuando comenzaron las negociaciones para la creación de un tratado intergubernamental (Convención de Ramsar) en materia ambiental con el objetivo de cuidar y conservar los humedales.

Fue a partir del proyecto MAR<sup>34</sup> en donde se dio origen a la Conferencia que expresaría la preocupación por parte de diferentes actores (Gobiernos, Organizaciones No Gubernamentales y expertos en el tema) sobre la situación de abandono que enfrentaban los humedales y con ello, la necesidad de protegerlos.

En 1962, con “[...] la participación de La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales (UICN), el Buró Internacional para el Estudio de las Aves Acuáticas y los Humedales (IWRB por sus siglas en inglés), ahora Wetlands International y el Consejo Internacional para la Preservación de las Aves, CIPA (ahora BirdLife International),”<sup>35</sup> se estableció el contenido de la Convención, asumiendo que con el tiempo el acuerdo presentó cambios como resultado de las distintas reuniones entre los actores ya nombrados, de manera

---

<sup>33</sup> Mauricio Cervantes, *Conceptos fundamentales sobre ecosistemas acuáticos y su estado en México*, en Oscar Sánchez, et. al. Eds., *Perspectivas sobre conservación de ecosistemas acuáticos en México*, Instituto Nacional de Ecología, México, 2007, p. 40.

<sup>34</sup> Proyecto MAR (de “MARshes”, “MARécages”, “MARismas”).

<sup>35</sup> Antonio Sastre Merlín, *Panorámica retrospectiva y actual de la protección de los humedales*, En *Humedales y turismo: aprendizajes para la conservación en México y España*, Universidad Alcalá de Henares, España, 2014, p.19.

“[...] que evolucionó conceptualmente desde la conservación de las aves acuáticas [...] hasta pasar a primer plano la conservación de los hábitats de humedales (en vez de las especies).”<sup>36</sup>

Es decir, que a partir de esas modificaciones se amplía la disposición hacia un ecosistema en particular, indicando que su labor sobre ellos será de mayor alcance al incluir distintos componentes que conforman a los humedales, y que a su vez, se destaca el valor que tiene la participación de múltiples sujetos para originar acuerdos de trascendencia mundial.

Por consiguiente, fue el 2 de febrero de 1971 en la ciudad de Ramsar, ubicada en Irán, se llevó a cabo una conferencia a las orillas del Mar Caspio realizada por el Departamento de Caza y Pesca, siendo el principio a la adopción de la Convención relativa a los Humedales de Importancia Internacional, especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas o Convención de Ramsar, señalando la influencia del Profesor Geoffrey Matthews y el Dr. Luc Hoffmann como conservacionistas precursores para la creación de dicha Convención, ratificada el 3 de febrero del mismo año, con la presencia de los representantes de 18 países.

En 1974 los primeros países en suscribirse a la Convención fueron Finlandia, Noruega, Suecia, Sudáfrica, Irán y Australia, siendo este, el último en declarar a la península de Cobourg como primer sitio Ramsar. Finalmente, no fue sino hasta diciembre de 1975 la entrada en vigor, cuando la séptima parte contratante, Grecia, colocó su instrumento de adhesión siendo la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO por sus siglas en inglés) el órgano depositario de la Convención.

Sin embargo, en 1974 en la ciudad de Heiligenhafen Alemania, se llevó a cabo una Conferencia en la que se implementaron los primeros criterios que permitieron considerar a los humedales de importancia internacional, y así se marcaron parámetros para los países, a fin de contar con el reconocimiento preciso de los humedales.

---

<sup>36</sup> *Idem.*

Cabe destacar que, la Convención de Ramsar “[...] fue escrita en un lenguaje directo y sencillo, simple y transparente, de fácil interpretación y aplicación por las Partes [...]”<sup>37</sup> además, su surgimiento predomina a los distintos que existen, como el caso de la Conferencia de Estocolmo.<sup>38</sup>

Aunque es pertinente destacar que en un principio la Convención estaba enfocada al cuidado de las aves acuáticas, su evolución dio lugar para comprender el hábitat a partir de todos sus elementos que los conforman.

Conocer los objetivos de la Convención de Ramsar es fundamental para llevar a cabo las acciones encaminadas a su cumplimiento, como la conservación y el uso racional enfocado a los recursos naturales contenidos en los humedales, a fin de conseguir estabilidad actual y futura.

En 1987 en la Convención de Ramsar se definió el uso racional en los humedales como la utilización sostenible para el beneficio de la humanidad manteniendo las propiedades naturales del ecosistema, por otra parte la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (EM)<sup>39</sup> se refiere al mantenimiento de los beneficios/servicios de los ecosistemas a fin de asegurar el mantenimiento a largo plazo de la biodiversidad, así como el bienestar humano y la mitigación de la pobreza.

Por lo anterior, su uso racional resulta ser un factor esencial al permitir lograr un equilibrio entre lo que pueden brindar los humedales y la utilidad para el ser humano, además, todas las acciones involucradas en esta práctica llevarán a la conservación de dichos sitios, aunque es considerable destacar que el uso será de acuerdo a las propiedades de cada humedal.

---

<sup>37</sup> Teresa Cruz, *PNUMA: Quinto Programa Regional de Capacitación en Derecho y Políticas Ambientales*, 2010, p. 329, [en línea], Dirección URL: <http://www.pnuma.org/gobernanza/PonenciasVPrograma.pdf>, [fecha de consulta: 7 de mayo de 2018].

<sup>38</sup> Primera conferencia realizada en 1972 en la que se reunieron gobiernos para tratar cuestiones ambientales.

<sup>39</sup> Evaluación planteada por Naciones Unidas que tuvo como objetivo evaluar las consecuencias de los cambios en los ecosistemas para el bienestar humano y las bases científicas para las acciones necesarias con el fin de mejorar la conservación y el uso sostenible de los mismos, así como su contribución al bienestar humano.

Edward Maltby profesor de ciencias de los humedales, agua y gestión de ecosistemas en la Universidad de Liverpool, Reino Unido, y reconocido internacionalmente por su investigación y asesoramiento sobre políticas en humedales y su gestión, establece que, para contar con un humedal bajo la perspectiva de uso racional existen ciertos factores mencionados a continuación:

- 1.- Identificar las funciones y el valor de los humedales.
- 2.- La integración de usos que sean compatibles cuando esto sea posible.
- 3.- Separación de los usos que resultan incompatibles.
- 4.- Crear una zonificación y la planeación ambiental.
- 5.- Diseñar las estrategias sociales, económicas y de empleo que reduzcan las presiones humanas dañinas para el humedal.

En este mismo sentido, el artículo 3° de la Convención de Ramsar párrafo primero, refiere que las Partes Contratantes deberán elaborar y aplicar sus Planes Nacionales con el objetivo de favorecer la conservación de los humedales incluidos en la Lista de la Convención <sup>40</sup> y promover su uso racional.

En el año 2018, son 170 <sup>41</sup> las partes contratantes, cada una cuenta con al menos un humedal registrado, y para su mantenimiento es necesaria la adopción de planes de manejo que cumplan con los objetivos de dicho acuerdo.

Retomando lo estipulado en el artículo 2 de la Convención alusivo a los requerimientos para el registro de sitios por las Partes Contratantes señalados en sus diferentes párrafos, retomando lo siguiente; los límites de cada humedal designado se deberán describir de manera precisa y trazarse en un mapa con el objetivo de conocer sus cualidades y entorno, además para la selección se deberá basar en términos ecológicos, botánicos, zoológicos, limnológicos o

---

<sup>40</sup> Se refiere a la Lista de Humedales de Importancia Internacional, en la que cada parte contratante designará humedales idóneos de su territorio.

<sup>41</sup> Cfr. Ramsar, *Sitios y países*, [en línea], Dirección URL: <https://www.ramsar.org/es/perfiles-de-los-paises>, [fecha de consulta: 7 de mayo de 2019].

hidrológicos destacando aquellos que tengan trascendencia para las aves acuáticas, considerando que existe el derecho de ampliar, retirar o reducir los sitios de humedales, especificando la responsabilidad de cada país, la cual es esencial para la conservación, gestión y uso racional.

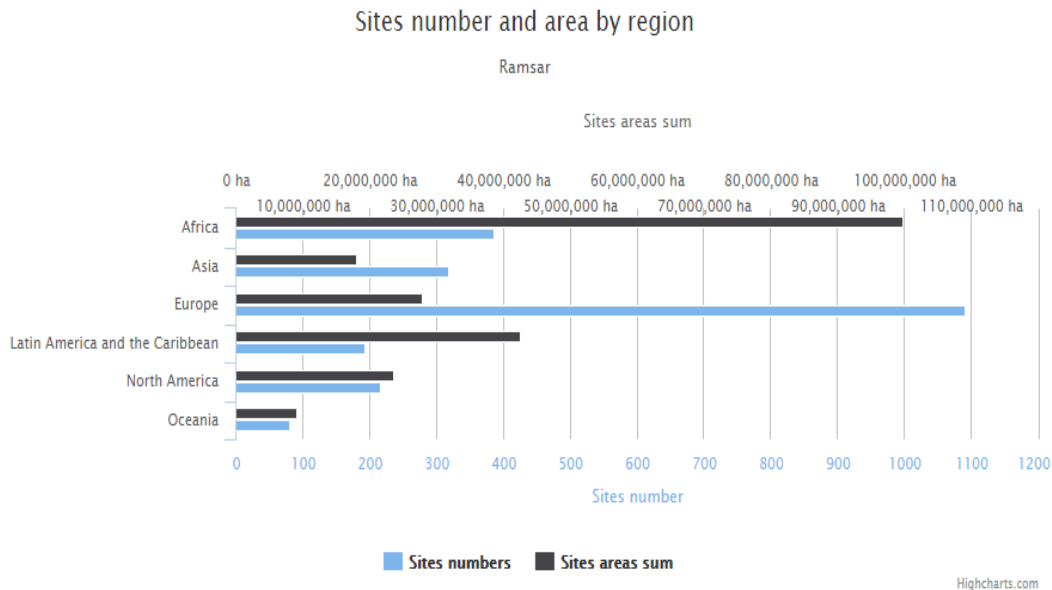
**Tabla 2. Distribución de los humedales en el mundo.**

<b>Región</b>	<b>Superficie ha</b>	<b>Total de Sitios</b>
<b>África</b>	107,561,748	394
<b>América del Norte</b>	23,604,703	217
<b>América Latina y el Caribe</b>	59,346,408	201
<b>Asia</b>	18,071,001	321
<b>Europa</b>	27,844,141	1100
<b>Oceanía</b>	9,186,111	81
<b>Total</b>	<b>245,614,112</b>	<b>2314</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del Servicio de información sobre sitios Ramsar.

La Tabla 2, muestra cómo hasta el año 2018 África es la región con mayor superficie, sin embargo, no significa que tiene la mayor cantidad de humedales. Europa es la región con más sitios, mientras Oceanía, presenta la mínima cantidad tanto en superficie como sitios. En suma, hay 245, 614,112 ha contenidas en 2,314 sitios, sin embargo, es pertinente señalar la existencia de mayor cantidad de sitios no significa un uso adecuado, si se considera la calidad y nivel de conservación.

### Gráfico 3. Número y suma de área de sitios Ramsar por región.



Fuente: Ramsar, Servicio de información sobre sitios Ramsar.

Al ser parte de la Convención de Ramsar, los países demuestran su interés por proteger a los humedales y con ello el compromiso a nivel internacional de lograr acciones que eviten su extinción y/o degradación. Al conocer los beneficios e implicaciones en términos de bienes y servicios, resulta inevitable prescindir de estos hábitats por el valor que significan.

En el artículo 9, se establecen en sus tres apartados que lo conforman el proceso de adhesión. Es conveniente mencionar quiénes pueden formar parte de dicha refiere a que todo miembro de la Organización de las Naciones Convención, para ello, el artículo 9.1 señala que será indefinidamente abierta a la firma, mientras que el 9.2 se Unidas, de una de sus Agencias Especializadas, de la Agencia Internacional de la Energía Atómica o Parte de los Estatutos de la Corte Internacional de Justicia puede formar parte de ella mediante los siguientes tres instrumentos: la firma sin reserva de ratificación; la firma bajo reserva de ratificación, seguida de la ratificación, y por último, el 9.3 indica que la adhesión se efectuaran ante el Director General de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

Retomando lo anterior, es necesario subrayar que cualquier país sin importar su dimensión, puede ser parte de la Convención Internacional de Ramsar, mientras cumpla con los criterios indicados más adelante, y con lo establecido en el artículo 2. Por lo tanto, al adherirse los Estados en el plano nacional facilita su trabajo al crear acciones, incluso, que se incluya el tema en legislaciones para obtener un manejo más factible sobre los humedales.

Con respecto a Europa es de resaltar el número de sitios que están dentro de la Lista de la Convención y con ello, la colaboración que dispone para contribuir a su conservación, representando el 47.53% del total de humedales que existen en el mundo es decir, casi la mitad es ocupada por esta región.

### II.1.2 Estructura organizacional

La Convención Internacional de Ramsar en cumplimiento con su mandato, cuenta con una estructura organizacional para llevar a cabo su operatividad, que para efectos de la investigación, en la siguiente Tabla 3 se podrá observar al órgano y su funcionamiento correspondiente.

**Tabla 3. Funcionamiento de la Convención de Ramsar.**

<b>Órgano</b>	<b>Funcionamiento</b>
<b>Conferencia de las Partes (COP)</b>	Órgano rector de la Convención, en donde los representantes de las Partes Contratantes se reúnen cada tres años para formular políticas y tomar decisiones.
<b>Comité Permanente (CP)</b>	Órgano ejecutivo que representa a la COP, se guía por las decisiones que la COP adopta, regularmente se reúne cada año y antes de que se lleve a cabo la COP.
<b>Secretaría de Ramsar</b>	Oficina Administrativa encargada de las actividades de la Convención, entre algunas de sus funciones son: mantener la lista de los humedales actualizada, organizar las reuniones de los diferentes órganos, prestar apoyo para la conservación de los humedales y promover la cooperación.
<b>Grupo de Examen Científico y Técnico</b>	Órgano consultivo que da orientación científica y técnica a la COP, CP y Secretaría, a través de un Plan de Trabajo.

Fuente: Elaboración propia con información del manual de la Convención de Ramsar, 4ª edición, 2006, pp. 34-42.

### **II.1.3 Criterios para ser reconocido internacionalmente como humedal**

Para que los países miembros puedan tener un sitio Ramsar dentro de la Lista, es necesario que se cumplan con alguno de los criterios.

El criterio 1 se enfoca a sitios que comprenden tipos de humedales representativos, raros o únicos, mientras los criterios 2, 3 y 4 se basan en especies y comunidades ecológicas, a su vez, el 5 y 6 se enfocan en aves acuáticas, mientras el 7 y 8 apuntan a peces, y por último el 9, que se refiere a los taxones.

Conforme a lo anterior, es importante mencionar que para establecer los criterios, en el Manual 17 de nombre designación de sitios Ramsar, el cual fue resultado de cuatro reuniones de la Conferencia de las Partes (COP7, 8, 9, y 10) se establecieron los lineamientos para la aplicación de cada criterio, con el fin de que mediante determinadas particularidades se pueda disponer la designación, señalando para cada criterio una descripción diferente.

Por consiguiente, al conocer las características ecológicas de cada humedal, se podrá identificar a los elementos que los conforman, y través del cumplimiento de los criterios sea incluido en la Lista de humedales de importancia internacional. Se entiende por características ecológicas: “la combinación de los componentes, procesos y beneficios/servicios del ecosistema que caracterizan al humedal en un determinado momento.”<sup>42</sup>

---

<sup>42</sup> Secretaría de la Convención de Ramsar, *Manual de la Convención de Ramsar: Designación de sitios Ramsar*, Gland, 4ª edición, 2010, p. 13.



#### **II.1.4. Registro Montreux**

El Registro Montreux es una herramienta de la Convención de Ramsar creado en 1993 como resultado de la Resolución 5.4 de la 5ª reunión de la Conferencia de las Partes (COP5) realizada en Kushiro, Japón, establecido en la recomendación 4.8 de 1990 en la COP4 de Montreux, Suiza.

Se consideró un instrumento determinante para la protección de los humedales que se encuentran o puedan encontrarse en un estado grave de amenaza como consecuencia del desarrollo tecnológico, contaminación o alguna intervención por parte del ser humano y que necesitan especial interés para el mantenimiento de sus características ecológicas.

El propósito del Registro Montreux consiste en identificar sitios que requieren de una atención prioritaria tanto a nivel nacional o internacional para procurar su conservación y así, orientar a la aplicación del Procedimiento de Monitoreo y de la asignación de los recursos disponibles a través de los mecanismos financieros. Dichos mecanismos cuentan con lineamientos para su funcionamiento, y a través de las Partes Contratantes puedan adoptar su aplicación. Es pertinente señalar que al solicitar la inclusión de un sitio al Registro se realiza una Misión de Asesoramiento de Ramsar <sup>43</sup>, con ello, se está solicitando el apoyo internacional a fin de que los países brinden prioridad mediante el apoyo técnico y financiero.

#### **II.1.5 Vínculos con organizaciones medioambientales internacionales.**

Para este caso se hará mención a uno de los 3 pilares que sostiene la Convención de Ramsar, la Cooperación Internacional. A continuación se enlistará algunos organismos internacionales con los que existe vínculo, para entender el significado de los Estados Partes de contar con el apoyo de actores para fomentar la conservación de los humedales.

---

<sup>43</sup> Un mecanismo de asistencia técnica adoptado oficialmente mediante la Recomendación 4.7 de la Conferencia de las Partes de 1990, determinado por la Secretaría, que tiene como objetivo 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.

La Convención de Ramsar a través de la Secretaría, con el objetivo de llevar a cabo alianzas que fortalezcan y faciliten el trabajo a favor de los humedales tiene relaciones con organizaciones internacionales no gubernamentales (ONG) (ver Tabla 4) en donde solo se mencionan a aquellas 6 ONG que tienen mayor incidencia, reconocidas como Organizaciones Internacionales Asociadas (OIA)<sup>44</sup>

**Tabla 4. Vínculos entre la Convención de Ramsar y ONG.**

<b>Organizaciones Internacionales Asociadas (OIA)</b>
BirdLife International
Unión Internacional Para la Conservación de la Naturaleza (UICN)
Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF)
Wetlands International
Instituto Internacional para el Manejo del Agua (IWMI)
Wildfowl and Wetlands Trust (WWT)

Fuente: Elaboración propia con información de las resoluciones VII.3, IX.16 de la Convención de Ramsar.

Cabe señalar que las OIA prestan apoyo de asesoramiento técnico, asistencia y apoyo financiero, tanto a nivel internacional, regional, nacional y local en conjunto con la Convención, en donde se ven involucradas “[...] las dependencias de sus respectivas sedes así como de sus oficinas y filiales nacionales y regionales y de sus redes de expertos. Además, ellas mismas encarnan la doctrina de la Convención de Ramsar y su concepto de uso racional y apoyan la aplicación de los lineamientos de Ramsar en su propia labor en todo el mundo. Las OIA participan también regularmente como observadoras en todas las reuniones de la Conferencia de las Partes y del Comité Permanente, y como miembros plenos del Grupo de Examen Científico y Técnico.”<sup>45</sup>

Sin embargo, también es oportuno señalar la colaboración que existe con convenciones que buscan desarrollar un trabajo en conjunto, algunas de ellas y que solo se nombran son; La Convención de Patrimonio Mundial, Cultural y

<sup>44</sup> Son seis organizaciones no gubernamentales que recibieron el nombramiento de Organizaciones Internacionales Asociadas (OIA), aprobadas por las Partes Contratantes. Significa que han estado asociadas con el convenio desde el inicio a través de la Resolución VII.3 de 1999, a excepción del IWMI que paso a formar parte en el año 2005, mediante la Resolución IX.16.

<sup>45</sup> Secretaría de la Convención de Ramsar, *Manual de la Convención de Ramsar: Guía a la Convención sobre los humedales*, Gland, 4ª edición, 2006, p. 47-48.

Natural, en suma con el Programa sobre el Hombre y la Biosfera (Programa MAB por sus siglas en inglés) ambos de la UNESCO, el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB), la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación y la Sequía (CNUCLD), y la Convención sobre las Especies Migratorias (CEM).

Considerando las acciones de cooperación se convierten en un elemento esencial, con el objetivo de llevar a cabo la aplicación de dicho Convenio, de manera semejante es concerniente hacer mención a la participación del sector de las ONG tanto internacionales como nacionales, que desempeñan un papel de cambio con el propósito de intervenir en las políticas gubernamentales encaminadas a la protección de los humedales.

Tan solo en cuestión de números, en 2002 en la Conferencia de las Partes (COP8) llevada a cabo en España, asistieron 27 ONG internacionales y 109 nacionales, con la función de actuar a favor de la conservación y su uso sostenible, mientras que para la COP9 del 2005 realizada en Uganda, la asistencia por parte de estos actores fue de 26 ONG internacionales y 71 nacionales aludiendo que en esta última, su asistencia fue en calidad de observadores.

También, se debe agregar la asistencia por parte de Organismos de apoyo externo entre los que se encuentran, el Banco Mundial (BM) y los Bancos Regionales de Desarrollo <sup>46</sup> en donde mediante el apoyo de financiamiento se incentiva a proyectos para potenciar la capacidad de los humedales a través de acciones de conservación y/o recuperación para el bienestar de las personas.

Además, por la parte del sector privado se encuentra Grupo Danone, que desde 1998, por medio de su apoyo financiero, se han implementado acciones en

---

<sup>46</sup> Banco Interamericano de Desarrollo (BID), el Banco Africano de Desarrollo (BAfD) y el Banco Asiático de Desarrollo (BAsD).

materia de comunicación, educación y conciencia al público, sumándole la capacitación otorgada hacia el Proyecto Evian.<sup>47</sup>

Al considerar la Convención de Ramsar como un instrumento internacional enfocado en atender a los humedales, que cuenta con determinada estructura y de una serie de aspectos necesarios para su cumplimiento con el Convenio, igualmente, existen formas de apoyo para fomentar su aplicación como lo es la cooperación, en donde a través del intercambio de experiencias y conocimiento se contribuye a la toma de decisiones por parte de los países y actores involucrados, con el objetivo de identificar necesidades, oportunidades y sinergias que estimulen un mayor interés hacia los humedales. En el siguiente capítulo, se podrá observar la inclusión de México en la Convención.

---

<sup>47</sup> Proyectos entre la Convención de Ramsar, las ONG y Evian, con ubicación en zonas Ramsar vulnerables al manejo del agua y los desafíos relacionados con los ecosistemas de humedales.

## **Apartado III. México y la Convención Internacional de los Humedales Ramsar**

### **III.1 Adhesión y participación de México**

México pasó a formar parte de la Convención de Ramsar en 1986, siendo Ría Lagartos el primer sitio Ramsar en contar con dicha declaratoria a nivel internacional ubicado en Yucatán. Al formar parte de ella, se establece el compromiso de trabajar en pro de los humedales de su territorio, y así designar zonas ideales para la Lista, además de garantizar su manejo eficaz y promover la cooperación internacional cuando se trate de humedales transfronterizos, especies compartidas, o en planes de acción que sean de beneficio.

México forma parte de la región América del Norte, posee 142 humedales con reconocimiento internacional, que cubren a una superficie de poco más de 8.6 millones de hectáreas, sin embargo cabe mencionar que datos del Inventario Nacional de Humedales (INH) realizado con el apoyo de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) a nivel nacional se cuenta con 6,331 humedales, equivalente a aproximadamente 10 millones de ha, aclarando que 464 son binacionales con una distribución de 430 en la frontera norte y 34 en la sur, destacando que México es el segundo lugar por debajo del Reino Unido con 170 territorios, lo que representa una superficie mundial del 6.2%.

La participación de México dentro de la Convención de Ramsar a través de los años se ve reflejada en la manera que se han incluido nuevos sitios en la Lista de Humedales de Importancia Internacional. A continuación (Ver Gráfico 4), durante el periodo de 1986-2003 el número acumulado fue escaso, no obstante para el 2004 se declararon 34 humedales siendo este y 2008 los años con mayor designación.

**Gráfico 4. Proyección de humedales mexicanos en la Convención de Ramsar, 1986-2014**



Fuente: SEMARNAT, Informe de la situación del medio ambiente en México, 2015, p.252.

Con la declaración internacional de humedales, se puede observar el compromiso ante la Convención, sin embargo es pertinente considerar que no solo se trata de incorporar humedales, significa que es necesaria la implementación de políticas, programas, acciones etc, que deriven en resultados positivos, con el propósito de brindar una conservación adecuada y así contribuir a un mejor entorno.

Aunque es pertinente destacar que los humedales, al ser reconocidos como sitios Ramsar, pasan a formar parte de la agenda de gobierno, como un tema de inclusión, en donde se fomenten vínculos entre diferentes actores para lograr un mayor fortalecimiento en las iniciativas a favor de los humedales.

### **III.2 Instituciones en México para la conservación de los humedales**

En el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 se establecieron cinco metas nacionales; México en Paz, México Incluyente, México con Educación de Calidad, México Próspero y México con Responsabilidad Global, además de tres metas transversales: Democratizar la Productividad, Gobierno Cercano y Moderno, y Perspectiva de Género. Paralelamente El Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2013-2018 (PROMANART) que se alinea a la meta nacional México Próspero bajo el objetivo 4.4: Impulsar y orientar un crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo.

De modo que El PROMANART también responde a los compromisos internacionales en materia ambiental y para su implementación y cumplimiento se desarrollan diversas estrategias y líneas de acción.

México por su posición geográfica posee una gran biodiversidad lo que hace posible que cuente con una amplia cantidad de ecosistemas considerado como uno de los países con mayor riqueza natural en el mundo. De acuerdo con el Informe de la Situación del Medio Ambiente en México, por su diversidad se coloca junto a Brasil y Colombia como los países con mayor variedad de ecosistemas terrestres y acuáticos en su territorio, razón que ha llevado a desempeñar un papel activo dentro de los acuerdos internacionales ambientales.

#### **SEMARNAT**

La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en el artículo 11 la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente dice lo siguiente, “podrá suscribir convenios o acuerdos de coordinación, con el objeto de que los gobiernos del Distrito Federal o de los Estados, con la participación, en su caso,

de sus Municipios [...]”<sup>48</sup> además en el mismo están establecidas las facultades correspondientes.

Su carácter de Autoridad Administrativa a nivel nacional frente a la Convención de Ramsar es la encargada de la aplicación de dicho acuerdo, así como coordinar la comunicación entre México y la Secretaría de Ramsar.

## **CONANP**

La Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) como órgano desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) es la dependencia encargada de resguardar el capital natural que posee México a través de las Áreas Naturales Protegidas, herramientas decretadas para la protección de los múltiples ecosistemas.

De acuerdo al Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, correspondiente al Capítulo Décimo, el artículo 70 establece las atribuciones de la Comisión, y en cuestión al tema que nos compete, los humedales, la Fracción XIV dispone lo siguiente refiriéndose a la CONANP; “fungir como autoridad designada ante la Convención relativa a los Humedales de Importancia Internacional, especialmente como hábitat de aves acuáticas y coordinarse con las unidades administrativas competentes de la Secretaría y otras dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, para aplicar los lineamientos, decisiones y resoluciones derivados de los acuerdos y compromisos adoptados en dicha Convención, con la participación que, en su caso, corresponda a la Unidad Coordinadora de Asuntos Internacionales [...]”<sup>49</sup>

De forma que la Comisión tiene la responsabilidad de coordinar las actividades derivadas de los planes de acción e iniciativas que surjan para cumplir con la implementación de la Convención, de ahí la razón sobre la existencia de distintos instrumentos en materia de humedales.

---

<sup>48</sup> *Ibíd.*, p.11.

<sup>49</sup> SEMARNAT, *Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales*, 2012, p.86.



Cabe señalar que el trabajo de la Comisión se realiza en conjunto con los gobiernos estatales, ejemplo de ello es la creación de los Comités Estatales de Humedales, únicamente con presencia en los Estados de Jalisco, Oaxaca, Veracruz y Baja California, además de la integración de diferentes actores como son: la sociedad civil, sector privado y las instituciones académicas. Por lo tanto, los múltiples vínculos consiguen llevar a cabo la aplicación factible de un acuerdo global en los humedales del país, teniendo presencia en 24 de estas zonas.

Si bien, “cada comité obedece, en cuanto a función y estructura, a las normas jurídicas aplicativas de su estado. De manera general los Comités son órganos consultivos que permiten involucrar a los actores locales (gobierno estatal, municipal, academia, sociedad civil y sector privado) en la gestión y manejo sustentable de los humedales, en particular de los sitios Ramsar.”<sup>50</sup>

Para ejemplificar el trabajo que realizan los comités, se hará mención de la Estrategia para la Conservación de los humedales de Jalisco 2016-2020, instrumento realizado por medio de la colaboración de diferentes instituciones, con la perspectiva de asegurar y proteger los sitios que se encuentran en el Estado.

A través de esto, se refleja el trabajo producto de las alianzas, de ahí la importancia de implementar este tipo de acciones que ayuden a detectar a tiempo las problemáticas presentes en los humedales, y a partir de ellos su manejo sea de manera responsable.

Como parte de la CONANP se da la conformación del Comité Nacional de Humedales (CNH), que responde a la recomendación 5.7: Los Comités Nacionales, adoptada por la COP5 de 1993 realizada en Japón, iniciativa que se establece de acuerdo con los requerimientos de cada país, y cumplir el propósito de aplicar la Convención relativa a los humedales de importancia internacional.

---

<sup>50</sup> CONANP, *La CONANP ayuda a proteger a los humedales*, [en línea], Dirección URL: <https://www.gob.mx/conanp/prensa/la-conanp-ayuda-a-protger-los-humedales>, [fecha de consulta: 5 de julio de 2018].

## **CONAGUA**

La Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) se nombrará por el hecho de ser una instancia de carácter federal con atribuciones en materia de humedales a nivel nacional, establecidas en Ley General de Aguas Nacionales, artículo 86 Bis. En ese sentido a dicha Comisión le corresponde la gestión del Inventario Nacional de Humedales (INH) y a modo de puntualizar, es un mecanismo que permite conocer información más específica sobre la condición de los humedales localizados en México a través del monitoreo, por ende dicha Comisión también se suma a las acciones de conservación que se realizan sobre ellos

## **PROFEPA**

La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) órgano desconcentrado de la SEMARNAT encargada a nivel federal de dar cumplimiento a la normatividad ambiental a través de las operaciones de inspección y vigilancia para evitar daños ambientales. Las facultades se encuentran establecidas en el artículo 45 del Reglamento Interior de la Secretaría, y en materia de humedales se hará alusión a los informes de actividades realizados por PROFEPA de los años 2015, 2016 y 2017.

En el Informe del año 2015 se realizaron programas específicos de inspección y vigilancia denominados operativos en 13 sitios Ramsar con ubicación en los Estados de; Chihuahua, Coahuila, Durango, Hidalgo, México, Morelos, Nuevo León, Querétaro, San Luis Potosí, Veracruz, Zacatecas y Distrito Federal sumando un total de 416, 274.23 ha, siendo Veracruz el Estado con mayor número de hectáreas, siendo 267,010.00 ha en las que se llevó a cabo acciones de inspección; que consisten en el acto mediante el cual la PROFEPA, por conducto del personal oficial, verifica el cumplimiento de las disposiciones aplicables en materia ambiental, asentando en un acta circunstanciada los hechos u omisiones derivados del mismo, respecto a vigilancia; acción para la protección de los ecosistemas y lo que engloba, las cuales corresponden al Sistema Lagunar Alvarado, humedal con reconocimiento internacional en el 2004, mientras la Presa

de Jalpan ubicada en Querétaro cubrió solo 68.00 ha, señalando este último el Estado con solo un sitio Ramsar.

No obstante, es pertinente aclarar que los informes hechos por PROFEPA solo se mencionan los operativos ejecutados en los 57 humedales continentales, lo que representa el 40.1% del total de los 142 territorios con categoría Ramsar.

Asimismo, en el Informe de 2016 la información presentada relativa a los humedales es con menos detalle comparándola con el año 2015, es decir, solamente se habla de operativos realizados en los sitios Ramsar del Estado de México (Ciénegas de Lerma), Tamaulipas (Laguna Madre), y San Luis Potosí (Ciénega de Tamasopo) resaltando que la principal problemática en ellos fue el relleno con material de piedra. Sin embargo se desprende que solo se actuó en 45 de los 57 humedales continentales.<sup>51</sup>

Posteriormente dentro del Informe de 2017, se indica que durante ese año se fortalecieron los trabajos en materia de operativos en dos sitios: el Sistema Lacustre Ejidos de Xochimilco y San Gregorio Atlapulco, en la Ciudad de México y el Sistema Lagunar Alvarado, en Veracruz.

Aunque se pretendía cubrir los 57 humedales continentales durante los tres años de los que se habla, solo se logró sobre 45, correspondiente al 31% del total de sitios Ramsar en México. Es decir, cerca del 10% de estos ecosistemas no contaron con la presencia de dicha institución para hacer frente a las amenazas que ponen en riesgo las características ecológicas de los humedales, así como a la población.

---

<sup>51</sup> Cfr. PROFEPA, *Informe de actividades 2016*, México, 2017, p. 84.

**Tabla 5. Acciones por PROFEPA en humedales (sitios Ramsar), 2015-2017.**

Año de Informe	Número de Humedales Continentales	Nombre de Sitios Ramsar	Acciones por PROFEPA
2015	13	PRESA JALPAN, LAGO SAN JUAN DE LOS AHORCADOS, BAÑO DE SAN IGNACIO, CIÉNEGAS DE LERMA, LAGUNA DE TECOCOMULCO, SISTEMA LAGUNAR ALVARADO, CIÉNÉGA DE TAMASOPO, LAGUNA DE SANTIAGUILLO, LAGUNA DE BABÍCOR, RIO SAN PEDRO-VADO DE MEOQUI, RIO SABINAS, SISTEMA LACUSTRE EJIDOS DE XOCHIMILCO Y SAN GREGORIO ATLAPULCO, LAGUNA DE HUEYAPAN.	5 Visitas de inspección, 13 Recorridos de vigilancia, 1 punto de revisión (Retén) Cobertura Vigilada: 416, 274.23 has.
2016	3	CIÉNÉGA DE TAMASOPO, CIÉNÉGAS DE LERMA, LAGUNA MADRE	1 Visita de Inspección, 3 Recorridos de vigilancia. Cobertura Vigilada: 312, 860.2 has.
2017	2	SISTEMA LACUSTRE EJIDOS DE XOCHIMILCO Y SAN GREGORIO ATLAPULCO, SISTEMA LAGUNAR ALVARADO	1 Visita de Inspección, 2 Recorridos de vigilancia, 1 Atención a denuncia. Cobertura Vigilada: 269,667 has.

Fuente: Elaboración propia con información recibida de PROFEPA a través del Sistema de Solicitudes de Información INFOMEX.

Hasta cierto punto (Ver Tabla 5) estos informes dejan ver las acciones efectuadas en cuestión de los operativos hechos, sin embargo, no tratan las sanciones que se emprenden del resultado de estas operaciones frente a las actividades de riesgo sobre los humedales. Finalmente, con todo lo anterior se observó la participación de las instituciones de acuerdo a sus atribuciones correspondientes sobre los sitios Ramsar, y así poder dar cumplimiento con dicho tratado internacional a nivel nacional.

### **III.1.1 Cumplimiento de México en el marco de la Convención Internacional de los Humedales Ramsar**

México se ha encaminado a llevar esfuerzos en diferentes iniciativas para llevar a cabo su cumplimiento con la Convención de Ramsar, por consiguiente se dará un panorama sobre cuáles han sido algunas de estas iniciativas implementadas.

El Comité Nacional de Humedales, órgano de participación ciudadana del sector ambiental federal, es una instancia técnica creada al interior del Consejo Nacional de Áreas Naturales Protegidas para asesorar a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en la materia y poder mejorar la comunicación entre los organismos gubernamentales y no gubernamentales para una gestión efectiva, colectiva y participativa en los humedales del país.

La conformación del Comité Nacional de Humedales de acuerdo al Manual Operativo del Comité Nacional de Humedales se encuentra distribuida de la siguiente manera: sector gubernamental 60%, organizaciones de la sociedad civil 28% y academia 12% <sup>52</sup> reflejando que la participación de diferentes actores es clave a fin de lograr mayor alcance de conservación en los sitios Ramsar.

El Comité tiene la función de asesorar a la SEMARNAT con la finalidad de realizar la correcta aplicación de la Convención, y gracias a su conformación el uso y manejo racional de los humedales cuenta con distintos enfoques.

De los 13 Objetivos <sup>53</sup> del CNH, se realizará una simplificación de ellos:

1. Apoyar a la Autoridad Administrativa para la designación de nuevos sitios Ramsar, a través de recomendaciones.
2. Emitir recomendaciones para los Sitios que se encuentren amenazados o incluidos en el Registro Montreux.
3. Brindar apoyo a la Autoridad Administrativa para el cumplimiento de los Acuerdos con la Convención de Ramsar, además de la presentación de propuestas al Fondo de Pequeñas Subvenciones, y de igual forma para la ejecución de la Política Nacional de Humedales.
4. Promover y dar a conocer las iniciativas de cooperación (local, regional, nacional o internacional) en materia de conservación de los humedales, así como difundir las actividades (foros, talleres, etc.)
5. Vincular y comunicar a los Comités Estatales, además de sugerir y alentar acciones para el cumplimiento con la Convención. También fomentar que se dé el cumplimiento del Plan Estratégico Ramsar vigente, y la unión con otras Convenciones, academia, instituciones y sociedad civil.

---

<sup>52</sup> Cfr. CONANP, *Manual Operativo del Comité Nacional de Humedales*, primera edición, México, 2017, p. 14.

<sup>53</sup> Cfr. *Ibidem*, pp. 12-13.

A partir del Comité Nacional de Humedales se establece la Política Nacional de Humedales (PNH), como respuesta al Plan Estratégico de la Convención 2009-2015 el cual habla sobre la necesidad de que los países adopten “políticas, leyes y prácticas, inclusive la creación y fomento de las instituciones adecuadas, a fin de lograr que se apliquen eficazmente las disposiciones de la Convención para lograr el uso racional de los humedales”<sup>54</sup> y para su elaboración fueron tomados en cuenta los Lineamientos para elaborar y aplicar políticas nacionales de humedales de la Resolución VII.6 de la COP7 de 1999 encontrados en el Manual para la Elaboración y Aplicación de Políticas Nacionales de Humedales.

Una política, que a grandes rasgos, tiene la percepción que para el 2025 los humedales de México sean considerados ecosistemas valorados, en ese sentido se describen de la siguiente manera: “prioritarios para el bienestar de la sociedad y el mantenimiento del capital natural del país y por lo tanto, se promueve su conservación y aprovechamiento sustentable con el fin de mantener su capacidad de proveer bienes y servicios ambientales.”<sup>55</sup>

En 2015 durante el marco de la COP12 fue aceptada la propuesta de México llevada a cabo por el gobierno mexicano mediante la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) y la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) con el apoyo de la alianza del Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF por sus siglas en inglés) y la Fundación Gonzalo Río Arronte (FGRA) con el objetivo de asegurar los humedales de importancia internacional, cabe señalar que fue la única presentada por un país latinoamericano, conocida como: Proyecto de “Resolución DR12 Llamado a la acción para asegurar y proteger las necesidades hídricas de los humedales para el presente y el futuro.”<sup>56</sup>

---

<sup>54</sup> SEMARNAT, *Política Nacional de Humedales*, México, 2014, pp. 9-10.

<sup>55</sup> *Ibidem*. p.11.

<sup>56</sup> Proyecto de Resolución XII.12 adoptado en Punta del Este, Uruguay del 1 al 9 de junio de 2015 en la 12ª reunión de la Conferencia de las Partes de la Convención sobre los Humedales, Ramsar.

De manera que se hará mención a algunos aspectos relevantes que ponen en muestra la protección hacia los humedales. Para empezar, en dicha resolución se hace hincapié al principal recurso que compone a los humedales, el agua, elemento esencial para llevar a las funciones ecológicas, además en ella se reconoce el Programa Nacional de Reservas de Agua (PNRA) apoyado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) en el se habla sobre los beneficios de su implementación señalando que con las reservas de agua se protegerán 97 ANP y 55 sitios Ramsar.<sup>57</sup>

De lo anterior, se puede apreciar que este tipo de trabajos sirve de ejemplo para que los países opten por establecer esfuerzos a favor de la gestión de los humedales.

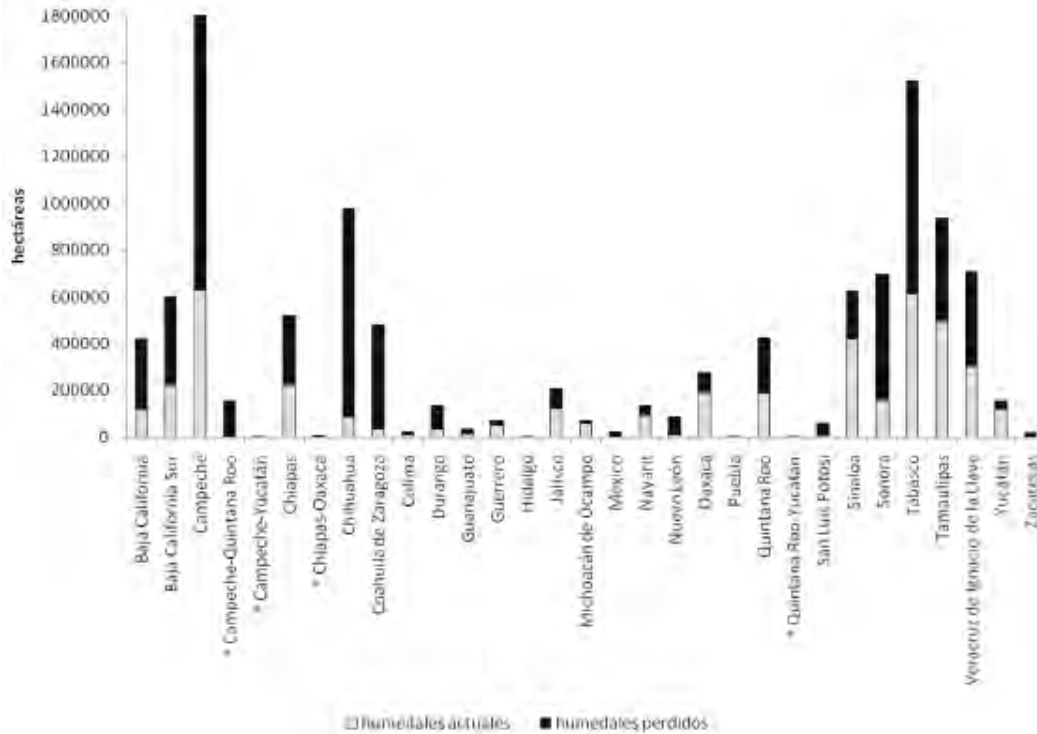
Por lo tanto, evaluar la participación de México en cuanto al cumplimiento con la Convención de Ramsar es de cierto modo favorable, sin embargo, la implementación de las actividades depende mucho de la disposición y el trabajo realizado con los diferentes niveles de gobierno, porque, aunque existen diferentes instrumentos de los cuales reflejan la responsabilidad internacional, las amenazas que enfrentan los humedales en la actualidad es creciente, por eso es pertinente mencionar la disminución de humedales que ha tenido México.

De acuerdo con la publicación Evaluación cuantitativa de la pérdida de humedales en México del 2012 elaborado por Landgrave Rosario y Moreno-Casasola Patricia se hace mención a la superficie perdida de humedales al ser de 6, 968,452 ha equivalente al 62%.

---

<sup>57</sup> Cfr. Ramsar, *Resolución XII.12: Llamado a la acción para asegurar y proteger las necesidades hídricas de los humedales para el presente y el futuro*, 2015, p.13, [en línea], Dirección URL: [https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/cop12\\_res12\\_water\\_requirements\\_s.pdf](https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/cop12_res12_water_requirements_s.pdf), [fecha de consulta: 28 de junio de 2018].

**Gráfico 5. Pérdida de humedales por entidad federativa.**



Fuente: Rosario Landgrave, Patricia Moreno-Casasola, Evaluación cuantitativa de la pérdida de humedales en México, Investigación ambiental, ciencia y política pública, INECC, Núm.4, 2012, p.27

El Gráfico 5 muestra dos aspectos en una sola gráfica, bajo este esquema de observa la situación de los humedales perdidos en los Estados, señalando al Estado de Campeche con mayor superficie deteriorada sobre estos ecosistemas, con una superficie correspondiente a 1,186, 246 ha y 628,962 ha<sup>58</sup> esta última cifra indica muestra la parte de humedales actuales.

Haciendo alusión a la Lista de Humedales de Importancia Internacional de la Convención de Ramsar referente a los datos presentados para el caso de México, Quintana Roo es el Estado que cuenta con más humedales inscritos dentro de la Convención con 12, lo que cubren una cantidad de 1, 039,504.4 ha, sin embargo es necesario decir que dicho Estado comparte territorio de 3 humedales con Yucatán; de nombre Ría Lagartos y Ría Celestún, y en adición con Campeche el

<sup>58</sup> Cfr. Rosario Landgrave y Patricia Moreno-Casasola, *Evaluación cuantitativa de la pérdida de humedales en México*, Investigación ambiental, ciencia y política pública, Núm. 4, 2012, INECC, p.26.



humedal Bala'an K'aax, lo que suma una cantidad de 15 Sitios Ramsar comprendiendo 1,312,944.55 ha.

Por otra parte, Baja California Sur y Jalisco ocupan el segundo lugar cada uno con 11 Sitios Ramsar, sin embargo, el primero con una superficie de 1,432,662.68 ha y el segundo con 40,704.94 ha, por ende, aunque se tengan el mismo número de sitios, la cantidad de hectáreas reflejadas en términos de conservación es superior.

Con respecto al humedal nacional de mayor superficie con 705,016 ha se encuentra entre el Estado de Campeche y Tabasco bajo el nombre de Área de Protección de Flora y Fauna Laguna de Términos y en contraste con el humedal Playa Barra de la Cruz localizado en Oaxaca al ser el sitio con la menor superficie de 17.67 ha, ambos dentro de la clasificación marino/costero.

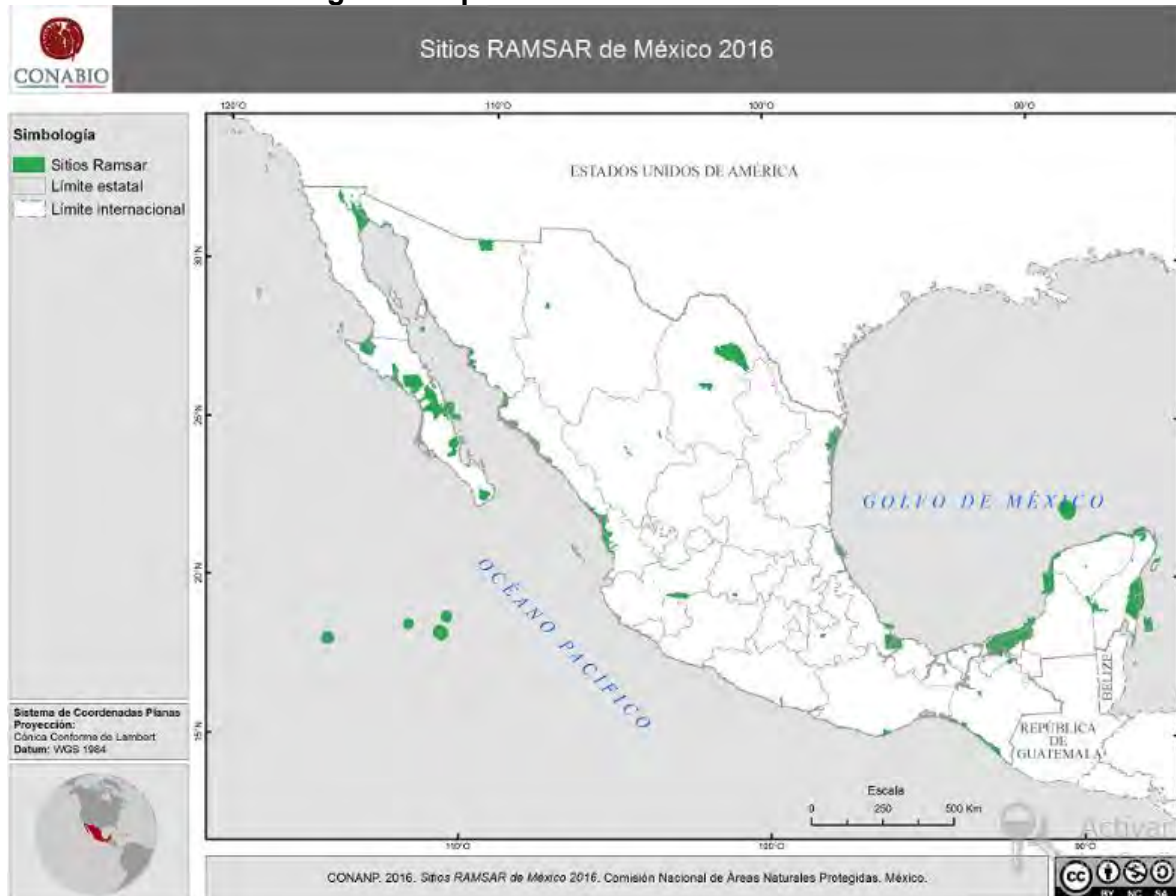
En la Imagen 4 y 5 obtenidas de fuentes distintas, se puede observar de manera general la ubicación de los humedales en territorio mexicano, lo cual permite identificar las zonas con mayor presencia de sitios Ramsar. Lo anterior demuestra el amplio compromiso de México por mantener los humedales en el ámbito internacional y en lo nacional, a fin de conseguir que se conozcan, para adquirir mayor interés que oriente hacia líneas de trabajo relativas a su protección y funcionamiento adecuado.

**Imagen 4. Mapa de ubicación de los humedales sitios Ramsar en México.**



Fuente: Ramsar, Servicio de información sobre sitios Ramsar.

## Imagen 5. Mapa de sitios Ramsar en México



Fuente: CONANP, Catálogo de metadatos geográficos CONABIO, Sitios Ramsar de México, 2016.

En México, uno de los esfuerzos para la conservación de los humedales que responde al Plan de Acción Nacional, es la Estrategia Mexicana de Comunicación, Educación, Concienciación y Participación (CECoP) en humedales 2010-2015, que es “una propuesta colectiva que avanza en la generación de respuestas y acciones que permitan decidir cómo superar los retos actuales y los de mediano y largo plazos para valorar, conservar y manejar sustentable los humedales.”<sup>59</sup>

Dicha Estrategia responde al tercer Programa sobre Comunicación, Educación, Concienciación y Participación (CECoP) para 2009-2015 de la Convención

<sup>59</sup> SEMARNAT, *Estrategia Mexicana de Comunicación, Educación, Concienciación y Participación (CECOP) en humedales 2010-2015*, 2010, p.7, [en línea], Dirección URL: [https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/mexico\\_national\\_cep\\_strategy\\_2010-2015.pdf](https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/mexico_national_cep_strategy_2010-2015.pdf), [fecha de consulta: 18 de septiembre de 2018].

(resolución X.8) y paralelamente se encuentra en el tercer Plan Estratégico de Ramsar 2009-2015 adoptado en la COP10 de 2008 realizada en Changwon de la República de Corea.

Anteriormente México no contaba con un tipo de documento como lo es la ya mencionada estrategia, y con la finalidad de definir compromisos encaminados a la participación en cuestión de comunicación, educación y concientización sobre los humedales tanto nacionales, como los que cuentan con reconocimiento internacional, la Estrategia CECOP forma parte de los instrumentos para impulsar el mantenimiento y uso sustentable de estos valiosos ecosistemas.

El Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CECADESU) al formar parte de la SEMARNAT, sus atribuciones se encuentran señaladas en el artículo 17 del Reglamento Interior de la ya mencionada Secretaría, y puntualizadas en la fracción VII de las XVI que lo conforman, expresa lo siguiente; “Impulsar conjuntamente con las unidades administrativas y órganos desconcentrados de la Secretaría estrategias y programas de desarrollo regional en educación ambiental, capacitación para el desarrollo sustentable, cultura ambiental y comunicación educativa, a través de los Centros Regionales de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable [...]”<sup>60</sup>

En 2002 el CECADESU se designa como el principal contacto nacional para tratar asuntos relacionados a CECOP y además, se da origen a los Centros Regionales CECOP<sup>61</sup> que son: “áreas operativas locales que sensibilizan a la población sobre las funciones e importancia de esos ecosistemas, además de que buscan concienciarlos sobre la relevancia de su papel en la conservación de los humedales.”<sup>62</sup> Posteriormente el CECADESU, la CONANP y los Centros Regionales y la suma del trabajo conjunto de diferentes actores (sociedad civil,

---

<sup>60</sup> SEMARNAT, *Reglamento interior...*, op. cit, p. 18.

<sup>61</sup> Son 9 los Centros Regionales CECOP se encuentran en los siguientes sitios Ramsar: Centro Acuexcomatl de Xochimilco (Ciudad de México), Pátzcuaro (Michoacán), La Mancha (Veracruz), Mazatlán (Sinaloa), Dzilam de Bravo (Yucatán), Laguna Madre (Tamaulipas), La Encrucijada (Chiapas), Chacahua (Oaxaca) y Sierra de Santa Rosa (Guanajuato)

<sup>62</sup> SEMARNAT, *Estrategia Mexicana...2010-2015*, op. cit, p.12.

gobierno, sector académico) dieron paso al desarrollo de la ya mencionada Estrategia.

Cabe indicar que la Estrategia se conforma de 4 objetivos, y para su cumplimiento cuenta con líneas estratégicas y actividades que impulsan trabajos de comunicación, educación, concientización y participación en los humedales.

En consonancia con los centros regionales, su designación en los sitios Ramsar ha logrado un trabajo entre diferentes actores permitiendo la aplicación de la Estrategia, dando lugar a que las acciones relativas a los humedales tomen más solidez al momento de su aplicación. En este sentido, cada centro regional va a determinar el tipo de operaciones que se van a realizar en torno a las necesidades e intereses de cada humedal, pues como se ha mencionado dichas zonas poseen particularidades distintas.

Dicho lo anterior, en su fase de implementación (ver Tabla 6) se señalan algunos trabajos realizados en 4 de los 9 centros CECOPE con ubicación en México correspondiente a los humedales.

**Tabla 6. Acciones de los centros CECoP en humedales (sitios Ramsar).**

Centro Regional CECoP	Ubicación	Trabajo realizado (actividades)
La Encrucijada	Estado de Chiapas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Monitoreo a cocodrilos.</li> <li>▪ Taller de educación para maestros.</li> <li>▪ Cursos de formación a comunitarios para monitorear calidad de agua.</li> </ul>
Centro de Educación Ambiental Acuexcomatl	Ciudad de México	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Trabajo comunitario para rescatar humedales en Xochimilco.</li> <li>▪ Educación Ambiental.</li> <li>▪ Fomento a la investigación.</li> </ul>
La Mancha	Veracruz	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Semana de los humedales</li> <li>▪ Campaña estatal para la protección de la biodiversidad.</li> </ul>
Centro Regional de Educación para el Desarrollo Sustentable (CREDES)	Pátzcuaro, Michoacán	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Diplomado sobre humedales.</li> <li>▪ Manejo de residuos sólidos</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia con información de Alejandro Hülsz Piccone del Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CECADESU).

Es así como puede apreciarse que la Estrategia es resultado de un proceso participativo entre diferentes sectores, por ello, su aplicación y funcionamiento genera mayor alcance hacia los humedales, sumándole la participación de la sociedad al volverse primordial para lograr la protección de estos ecosistemas. En ese sentido, la coordinación institucional, el fomento a la creación de alianzas y el intercambio de ideas forman parte de la contribución para contar con mejores humedales, siendo una respuesta a los compromisos internacionales en la implementación de la Convención de Ramsar.

### III.1.2 Misiones Ramsar de Asesoramiento para México

Con respecto a las Misiones Ramsar de Asesoramiento (MRA) (RAM por sus siglas en inglés), son contempladas como herramienta fundamental para una mejor aplicación de la Convención de Ramsar, al brindar asistencia hacia los humedales cuando se encuentran bajo amenaza, y son respuesta a la recomendación 4.7: Mecanismos para una mejor aplicación de la Convención de Ramsar con origen en la 4ª Reunión de la COP en Montreux, Suiza de 1990.

En relación a lo anterior, se hará una breve recopilación sobre misiones llevadas a cabo en México, además, se hará alusión de manera breve al proceso de las misiones en los distintos sitios Ramsar del mundo.

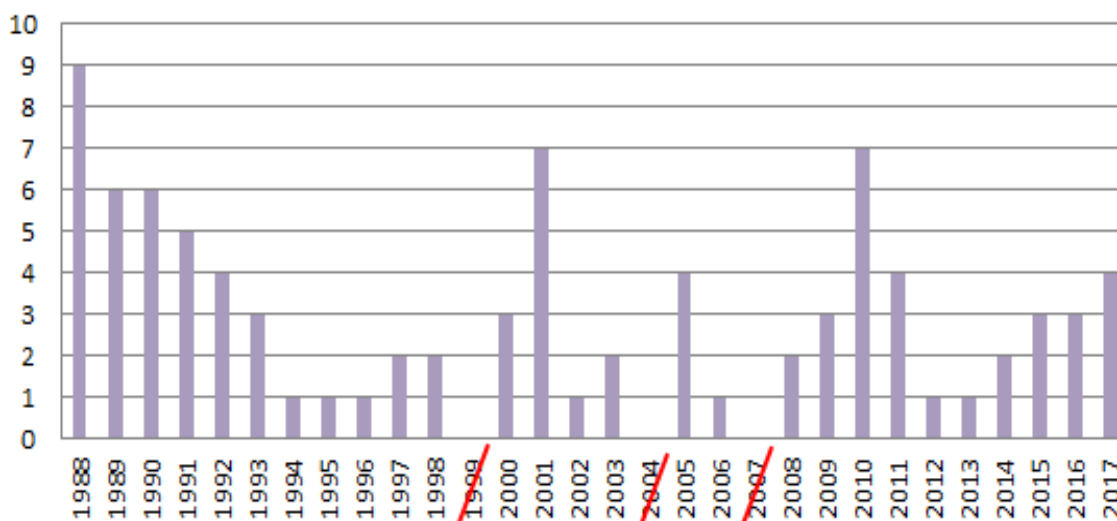
De acuerdo a la Lista de Misiones Ramsar de Asesoramiento<sup>63</sup>, a partir de que se estableció dicho mecanismo en 1988 se han realizado 88 MRA en total hasta el año 2017 (ver Gráfico 6), aunque se puede observar que durante 3 años marcados en rojo hubo nulidad en solicitudes de llevar a cabo alguna misión, siendo el periodo de 1993 al 2000 el tiempo con notable escasez, a diferencia con los años de 1988 a 1992 en donde existió una constante al emplearse dicho instrumento.

Durante 2017 fueron 4 las MRA que se llevaron a cabo sobre los sitios humedales Ramsar realizadas en los siguientes países; Indonesia (humedal *Berbak*), Emiratos Árabes Unidos (*humedal Ras Al Khor*), Senegal (*Réserve Spéciale de Faune du Ndiaël*) y por último en Iraq (*humedal Hawizeh Marsh*).

---

<sup>63</sup> Cfr. Ramsar, *Lista de Misiones Ramsar de Asesoramiento 12/2017*, [en línea], Dirección URL: [https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/list\\_of\\_ramsar\\_advisory\\_missions.pdf](https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/list_of_ramsar_advisory_missions.pdf), [fecha de consulta: 20 de septiembre de 2018].

**Gráfico 6. Misiones Ramsar de Asesoramiento en el mundo de 1988-2017.**



Fuente: Elaboración propia con información de la Lista de Misiones Ramsar de Asesoramiento 12/2017

Acerca de algunos de los beneficios que se establecen en la publicación; Un mecanismo para responder a los cambios en las características ecológicas de los sitios Ramsar son las siguientes:

- “Constituye un mecanismo independiente para evaluar y responder a los cambios reales y potenciales en las características ecológicas de los sitios Ramsar;
- Tiene el respaldo y la autoridad de un tratado intergubernamental mundial, pero es un mecanismo flexible que puede adaptarse a circunstancias particulares;
- Puede ir acompañado de recursos financieros (limitados) para apoyar la implementación, especialmente en los países en desarrollo;
- Proporciona acceso a conocimientos técnicos y en materia de políticas a nivel internacional;
- Contribuye a aumentar la familiarización con diferentes aspectos de la aplicación de la Convención en los países que desean apoyo en materia de capacidad;
- Da participación a los interesados directos; y



- Tiene como resultado un informe que se pone a disposición del público, fomentando la aceptación y la transparencia, y también permite a las Partes Contratantes y a otros interesados directos compartir su experiencia y las enseñanzas extraídas.”<sup>64</sup>

Como se puede observar, son amplios los beneficios de las misiones sobre algún humedal con reconocimiento internacional que se encuentre bajo riesgo, y a pesar de la existencia de este tipo de apoyos para evitar su pérdida, el número de MRA durante 29 años son carentes y dicho ecosistema sigue disminuyendo.

Teniendo en cuenta lo anterior, se mostrará al caso de México, que de las 88 MRA solo cuatro se han realizado en dicho país como figuran a continuación:

- La MRA llevada a cabo en Ría Lagartos en 1989 hecha a partir de la preocupación ocasionada por el huracán Gilberto en 1988 que ponían en riesgo las características ecológicas del humedal sobre la biodiversidad además, de la posible sobreexplotación de sal.
- La MRA Ría lagartos en 1991, no se tiene registrado algún informe sobre las ya mencionadas misiones sin embargo, pero es oportuno informar que su registro aparece dentro de la lista de MRA.
- La MRA realizada en 2010 de los siguientes sitios Ramsar; Laguna Huizache-Caimanero y Marismas Nacionales fue respuesta a las posibles afectaciones del proyecto Centro Integralmente Planeado- CIP Costa Pacifico de Fonatur en Sinaloa y Proyecto Hidroeléctrico Presas las Cruces en Nayarit.
- La MRA sobre el sitio Cabo Pulmo en 2011 ubicado en Baja California Sur, en donde se enfocó el interés, a partir de las consecuencias negativas del desarrollo inmobiliario turístico en el área que rodea al humedal.

---

<sup>64</sup> Jones Gardner y David E. Pritchard, *Misiones Ramsar de Asesoramiento: Un mecanismo para responder a los cambios en las características ecológicas de los sitios Ramsar*, Gland, Suiza, [en línea], Dirección URL: [https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/rpb3\\_ramsar\\_advisory\\_missions\\_s.pdf](https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/rpb3_ramsar_advisory_missions_s.pdf), [fecha de consulta: 20 de septiembre de 2018].

Entonces considerando el apoyo de dicho instrumento hacia los humedales que se encuentran bajo peligro, es pertinente que las partes contratantes de la Convención conozcan y difundan la ayuda que pueden tener estos ecosistemas para su conservación y así prevenir su extinción, razón para evitar que salgan de la Lista de Humedales de Importancia Internacional, además, realizar las MRA en los sitios Ramsar, representa una prueba fehaciente que refleja la responsabilidad adquirida a nivel internacional.

### **III.1.3 Financiamiento en los humedales**

El financiamiento económico es un rubro digno de señalarse en la conservación de los humedales, en ese sentido, se realizó una solicitud de información a la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) como órgano responsable de los sitios Ramsar. Por ende, en dicha solicitud la respuesta fue la siguiente:

- Los presupuestos de la Convención de Ramsar son adoptados en las Conferencias de las Partes (COP) e incluyen componentes básicos y complementarios. El presupuesto básico es financiado por la cuota de las Partes y cubre gastos de administración y funcionamiento de la Convención. El presupuesto complementario incluye provisiones financiadas exclusivamente de contribuciones voluntarias de las Partes Contratantes, ONG y otros donantes para ejecutar proyectos especiales o cumplir con proyectos contractuales.
- La Convención tiene tres programas de asistencia financiera para pequeños proyectos <sup>65</sup> (o parte de grandes proyectos) para la conservación y el uso racional de los humedales a través de fondos restringidos los cuales son; fondos proporcionados por donantes con restricciones que se aplican a proyectos específicos, regiones geográficas y actividades específicas,

---

<sup>65</sup> 1. El Fondo de Pequeñas Subvenciones (FPS), 2. El Fondo Humedales para el Futuro (FHF), 3. La Subvención Suiza para África.

fondos que solo se aplican solo de conformidad con los acuerdos de los donantes.

De tal forma que el personal de la Secretaría evalúa las propuestas del proyecto, hace recomendaciones sobre su idoneidad, realiza el monitoreo y posteriormente da seguimiento para garantizar la ejecución satisfactoria de los proyectos seleccionados.

Al respecto, se hará alusión al Fondo de Pequeñas Subvenciones (FPS) <sup>66</sup> que desde su implementación en 1991 hasta el año 2015 ha aportado un total de más de 8 millones de francos suizos a 240 proyectos en 110 países, proporcionando hasta 40 mil francos suizos por proyecto.<sup>67</sup>

Dicho lo anterior, México ha sido beneficiado por parte del FPS en 5 proyectos, y a continuación se hará una breve recopilación como se indica en la Tabla 7.

---

<sup>66</sup> Fondo que ayuda a los países en desarrollo a apoyar la conservación y el uso racional de los recursos de los humedales, así como el desarrollo sostenible de las comunidades que dependen de ellos y los cuidan.

<sup>67</sup> Cfr. Ramsar, *Situación del Fondo de Pequeñas Subvenciones y recomendaciones para el futuro*, 2015, [en línea], Dirección URL: [https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/sc51\\_22\\_status\\_recommendations\\_small\\_grants\\_fund\\_s.pdf](https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/sc51_22_status_recommendations_small_grants_fund_s.pdf), [fecha de consulta: 12 de enero de 2019].

**Tabla 7. Proyectos en sitios Ramsar de México, realizados por el Fondo de Pequeñas Subvenciones (FPS)**

<b>Humedal (Sitio Ramsar)</b>	<b>Nombre del Proyecto</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Dependencia solicitada</b>	<b>Presupuesto \$</b>
Bala'an K'aax (región del sureste)	Fortalecimiento de las actividades de gestión y conservación.	Sesiones de capacitación y sensibilización. Actividades de restauración de los humedales que beneficien a las comunidades locales.	CONANP/ Desarrollos, Proyectos y Gestoría Ambienta S.A. de C.V.	41,785 francos suizos.
Sistema Ripario de la Cuenca y Estero de San José del Cabo (Baja California Sur)	Creación de un programa de conservación y manejo.	Conservación y uso racional, para gestionar las principales amenazas; La construcción de instalaciones turísticas y la presencia de especies invasoras	CONANP y Los Cabos Coastkeeper A.C.	41,785 francos suizos
Cuencas y Corales de la Zona Costera de Huatulco (Oaxaca)	Hacia el uso racional de los humedales en la zona de microcuenca. "Del arroyo Cacaluta"	Estrategias para la mitigación del cambio climático, monitoreo de arrecifes y sensibilización.	Parque Nacional Huatulco	68,577 francos suizos
Laguna de Babícora (Chihuahua)	Mejorar la calidad del agua.	Desarrollo de instalaciones de tratamiento y un programa de manejo agrícola y ganadero en las áreas circundantes.	CONANP/ PRONATURA Noroeste	58,150 francos suizos.
Sistema Laguna Ceuta (Sinaloa)	Restauración del humedal salino y evaluación de especies de plantas en peligro de extinción.	Actividades de investigación sobre las aves marinas, medidas de protección aumentar sus poblaciones, así como una base de datos sobre las especies de plantas.	Conservación, Investigación y servicios Ambientales	67,249 francos suizos.

Fuente: Elaboración propia con información de Invertir en humedales, Propuestas de financiamiento a través del Fondo de Pequeñas Subvenciones de Ramsar, 2014.

### III.1.4 Problemática en los humedales

En el cuarto Plan Estratégico de Ramsar para 2016-2024, adoptado por la COP12 realizada en Uruguay de 2015, se hace referencia a lo siguiente; “Los mayores cambios en la pérdida de los humedales siguen siendo la agricultura no sostenible, la silvicultura y las industrias extractivas, particularmente el petróleo, el gas y la minería, los efectos del crecimiento de la población humana (incluyendo la migración y la urbanización), así como los cambios en el uso de la tierra en los que no se tiene en cuenta las consideraciones ambientales.”<sup>68</sup>

Incluso también se agrega la alteración que se ejerce sobre ellos de forma natural como la variabilidad climática o la causada por el ser humano, a saber: contaminación del agua, introducción de especies invasoras, explotación acelerada sobre los recursos naturales, e incluso aquellas actividades que generan intereses económicos al colocarse por encima de la conservación provocando amenazas en los humedales.

Por otra parte, la falta de conciencia social sobre la importancia de los humedales, al desconocer lo que pueden proporcionar en materia económica y ambiental, significa una razón para que la población muestre poco interés y, en consecuencia, provocar su modificación.

Lo mencionado anteriormente, va de la mano con el papel de las autoridades involucradas en la conservación de los humedales, porque al no existir el suficiente interés sobre estos ecosistemas, el trabajo en conjunto de las instituciones se vuelve deficiente y va perdiendo fuerza al querer incidir en la situación de los humedales.

Los humedales, se han enfrentado a una realidad compleja al ser percibidos como sitios desconocidos, o inservibles y en consecuencia, suelen ser modificados

---

<sup>68</sup> Ramsar, *Cuarto Plan Estratégico para 2016-2024*, 2015, p.5, [en línea], Dirección URL: [https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/4th\\_strategic\\_plan\\_2016\\_2024\\_s.pdf](https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/4th_strategic_plan_2016_2024_s.pdf), [fecha de consulta: 16 de enero de 2019].

ecológicamente por el ser humano, por eso es pertinente destacar que en el reporte; La economía de los ecosistemas y la biodiversidad relativa al agua y los humedales, se acentúa que “el “nexo” entre el agua, la alimentación y la energía es una de las relaciones más fundamentales para la sociedad [...]”<sup>69</sup> asimismo en el documento de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible (Río+20) se hace alusión a los humedales como un componente fundamental de los ciclos local y global del agua.

A pesar de los estudios, la degradación sobre los humedales sigue presente, para ser más específicos se realizó una búsqueda en notas informativas que muestran la situación de amenaza que enfrentan tales ecosistemas. Como muestra, el caso de la desaparición de los humedales a causa de la alteración, por ejemplo: los rellenos en Veracruz han provocado que las distintas especies de aves migratorias provenientes de Norteamérica ya no lleguen a estos sitios naturales, ya que México se encuentra en los primeros lugares de paso de aves migratorias donde se abastecen de alimento, ocasionando modificaciones en los beneficios ecológicos y turísticos de acuerdo a declaraciones del presidente José González Martínez de la Asociación Veracruzana para la Concientización Ambiental.

Otro caso, es el de los humedales sitios Ramsar (Humedales de Montaña María Eugenia y Humedales de Montaña La Kisst) ubicados en San Cristóbal de las Casas, Chiapas con problemáticas de invasiones, urbanización, rellenos y contaminación, afectando el abastecimiento de agua a la población y arriesgando un considerable patrimonio natural de contribución para evitar las inundaciones. Incluso, se ha pedido a las autoridades federales la aplicación del Registro Montreux para ser consideradas como zonas en peligro de extinción, una situación que deja ver el estado alarmante de los humedales.

De la misma forma el humedal Lagunas de Santa María-Topolobampo-Ohuira situado en Sinaloa, que se encuentra bajo amenaza debido a la construcción de

---

<sup>69</sup> Patrick Brink, *et. al.*, *La economía de los ecosistemas y la biodiversidad relativa al agua y los humedales*, 2013, p. 2, [en línea], Dirección URL: [https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/teeb\\_waterwetlands\\_execsum\\_2013-sp.pdf](https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/teeb_waterwetlands_execsum_2013-sp.pdf), [fecha de consulta: 26 de enero de 2019].

una fábrica de fertilizantes, en donde el ecosistema se vería afectado por la contaminación del agua y con ello se generarían daños a la biodiversidad, dicha situación refleja los intereses de una industria por encima del sector ambiental.

En el siguiente mapa (ver Imagen 6) elaborado por el Consejo Civil para la Silvicultura Sostenible, Asociación Civil que trabaja para lograr el desarrollo de las comunidades rurales de las regiones forestales en México, muestra a los sitios Ramsar en situación de peligro por la industria minera poniendo bajo riesgo la riqueza natural y a los beneficios ambientales.

**Imagen 6. Mapa de concesiones y asignaciones mineras que afectan sitios Ramsar.**

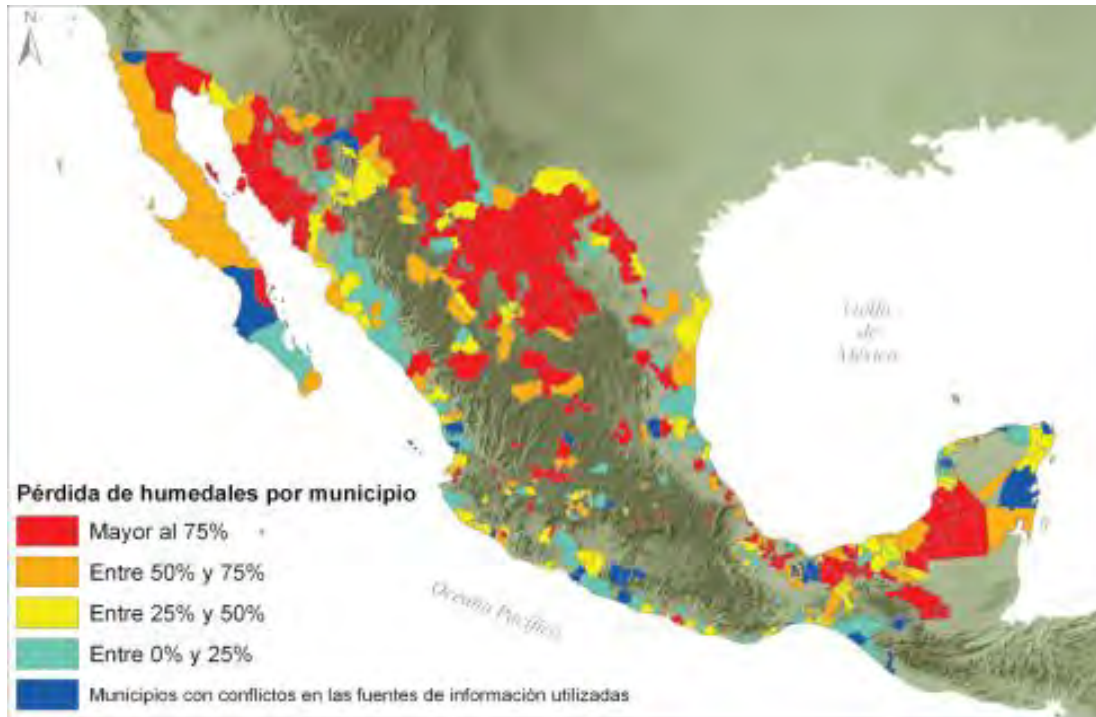


Fuente: Ariadna Ortega, Concesiones y asignaciones mineras que afectan sitios Ramsar, México, Consejo Civil para la Silvicultura Sostenible A.C., 2019.

En la Imagen 7, se puede observar cómo está ocurriendo la pérdida de humedales en territorio mexicano, y de acuerdo con las categorías expresadas en porcentajes, el color rojo indica un panorama negativo al ser los Estados del norte

y sureste como los más afectados al superar el 75% de pérdida, una situación que refleja la amplitud de los daños, propagando la preocupación por el rápido avance hacia la destrucción de los humedales.

**Imagen 7. Mapa de la pérdida de humedales en México.**



Fuente: SEMARNAT, Política Nacional de Humedales, México, 2014, p.58.

### III.1.5 Análisis FODA

Existen apreciaciones de los humedales que deben ser consideradas:

#### **Fortalezas**

- La superficie de humedales para México es muy amplia lo que permite que los bienes y servicios sean abundantes.
- México cuenta con el apoyo distintos sectores como el del gobierno, sociedad civil, y academia para su conservación.



- Los habitantes aledaños que dependen directamente de los humedales, saben el peligro que enfrentan al afectar su entorno, de manera que su participación para acciones de conservación es disponible.
- La existencia de un Inventario Nacional de humedales.

### **Oportunidades**

- Los humedales (sitios Ramsar) obtienen el apoyo internacional de forma técnica y económica.
- Los humedales funcionan como grandes depositarios de biodiversidad, lo que puede generar beneficios económicos para la sociedad.
- Al contar los humedales con reconocimiento internacional, es una oportunidad para que otros países se interesen en su conservación.

### **Debilidades**

- Aumento de la desaparición y/o modificación de los humedales es constante.
- Deficiencia en las políticas públicas que fomenten la verdadera aplicación del uso adecuado en los humedales.
- Que a las autoridades del gobierno no les interese la protección de los humedales.

### **Amenazas**

- Falta de conciencia/interés sobre los humedales.
- El cambio climático sobre los humedales podría causar su pérdida más rápido.
- Las autoridades competentes no dan seguimiento a las denuncias sobre los daños que se llevan a cabo en los humedales.

- A pesar de que existen acciones, esquemas de trabajo encaminados a la conservación y uso racional de los humedales, se ha propiciado su degradación.

### **III.1.6 Propuestas.**

Con base al FODA se harán algunas sugerencias a las políticas públicas existentes para beneficio de los humedales:

1. Promover la colaboración de los diferentes sectores (Gobierno, Sociedad Civil, Sector privado, Académico) para que al momento de la creación de programas, la información sea de manera transparente y así, se facilite llevar a cabo la conservación de los humedales.
2. Fomentar la participación ciudadana para que de esta manera se recuperen los humedales, y así conseguir crear conciencia sobre ellos.
3. Que se instrumenten trabajos de vigilancia enfocados a detener las principales causas de su deterioro.
4. Diseñar esquemas que faciliten la divulgación de los instrumentos realizados para la conservación de los humedales.
5. Impulsar que a partir de los recursos económicos asignados a las diferentes dependencias de gobierno vinculadas con el tema, se establezca un presupuesto especial para cuestiones relativas a los humedales.

## Conclusiones

El tema ambiental en la agenda internacional cobra mayor interés cada día. El aumento global de la temperatura, el deterioro y extinción de ecosistemas se da paralelamente con la creación de acuerdos que dejan ver la preocupación por los problemas ambientales. Los humedales se desempeñan como infraestructura natural y que al igual que los demás efectos relativos al deterioro del medio ambiente, es necesario que se considere fundamental su preservación para los ecosistemas locales y para seguir gozando de los bienes y servicios que otorgan.

Con relación a la información obtenida, los humedales son zonas que tienen presencia en todo el mundo por lo que se convierten en instrumentos efectivos frente al cambio climático, y contribuyen al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), siendo de manera nacional e internacional áreas naturales fundamentales gracias a los bienes y servicios que facilitan, razón por la que se convierten en ecosistemas potencialmente valiosos para fomentar su protección.

Además, la conservación de los humedales es una forma de mantener la flora y fauna migratoria y endémica perteneciente al sitio, cuestión que representa una oportunidad de crecimiento económico para la población cercana a ellos.

La Convención Internacional sobre los Humedales con reconocimiento internacional o Convención de Ramsar se convierte en un instrumento para cumplir con la conservación y el uso racional de los humedales a través de la cooperación entre diferentes actores (Países, ONG, Sociedad Civil, Academia, Gobierno, Sector Empresarial). A partir de su firma en 1971 se da paso a que las Partes Contratantes inicien negociaciones orientadas a disminuir la pérdida de los humedales, y así comenzar con los trabajos pertinentes para incluir sitios a la lista oficial de humedales.

Lo anterior explica los esfuerzos que tienen que llevar a cabo los países para mantener a un humedal en óptimas condiciones y mediante una serie de requisitos

contar con la aprobación internacional, además, entender el funcionamiento de la Convención permitió conocer el esfuerzo global que tiene una intención que tiene como objetivo generar cambios positivos para los humedales y las personas.

Considerar la adecuada aplicación de la Convención es competencia de México, la existencia de distintas instituciones gubernamentales ha permitido dar cumplimiento a nivel nacional, si bien han existido trabajos que posibilitan avanzar en un manejo adecuado de los humedales, se puede señalar que entre las instituciones es necesario el fortalecimiento y mayor vinculación especialmente en materia de estos valiosos ecosistemas.

Al ser sitios vulnerables que permanecen sometidos a alteraciones naturales y humanas, es necesaria la inclinación hacia la elaboración de estudios que contribuyan a generar conocimiento y a construir medidas de acción en el ámbito de la conservación y uso de los humedales, ya que es vital que se informe sobre las operaciones realizadas, así como el estado en que se encuentran, y con fundamentos se oriente a la sociedad a contribuir en preservarlos.

De acuerdo a la investigación, considero la cuestión de recursos financieros como una parte de priorización, pues es indispensable que a nivel federal las instituciones de gobierno encargadas de la aplicación nacional de la Convención a partir del presupuesto designado unan los recursos económicos y dispongan una cantidad para el buen uso de los humedales. Porque, aunque existe el apoyo monetario por parte de la Convención a los países que desarrollan proyectos en cuanto a acciones para el bien de estos ecosistemas es conveniente indicar que no es suficiente para atender a los 142 humedales nacionales con reconocimiento internacional, por otra parte, no se puede dejar en el olvido a los que no cuentan con dicho estatus, ya que también desempeñan una parte esencial en lo ambiental, social y económico.

Si bien, el gobierno de México como parte contratante ha realizado un trabajo oportuno demostrando su compromiso para el cumplimiento de la Convención de Ramsar, en donde la instrumentación de ciertas acciones como se mencionan en

el apartado III ha logrado avances, sin embargo, siguen existiendo retos dado que los humedales siguen presentando problemáticas, y de la misma forma su pérdida. A pesar de los trabajos de la Convención de Ramsar inclinados a fomentar la cooperación, el hacer reuniones como la Conferencia de las Partes, brindar apoyo tanto como técnico, económico, administrativo, científico, etc., con la finalidad de tener humedales protegidos, la tendencia de daño continúa.

Desde luego que la Convención es un acuerdo a nivel mundial que asiste a las Partes Contratantes, pero sin duda, lo que se haga como país es fundamental, por eso de la mano de los diferentes niveles de gobierno, junto con el apoyo de la sociedad civil y academia se requiere de políticas públicas enfocadas a evitar el deterioro y pérdida de estos hábitats y que a su vez sean factibles, por otra parte, de las políticas públicas ya existentes, se puede desarrollar una evaluación que indique su desempeño para que así se permita determinar el seguimiento o, identificar las deficiencias que impiden el logro de los resultados.

De igual forma se debe fomentar una conciencia entre los ciudadanos, principalmente en donde sepan que en el mundo y en México existen los humedales, y conozcan las razones del por qué es primordial contar con ellos. Lo anterior a través de planes atractivos que inclinen a las personas a introducirse en estos asuntos, ya sea mediante talleres, foros, cursos etc.

También, fomentar el trabajo y participación entre todos los actores que inciden en la toma de decisiones, con el fin de poder afrontar factiblemente los estragos en los humedales y fortalecer estos ecosistemas. Por último, creo que se debe de pensar en esquemas que tengan continuidad y sentar las bases que los humedales son significado de bienestar, y es nuestra responsabilidad su conservación.

## **Anexo 1. Sistema de clasificación de tipos de humedales de Ramsar.**

Las categorías mencionadas a continuación sólo tienen por objeto, aportar un amplio marco que facilite la identificación rápida de los principales hábitats de humedales representados en cada sitio.

### **Humedales marinos y costeros**

**A -- Aguas someras permanentes;** en la mayoría de los casos de menos de seis metros de profundidad en marea baja; se incluyen bahías y estrechos.

**B -- Lechos marinos submareales;** se incluyen praderas de algas, praderas de pastos marinos, praderas marinas mixtas tropicales.

**C -- Arrecifes de coral.**

**D -- Costas marinas rocosas;** incluye islotes rocosos y acantilados.

**E -- Playas de arena o de guijarros;** incluye barreras, bancos, cordones, puntas e islotes de arena; incluye sistemas y hondonales de dunas.

**F -- Estuarios;** aguas permanentes de estuarios y sistemas estuarinos de deltas.

**G -- Bajos intermareales de lodo, arena o con suelos salinos ("saladillos").**

**H -- Pantanos y esteros;** (zonas inundadas) intermareales; incluye marismas y zonas inundadas con agua salada, praderas halófilas, salitrales, zonas elevadas inundadas con agua salada, zonas de agua dulce y salobre inundadas por la marea.

**I -- Humedales intermareales arbolados;** incluye manglares, pantanos de "nipa", bosques inundados o inundables mareales de agua dulce.

**J -- Lagunas costeras salobres/saladas;** lagunas de agua entre salobre y salada con por lo menos una relativamente angosta conexión al mar.

**K-- Lagunas costeras de agua dulce;** incluye lagunas deltaicas de agua dulce.

**Zk(a) -- Sistemas kársticos y otros sistemas hídricos subterráneos, marinos y costeros.**

### **Humedales continentales**

**L -- Deltas interiores (permanentes).**

**M -- Ríos/arroyos permanentes;** incluye cascadas y cataratas.

**N -- Ríos/arroyos estacionales/intermitentes/irregulares.**

**O -- Lagos permanentes de agua dulce (de más de 8ha).**

**P -- Lagos estacionales/intermitentes de agua dulce (de más de 8ha);** incluye lagos en llanuras de inundación.

**Q -- Lagos permanentes salinos.**

- R** -- Lagos y zonas inundadas estacionales/intermitentes salinos.
- Sp** -- Pantanos/esteros/charcas permanentes salinas.
- Ss** -- Pantanos/esteros/charcas estacionales/intermitentes salinos.
- Tp** -- Pantanos/esteros/charcas permanentes de agua dulce; (de menos de 8 ha)
- Ts** -- Pantanos/esteros/charcas estacionales/intermitentes de agua dulce.
- U** -- Turberas no arboladas; incluye turberas arbustivas o abiertas.
- Va** -- Humedales alpinos/de montaña.
- Vt** -- Humedales de la tundra; incluye charcas y aguas estacionales originadas por el deshielo.
- W** -- Pantanos con vegetación arbustiva; incluye pantanos y esteros de agua dulce dominados por vegetación arbustiva.
- Xf** -- Humedales boscosos de agua dulce.
- Xp** -- Turberas arboladas; bosques inundados turbosos.
- Y** -- Manantiales de agua dulce.
- Zg** -- Humedales geotérmicos.
- Zk(b)** -- Sistemas kársticos y otros sistemas hídricos subterráneos.

#### Humedales artificiales.

- 1** -- Estanques de acuicultura (por ej. estanques de peces y camarónicas)
- 2** -- Estanques artificiales; incluye estanques de granjas, estanques pequeños (generalmente de menos de 8ha).
- 3** -- Tierras de regadío; incluye canales de regadío y arrozales.
- 4** -- Tierras agrícolas inundadas estacionalmente; incluye praderas y pasturas inundadas utilizadas de manera intensiva.
- 5** -- Zonas de explotación de sal; salinas artificiales, salineras, etc.
- 6** -- Áreas de almacenamiento de agua; reservorios, represas hidroeléctricas, estanques artificiales (generalmente de más de 8 ha).
- 7** -- Excavaciones; canteras de arena y grava, piletas de residuos mineros.
- 8** -- Áreas de tratamiento de aguas servidas.
- 9** -- Canales de transportación y de drenaje, zanjas.

Fuente: Secretaría de la Convención de Ramsar, Manual de la Convención de Ramsar: Guía a la Convención sobre los humedales, 4ª edición, Gland, 2006, pp.67-68.

## Fuentes de información.

Fuentes bibliográficas.

- Ávila Akerberg, Andrés, “Estrategias de políticas públicas para el desarrollo sustentable”, [en línea], Dirección URL: [file:///C:/Users/Home/Downloads/Estrategias%20de%20PP%20para%20DS%20AAvila%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Home/Downloads/Estrategias%20de%20PP%20para%20DS%20AAvila%20(1).pdf), [fecha de consulta: 22 de marzo de 2018].
- Ávila Romero, León Enrique, 23 de noviembre de 2018, “Imparable la devastación de humedales en San Cristóbal de Las Casas”, *El Heraldo de Chiapas*, [en línea], Dirección URL: <https://www.elheraldodechiapas.com.mx/local/imparable-la-devastacion-de-humedales-en-san-cristobal-de-las-casas-2704529.html> [fecha de consulta: 4 de febrero de 2019].
- Brink, Patrick, *et. al.*, “La economía de los ecosistemas y la biodiversidad relativa al agua y los humedales”, 2013, 14 pp, [en línea], Dirección URL: [https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/teeb\\_waterwetlands\\_execsum\\_2013-sp.pdf](https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/teeb_waterwetlands_execsum_2013-sp.pdf), [fecha de consulta: 26 de enero de 2019].
- Cano Santana, Zenón y Valverde Valdés, Teresa, “El pulso del planeta. Biodiversidad, ecosistemas, y ciclos biogeoquímicos”, Siglo XXI, primera edición, México, 2015, 128 pp.
- Cervantes, Mauricio, “Conceptos fundamentales sobre ecosistemas acuáticos y su estado en México”, en Oscar Sánchez, *et. al.* (Eds.,) *Perspectivas sobre conservación de ecosistemas acuáticos en México*, Instituto Nacional de Ecología, México, 2007, 293 pp.
- CONANP, “Estrategia de Cambio Climático desde las Áreas Naturales Protegidas: Una Convocatoria para la Resiliencia de México (2015-2020)”, SEMARNAT, México, 2015, 60 pp.
- CONANP, “Manual Operativo del Comité Nacional de Humedales”, primera edición, México, 2017, 54 pp.



- Cruz, Teresa, “PNUMA: Quinto Programa Regional de Capacitación en Derecho y Políticas Ambientales”, 2010, 484 pp, [en línea], Dirección URL: <http://www.pnuma.org/gobernanza/PonenciasVPrograma.pdf>, [fecha de consulta: 7 de mayo de 2018].
- Gardner, Jones y Pritchard, David E., “Misiones Ramsar de Asesoramiento: Un mecanismo para responder a los cambios en las características ecológicas de los sitios Ramsar”, Gland, Suiza, [en línea], Dirección URL: [https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/rpb3\\_ramsar\\_advisory\\_missions\\_s.pdf](https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/rpb3_ramsar_advisory_missions_s.pdf), [fecha de consulta: 20 de septiembre de 2018].
- Guiza, Beatriz y Sánchez, Vicente, “Glosario de términos sobre medio ambiente”, 1989, 162 pp., Dirección URL: <http://unesdoc.unesco.org/images/0008/000855/085533SB.pdf> [fecha de consulta: 12 de marzo de 2018].
- Hülsz Piccone, Alejandro, “La Estrategia Mexicana de Comunicación, Educación, Concienciación y Participación (CECoP) 2009-2015”, CECADESU, 34 pp, [en línea], Dirección URL: <https://docplayer.es/42197743-La-estrategia-mexicana-de-comunicacion-educacion-concienciacion-y-participacion-cecop.html>, [fecha de consulta: 8 de octubre de 2018].
- Landgrave, Rosario y Moreno-Casasola, Patricia, “Evaluación cuantitativa de la pérdida de humedales en México”, *Investigación ambiental, ciencia y política pública*, Núm. 4, 2012, INECC, 19-35 pp.
- Lindig Cisneros, Roberto y Zambrano, Luis, “Aplicaciones prácticas para la conservación y restauración de humedales y otros ecosistemas acuáticos”, en Oscar Sánchez, *et. al.* (Eds.) *Perspectivas sobre conservación de ecosistemas acuáticos en México*, Instituto Nacional de Ecología, México, 2007, 167-188 pp.
- Mitsch, William y Gosselink, James, “Wetlands”, John Wiley & Sons Inc, 4ª edición, Estados Unidos, 2007, 582 pp.

- Moreno-Casasola, Patricia, Infante, Dulce, “Veracruz. Tierra de ciénagas y pantanos”, Gobierno del Estado de Veracruz, Secretaría de Educación del Estado de Veracruz, primera edición, México, 2010, 412 pp.
- Moreno-Casasola, Patricia y Warner, Barry, “Breviario para describir, observar y manejar los humedales”, *Serie Costa Sustentable*, Ramsar, Instituto de Ecología A.C., CONANP, US Fish and Wildlife Service , US State Department, México, 2009, 406 pp.
- Ortega, Ariadna, “Concesiones y asignaciones mineras que afectan sitios Ramsar”, Consejo Civil para la Silvicultura Sostenible A.C., México, 2019, [en línea], Dirección URL: <http://www.ccmss.org.mx/peligran-humedales-en-mexico-por-megaproyectos-extractivos-y-agroindustria/>, [fecha de consulta: 4 de febrero de 2019].
- Pacheco, Vanessa Y., “Relación entre el régimen internacional ambiental de protección de humedales y régimen de cambio climático”, en Diego Terapués y Adriana Buitrago, *Reflexiones jurídicas y socio jurídicas contemporáneas*, Editorial USC, Cali, Colombia, 2016, 122 pp.
- Quadri de la Torre, Gabriel, “Políticas públicas: Sustentabilidad y medio ambiente”, Miguel Ángel Porrúa, primera edición, México, 2006, 399 pp.
- Secretaría de la Convención de Ramsar, “Manual de la Convención de Ramsar: Guía a la Convención sobre los humedales”, 4ª edición, Gland, 2006, 121 pp.
- Secretaría de la Convención de Ramsar, “Manual de la Convención de Ramsar: Designación de sitios Ramsar”, Gland, 4ª edición, 2010, 126 pp.
- Secretaría de la Convención de Ramsar, “Políticas Nacionales de Humedales”, Gland, 2010, 66 pp.
- Secretaría de la Convención de Ramsar, “El Plan Estratégico para Ramsar 2009-2015”, Gland, 2010, 28 pp.
- Secretaría de la Convención de Ramsar, “Asociaciones de colaboración clave para la aplicación de la Convención de Ramsar”, Gland, 2010, 32 pp.

- Secretaría de la Convención de Ramsar, “Manual de la Convención de Ramsar; Guía a la Convención sobre los humedales”, 6ª edición, Gland, 2013, 116 pp.
- Secretaría de la Convención de Ramsar, “Acerca de la Convención de Ramsar”, Gland, 2014, 2 pp.
- Secretaría de la Convención Ramsar, “Introducción a la Convención sobre los humedales”, 5ª edición, Gland, 2016, 118 pp.
- SEMARNAT, “Informe de la situación del medio Ambiente en México compendio de estadísticas ambientales: Indicadores clave, de desempeño ambiental y de crecimiento verde”, México, 2015, 470 pp.
- SEMARNAT, “Política Nacional de Humedales”, México, 2014, 253 pp.
- SEMARNAT, “Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales”, 2012, 111 pp.

#### Fuentes electrónicas.

- Cámara de Diputados, “Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente”, 128 pp, [en línea], Dirección URL: [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/148\\_050618.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/148_050618.pdf), [fecha de consulta: 13 de marzo de 2018].
- Cámara de Diputados, “Ley de Aguas Nacionales”, 112 pp, [en línea], Dirección URL: [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/16\\_060120.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/16_060120.pdf) , [fecha de consulta: 2 de octubre de 2017].
- Comité Estatal para la Protección Ambiental de los Humedales de Jalisco, “Estrategia para la Conservación de los Humedales de Jalisco 2016-2020”, [en línea], Dirección URL: [https://semadet.jalisco.gob.mx/sites/semadet.jalisco.gob.mx/files/estrategia\\_para\\_la\\_conservacion\\_de\\_los\\_humedales\\_de\\_jalisco\\_2016-2020.pdf](https://semadet.jalisco.gob.mx/sites/semadet.jalisco.gob.mx/files/estrategia_para_la_conservacion_de_los_humedales_de_jalisco_2016-2020.pdf), [fecha de consulta: 12 de octubre de 2018].

- Convention on Biological Diversity, “Progress towards the Aichi Biodiversity Targets: An Assessment of biodiversity trends, policy scenarios and key actions”, en *Technical Series 78*, Montreal, 488 pp, 2014, [en línea], Dirección URL: <https://www.cbd.int/doc/publications/cbd-ts-78-en.pdf>, [fecha de consulta: 2 de abril de 2018].
- CONANP, “Catálogo de metadatos geográficos CONABIO, sitios Ramsar de México”, 2016, [en línea], Dirección URL: <https://datos.gob.mx/busca/dataset/mapoteca-digital-de-los-temas-conanp/resource/e5f1a86b-9138-4970-891d-00e1e794c1c6>, [fecha de consulta: 6 de febrero de 2019].
- CONANP, “La CONANP ayuda a proteger a los humedales”, [en línea], Dirección URL: <https://www.gob.mx/conanp/prensa/la-conanp-ayuda-a-proteger-los-humedales>, [Consulta: 5 de julio de 2018].
- CONAGUA, “Inventario Nacional de Humedales (INH)”, [en línea], Dirección URL: <https://www.gob.mx/conagua/acciones-y-programas/inventario-nacional-de-humedales-inh>, [fecha de consulta: 4 de marzo de 2019].
- Ducks Unlimited de México, “Humedales” [en línea], Dirección URL: <http://www.dumac.org/dumac/habitat/esp/nentorno.htm>, [fecha de consulta: 14 de marzo de 2018].
- FAO, “Servicios ecosistémicos y biodiversidad”, [en línea], Dirección URL: <http://www.fao.org/ecosystem-services-biodiversity/es/>, [fecha de consulta: 21 de marzo de 2018].
- Gobierno de la República, “Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018”, 183 pp, [en línea], Dirección URL: [https://www.snieg.mx/contenidos/espanol/normatividad/MarcoJuridico/PND\\_2013-2018.pdf](https://www.snieg.mx/contenidos/espanol/normatividad/MarcoJuridico/PND_2013-2018.pdf), [fecha de consulta: 25 de noviembre de 2018].
- IPCC, “Cambio Climático 2014: Contribución de los Grupos de trabajo I,II y III al Quinto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Experto sobre el Cambio Climático”, Ginebra, Suiza, 2015, 157 pp, [en línea], Dirección URL:

[https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/SYR\\_AR5\\_FINAL\\_full\\_es.pdf](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/SYR_AR5_FINAL_full_es.pdf) , [fecha de consulta: 2 de abril de 2018].

- Plumas libres, “Desaparición de humedales en Veracruz provocó migración de 260 especies de aves”, 2018, [en línea], Dirección URL: <https://plumaslibres.com.mx/2018/10/13/desaparicion-humedales-veracruz-provoco-desaparicion-260-especies-aves-denuncia-experto/>, [fecha de consulta: 4 de febrero de 2019].
- PNUD, “InforMEA Key multilateral Environmental Agreements”, [en línea], Dirección URL: <https://www.informe.org/en/article/key-multilateral-environmental-agreements>, [fecha de consulta: 10 de abril de 2018].
- PNUD, “Objetivos de Desarrollo Sostenible”, [en línea], Dirección URL: <http://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals.html>, [fecha de consulta: 15 de agosto de 2018].
- PROFEPA, “Informe de Actividades 2015”, 157 pp, [en línea], Dirección URL: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/125063/Informe Anual de Actividades PROFEPA 2015.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/125063/Informe_Anual_de_Actividades_PROFEPA_2015.pdf), [fecha de consulta 13 de enero de 2019].
- PROFEPA, “Informe de Actividades 2016”, 148 pp, [en línea], Dirección URL: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/196266/Informe de actividades 2016.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/196266/Informe_de_actividades_2016.pdf), [fecha de consulta 13 de enero de 2019].
- PROFEPA, “Informe de Actividades 2017”, 138 pp, [en línea], Dirección URL: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/311596/Informe de actividades profepa 2017.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/311596/Informe_de_actividades_profepa_2017.pdf), [fecha de consulta 13 de enero de 2019].
- Ramsar, “Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas”, 1971, 7 pp. [en línea], Dirección URL: [https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/scan certified\\_s.pdf](https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/scan_certified_s.pdf), [Consulta: 14 de marzo de 2018].

- Ramsar, “Ampliar la conservación, el uso racional y la restauración de los humedales para lograr los Objetivos de Desarrollo Sostenible”, 2018, 13 pp, [en línea], Dirección URL: [https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/wetlands\\_sdgs\\_s.pdf](https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/wetlands_sdgs_s.pdf), [fecha de consulta: 15 de agosto de 2018].
- Ramsar, “Resolución XII.12: Llamado a la acción para asegurar y proteger las necesidades hídricas de los humedales para el presente y el futuro”, 2015, 14 pp, [en línea], Dirección URL: [https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/cop12\\_res12\\_water\\_requirements\\_s.pdf](https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/cop12_res12_water_requirements_s.pdf), [fecha de consulta: 28 de junio de 2018].
- Ramsar, “Cuarto Plan Estratégico para 2016-2024”, 2015, 36 pp, [en línea], Dirección URL: [https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/4th\\_strategic\\_plan\\_2016\\_2024\\_s.pdf](https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/4th_strategic_plan_2016_2024_s.pdf), [fecha de consulta: 16 de enero de 2019].
- Ramsar, “State of the World’s Wetlands and their Services to People: A compilation of recent analyses”, 2015, 19 pp, [en línea], Dirección URL: [https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/cop12\\_doc\\_23\\_bn7\\_sowws\\_e\\_0.pdf](https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/cop12_doc_23_bn7_sowws_e_0.pdf), [fecha de consulta: 2 de abril de 2018].
- Ramsar, “Servicios de los ecosistemas de los humedales”, [en línea], Dirección URL: [http://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/services\\_00\\_s.pdf](http://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/services_00_s.pdf), [fecha de consulta: 20 octubre de 2017].
- Ramsar, “Situación del Fondo de Pequeñas Subvenciones y recomendaciones para el futuro”, 2015, [en línea], Dirección URL: [https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/sc51\\_22\\_status\\_recommendations\\_small\\_grants\\_fund\\_s.pdf](https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/sc51_22_status_recommendations_small_grants_fund_s.pdf), [fecha de consulta: 12 de enero de 2019].
- Ramsar, “Fondo de Pequeñas Subvenciones”, [en línea], Dirección URL: <https://www.ramsar.org/es/nuevas/fondo-ramsar-de-pequenas-subvenciones-inversion-en-los-humedales>, [fecha de consulta: 30 de enero de 2019].

- S/a, “Reservorios de biodiversidad”, [en línea], Dirección URL: [https://repository.icesi.edu.co/biblioteca\\_digital/bitstream/10906/80303/10/reservorios\\_biodiversidadp8.pdf](https://repository.icesi.edu.co/biblioteca_digital/bitstream/10906/80303/10/reservorios_biodiversidadp8.pdf), [fecha de consulta: 21 de marzo de 2017].
- S/a, “Indianapolis International Airport Master Plan Development: Environmental Impact Statement”, Federal Aviation Administration, Estados Unidos, 1992, 370 pp, [en línea], Dirección URL: [https://books.googleusercontent.com/books/content?req=AKW5QafK61HqoX3AodS71c1too7R8\\_qptc8VP4NpKhNDvJ\\_xy8QCbWy6zxpEXGcbc3FxEffOFUz9jDqIrw0TqletavZ6Kq7OQKZcNhhRzsRYQImTDQkVoCF-zxQow9g7kbzdejlpTa2GGYgWhs5QVaRRsNg1cvNg-6cT2EB\\_zBca9eWU7yEHWCwep59i\\_YeXcOnjO8hU3ubLCsK6kDCmltt1dglIFLvTUL8B-8My7kIGd7IxUajwWApURejlYclCnljSorJ376jEA\\_4zsGoA4kwagCmxzl3Y45pIGWDLK31NDk-KsS678](https://books.googleusercontent.com/books/content?req=AKW5QafK61HqoX3AodS71c1too7R8_qptc8VP4NpKhNDvJ_xy8QCbWy6zxpEXGcbc3FxEffOFUz9jDqIrw0TqletavZ6Kq7OQKZcNhhRzsRYQImTDQkVoCF-zxQow9g7kbzdejlpTa2GGYgWhs5QVaRRsNg1cvNg-6cT2EB_zBca9eWU7yEHWCwep59i_YeXcOnjO8hU3ubLCsK6kDCmltt1dglIFLvTUL8B-8My7kIGd7IxUajwWApURejlYclCnljSorJ376jEA_4zsGoA4kwagCmxzl3Y45pIGWDLK31NDk-KsS678), [fecha de consulta: 3 de mayo de 2018].
- SEMARNAT, “Glosario del Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales”, [en línea] Dirección URL: [http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi\\_apps/WFServlet?IBIF\\_ex=D3\\_GLOS\\_BIODIV&IBIC\\_user=dgeia\\_mce&IBIC\\_pass=dgeia\\_mce](http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_GLOS_BIODIV&IBIC_user=dgeia_mce&IBIC_pass=dgeia_mce), [fecha de consulta: 2 de abril de 2018].
- SEMARNAT, “Estrategia Mexicana de Comunicación, Educación, Concienciación y Participación (CECOP) en humedales 2010-2015”, 2010, 37 pp, [en línea], Dirección URL: [https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/mexico\\_national\\_cepa\\_strategy\\_2010-2015.pdf](https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/mexico_national_cepa_strategy_2010-2015.pdf), [Consulta: 18 de septiembre de 2018].
- Ramsar, “Misiones Ramsar de Asesoramiento”, [en línea], Dirección URL: <https://www.ramsar.org/es/actividad/misiones-ramsar-de-asesoramiento>, [fecha de consulta: 12 de octubre de 2019].
- Ramsar, “Servicios de información sobre sitios Ramsar en el mundo”, [en línea] Dirección URL: <https://rsis.ramsar.org/es?language=es>, [fecha de consulta: 16 de junio de 2018].

- Ramsar, “Número de sitios y área por región”, [en línea], Dirección URL: <https://rsis.ramsar.org/ris-search/?pagetab=2>, [fecha de consulta: 16 de junio de 2018].
- Ramsar, “Servicios de información sobre sitios Ramsar en México” [en línea], Dirección URL: [https://rsis.ramsar.org/es/ris-search/?language=es&f%5B0%5D=regionCountry\\_es\\_ss%3AAmerica%20del%20Norte&f%5B1%5D=regionCountry\\_es\\_ss%3AM%C3%A9xico](https://rsis.ramsar.org/es/ris-search/?language=es&f%5B0%5D=regionCountry_es_ss%3AAmerica%20del%20Norte&f%5B1%5D=regionCountry_es_ss%3AM%C3%A9xico), [fecha de consulta: 21 de noviembre de 2017].
- Ramsar, “Resolución VII.3: Asociaciones con organizaciones internacionales”, [en línea], Dirección URL: [https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/key\\_res\\_vii\\_03s.pdf](https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/key_res_vii_03s.pdf), [fecha de consulta: 13 de julio de 2018]
- Ramsar, “Resolución IX.16: Organizaciones Internacionales Asociadas (OIA) a la Convención”, [en línea], Dirección URL: [https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/pdf/res/key\\_res\\_ix\\_16\\_s.pdf](https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/pdf/res/key_res_ix_16_s.pdf), [fecha de consulta: 13 de julio de 2018].
- Ramsar, “Recomendación 4.7: Mecanismos para una mejor aplicación de la Convención de Ramsar” [en línea], Dirección URL: [https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/key\\_rec\\_4.07s.pdf](https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/key_rec_4.07s.pdf), [fecha de consulta: 20 de septiembre de 2018].
- Ramsar, “Sitios y países”, [en línea], Dirección URL: <https://www.ramsar.org/es/perfiles-de-los-paises>, [fecha de consulta: 7 de mayo de 2019].
- Ramsar, “Lista de Misiones Ramsar de Asesoramiento 12/2017”, [en línea], Dirección URL: [https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/list\\_of\\_ramsar\\_advisory\\_missions.pdf](https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/list_of_ramsar_advisory_missions.pdf), [fecha de consulta: 20 de septiembre de 2018].
- UICN, “Áreas Protegidas; Beneficios más allá de las fronteras”, Comisión Mundial de Áreas Protegidas, 2000, 17 pp, [en línea], Dirección URL:



[https://www.iucn.org/backup\\_iucn/cmsdata.iucn.org/downloads/wcpainaction\\_sp.pdf](https://www.iucn.org/backup_iucn/cmsdata.iucn.org/downloads/wcpainaction_sp.pdf), [fecha de consulta: 2 de abril de 2018].

- UICN, PNUMA, WWF, “Cuidar la Tierra. Estrategia para el futuro de la vida”, Gland, Suiza, 1991, [en línea], URL: Dirección <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/CFE-003-Es.pdf> [fecha de consulta: 2 de abril de 2018].
- UICN, “Estrategia Mundial para la Conservación: La conservación de los recursos vivos para el logro de un desarrollo sostenido”, Gland, Suiza, 1980, [en línea], Dirección URL: <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/WCS-004-Es.pdf>, [fecha de consulta: 2 de abril de 2018].

Páginas oficiales.

- Evaluación de los Ecosistemas del Milenio. <https://www.millenniumassessment.org/es/About.html#1>
- Plataforma Nacional de Transparencia. <https://www.plataformadetransparencia.org.mx/web/guest/inicio>
- Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza UICN. <https://www.iucn.org/es/acerca-de-la-uicn>