



Un nuevo conjunto de  
herramientas para  
**los Inventarios  
Nacionales de  
Humedales**

# Un nuevo conjunto de herramientas para los Inventarios Nacionales de Humedales

---

© Secretaría de la Convención sobre los Humedales 2020

**Referencia:** Convención sobre los Humedales (2020).  
*La nueva caja de herramientas para el Inventario Nacional de Humedales*  
Gland, Suiza: Secretaría de la Convención sobre los Humedales.

# Contenido

- PRÓLOGO ..... 4
- INTRODUCCIÓN ..... 5
- EN QUÉ CONSISTE ESTE DOCUMENTO Y CÓMO UTILIZARLO ..... 6
- 1.0 JUSTIFICACIÓN DE LA REALIZACIÓN DE UN INVENTARIO NACIONAL DE HUMEDALES ..... 10**
  - 1.1 LA IMPORTANCIA DE LOS INVENTARIOS NACIONALES DE HUMEDALES EN RELACIÓN CON LOS ODS ..... 10
  - 1.2 ¿POR QUÉ ES IMPORTANTE REALIZAR UN INVENTARIO NACIONAL DE HUMEDALES Y CUÁLES SON SUS OBJETIVOS? ..... 12
- 2.0 PREPARACIÓN DEL PROCESO DE INVENTARIO NACIONAL DE HUMEDALES ..... 15**
  - 2.1 DEFINICIÓN DE UNA ESTRATEGIA DE RECOPIACIÓN DE DATOS PARA EL INVENTARIO NACIONAL DE HUMEDALES ..... 15
- 3.0 EJECUCIÓN DE UN INVENTARIO NACIONAL DE HUMEDALES ..... 22**
  - 3.1 RECOPIACIÓN DE DATOS PARA EL INVENTARIO NACIONAL DE HUMEDALES ..... 22
  - 3.2 ANÁLISIS DE LOS DATOS Y SÍNTESIS DE LOS RESULTADOS ..... 24
- 4.0 UTILIZACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL INVENTARIO NACIONAL DE HUMEDALES ..... 27**
  - 4.1 CÓMO UTILIZAR LOS RESULTADOS DEL INVENTARIO NACIONAL DE HUMEDALES PARA FINES DE MANEJO ..... 27
  - 4.2 CÓMO UTILIZAR LOS RESULTADOS DEL INVENTARIO NACIONAL DE HUMEDALES PARA FINES DE COMUNICACIÓN ..... 29
  - 4.3 CÓMO UTILIZAR EL INVENTARIO NACIONAL DE HUMEDALES PARA LA TOMA DE DECISIONES ..... 31
- CITAS ..... 34
- DOCUMENTOS DE REFERENCIA ..... 34

# PRÓLOGO

Hoy sabemos que desde 1900 hemos perdido el 87% de los humedales mundiales y que los estamos perdiendo más rápido que los bosques, lo que los convierte en el ecosistema más amenazado en la tierra. Al mismo tiempo, sabemos que dependemos de los humedales para obtener agua, alimentos, biodiversidad, medios de vida y para la protección contra inundaciones, sequías y riesgos climáticos extremos y para desarrollar la resiliencia de las comunidades al cambio climático.



Monitorear la extensión y salud de los humedales y su estado a lo largo del tiempo es fundamental para informar las acciones necesarias de los gobiernos y otros actores a todos los niveles.

La Convención sobre los Humedales siempre ha reconocido la importancia del inventario nacional de humedales (INH) como una herramienta clave para informar las políticas nacionales y otras medidas para lograr la conservación y el uso racional de los humedales. Por lo tanto, es una prioridad en el Plan Estratégico de la Convención. En 2019, las Partes Contratantes decidieron que los inventarios nacionales deberían ser un área prioritaria a enfocarse en el actual trienio y que era necesario intensificar los esfuerzos para ayudar a los países a completar y mantener actualizados sus inventarios nacionales de humedales. También fue una de las principales recomendaciones de la *Perspectiva mundial de los humedales (2018)*, el primer informe sobre el estado mundial de los humedales.

Esta decisión de dar prioridad a los inventarios también está relacionada con el compromiso de las Partes Contratantes de proporcionar datos sobre la extensión de los humedales a partir de sus inventarios, como parte de sus Informes Nacionales. Adicionalmente, la Convención es co-custodia junto con el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente del indicador 6.6.1 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) sobre el cambio en la extensión de los ecosistemas relacionados con el agua a lo largo del tiempo, utilizando los mismos datos proporcionados en los informes nacionales. Se espera que la medición de la extensión de este importante ecosistema contribuya significativamente al Marco Mundial de la Diversidad Biológica que se desarrolla en el marco del Convenio sobre la Diversidad Biológica

El lanzamiento de esta caja de herramientas sobre el inventario de humedales es, por lo tanto, muy oportuno y responde a la solicitud de asistencia de los países para implementar o actualizar sus inventarios e informar sobre la extensión de los humedales. Proporciona orientación práctica y ejemplos de cómo realizar un inventario, incluyendo un proceso sistemático y recursos para respaldar cada recomendación. También hay ejemplos de buenas prácticas, métodos para la recopilación de datos, incluyendo la observación de la Tierra y uso de los inventarios en la toma de decisiones. También vincula los INH con las metas de los ODS, incluyendo sugerencias para fundamentar la conservación y el uso racional de los humedales. La caja de herramientas es para ser utilizada por una variedad de actores involucrados en la evaluación, el monitoreo y la conservación de los humedales. También se utilizará para desarrollar materiales didácticos.

La preparación de la caja de herramientas identificó que se han logrado avances significativos con el 44% de las 171 Partes Contratantes de la Convención con inventarios completados. Sin embargo, también identificó los principales vacíos, así como los desafíos y las necesidades para iniciar, completar y actualizar estas herramientas fundamentales para la toma de decisiones en todos los países. Por lo tanto, se necesitan esfuerzos urgentes para apoyar a los INH como una base importante para movilizar y orientar las acciones necesarias para revertir las tendencias sin precedentes de pérdida de humedales y asegurar la conservación y el manejo efectivo de todos los humedales para la naturaleza y las personas. También ayudará a las Partes a cumplir de manera sinérgica sus compromisos en el marco de la Convención, la Agenda de Desarrollo Sostenible 2030 y los objetivos del Marco Mundial para la Diversidad Biológica.

Martha Rojas Urrego, Secretaria General

# INTRODUCCIÓN

Los signatarios de la Convención sobre los Humedales reconocen la importancia fundamental de los humedales para el bienestar humano, el desarrollo sostenible y la mitigación del cambio climático y la adaptación a este. En este sentido, las Partes Contratantes se han comprometido a realizar Inventarios Nacionales de Humedales. En los últimos años, se han logrado avances notables y muchas más Partes Contratantes han completado sus Inventarios Nacionales de Humedales. Sin embargo, otras Partes Contratantes aún no han completado el Inventario Nacional de Humedales y algunas aún no han iniciado el viaje para su realización. Como se destaca en el Plan Estratégico de la Convención sobre los Humedales 2016-2024, bajo la meta 8 del objetivo estratégico 3, realizar un uso racional de todos los humedales, los inventarios son una herramienta clave a fin de desarrollar políticas y acciones eficaces en relación con la misión de la Convención sobre los Humedales: la conservación y el manejo eficaz de todos los humedales. Sin un Inventario Nacional de Humedales, a las Partes Contratantes les resultará muy difícil asegurar el manejo eficaz de los mismos. En el Informe y las Decisiones de la 57ª Reunión del Comité Permanente, celebrada en junio de 2019, las Partes Contratantes decidieron centrarse en el tema de los Inventarios Nacionales de Humedales durante el trienio en curso a fin de que las Partes Contratantes puedan adoptar medidas para hacer frente a este problema urgente. Como resultado de dicha decisión, se elaboró este conjunto de herramientas con mirar a satisfacer las necesidades de las Partes Contratantes en relación con los Inventarios Nacionales de Humedales.

La Secretaría de la Convención sobre los Humedales, tiene un mandato de cocustodio para el indicador 6.6.1 de los ODS (cambio en la extensión de los ecosistemas relacionados con el agua) basándose en la información proporcionada por la red de 171 Partes Contratantes, que se han comprometido a realizar **Inventarios Nacionales de Humedales** (INH) y a informar periódicamente sobre los progresos realizados.

En los últimos decenios, la Convención sobre los Humedales ha elaborado amplios lineamientos técnicos y documentación de recursos, así como una amplia experiencia sobre los humedales. Este conjunto de herramientas no pretende duplicar estos recursos ni proporcionar nuevos contenidos, sino más bien ayudar a las Partes Contratantes a abrirse paso en el proceso de realización de un Inventario Nacional de Humedales. Lo que es más importante, este conjunto de herramientas tiene por objeto situar la elaboración de un Inventario Nacional de Humedales en el contexto más amplio de un plan nacional de desarrollo y de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas. Además, permite garantizar que, una vez que se haya elaborado un Inventario Nacional de Humedales, los productos generados se utilicen eficazmente.

Este conjunto de herramientas incluye una serie de ejemplos para compartir buenas prácticas y experiencias, así como recomendaciones de la Secretaría de la Convención sobre los Humedales (en adelante denominada “la Secretaría”) basadas en muchos años de experiencia de apoyo a las Partes Contratantes en la elaboración de Inventarios Nacionales de Humedales.

# EN QUÉ CONSISTE ESTE DOCUMENTO Y CÓMO UTILIZARLO

## En qué consiste este documento

Este conjunto de herramientas constituye una ayuda a las **Partes Contratantes** (PC) para realizar, completar o actualizar un Inventario Nacional de Humedales (INH). Su finalidad es facilitar orientación, recomendaciones y ejemplos para resolver los problemas a los que se enfrentan las Partes Contratantes para completar un INH. La mayoría de las Partes Contratantes indican que la principal limitación para emprender, completar o actualizar un INH está relacionada con la limitación de los recursos financieros o técnicos. Por consiguiente, este conjunto de herramientas aborda estas preocupaciones, así como otras cuestiones importantes como la vinculación de los INH con las metas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). También establece los principales pasos y actividades para llevar a cabo un INH, proporciona referencias para metodologías técnicas específicas y sugerencias sobre cómo utilizar los productos de un INH y darlos a conocer.

Este conjunto de herramientas no pretende crear nuevos recursos o duplicar los ya existentes, sino que está diseñado para ayudar a las Partes Contratantes a abrirse paso en el proceso de realización de un INH. Por consiguiente, contiene enlaces hacia recursos existentes desarrollados por la Convención sobre los Humedales. Más importante aún, este conjunto de herramientas tiene como objetivo situar la realización de un INH en el contexto más amplio de los ODS y la toma de decisiones para asegurar que los productos generados se utilicen de manera eficaz una vez que se haya completado el INH.

## Público destinatario: ¿para quién está diseñado el conjunto de herramientas?

Este conjunto de herramientas puede ser utilizado por una variedad de actores que participan en el desarrollo y la ejecución de un INH. La Convención sobre los Humedales ha emitido **orientaciones** sobre la representación oficial de la Convención en cada país, incluidas las **Autoridades Administrativas** y los **Comités Nacionales de Humedales**. Además, las Autoridades Administrativas pueden designar **coordinadores nacionales** con el mandato de trabajar con la Secretaría<sup>1</sup> para aplicar la Convención sobre los Humedales. Existen tres tipos de coordinadores: i) **los coordinadores para la Convención** encargados de coordinar la aplicación de la Convención sobre los Humedales a nivel nacional; ii) los coordinadores del **Grupo de Examen Científico y Técnico** con reconocida competencia en temas relacionados con los humedales; y iii) los coordinadores de **Comunicación, Educación y Concienciación del Público** procedentes de los gobiernos y las ONG, encargados de elaborar planes de acción en materia de comunicación, educación y concienciación del público. Otros interesados directos, como los grupos de incidencia y las organizaciones de la sociedad civil, pueden apoyar la aplicación a través de los Comités Nacionales de Humedales u órganos similares.

**EJEMPLOS:** Cada página contiene ejemplos de estudios de caso de Partes Contratantes que han llevado a cabo actividades o investigaciones pertinentes que pueden ser útiles para que otras Partes Contratantes aprendan de ellas. Estos ejemplos proporcionan información concreta y práctica sobre la forma en que las Partes Contratantes han llevado a cabo el paso en cuestión con éxito, así como enlaces hacia recursos que pueden ser útiles para el paso o la actividad de que se trate.

<sup>1</sup> En este conjunto de herramientas, el término Secretaría se refiere a la "Secretaría de la Convención sobre los Humedales".

Tomando en cuenta esta diversidad de posibles interesados directos, tanto institucionales como individuales, el conjunto de herramientas está estructurado en dirección de dos públicos principales, a saber:



**Personal técnico o interesados directos:** personas que llevan a cabo un INH o que apoyan este proceso y que pueden necesitar un mayor nivel de detalles y acceso a información especializada, así como recomendaciones prácticas (por ejemplo, coordinadores nacionales, miembros del Grupo de Examen Científico y Técnico y otros interesados directos técnicos pertinentes, como universidades u otros organismos técnicos dentro del gobierno);



**Responsables de la formulación de políticas:** personas responsables de guiar el proceso general y de tomar medidas en función de los resultados de los INH, en particular en lo que respecta a la recaudación de fondos y el cambio de políticas, pero que no requieren todos los detalles técnicos (por ejemplo, las **Autoridades Administrativas**, los **responsables de políticas**).

En la medida de lo posible, se han diferenciado los mensajes y las recomendaciones de este conjunto de herramientas en función de estos dos públicos; se han utilizado los dos iconos diferentes que figuran más arriba para indicar a qué público están destinados.



## Estructura del conjunto de herramientas

El conjunto de herramientas está dividido en cinco secciones principales:

1. Los elementos que justifican la realización de un Inventario Nacional de Humedales y por qué este es importante para un país;
2. La preparación para un proceso de Inventario Nacional de Humedales;
3. La ejecución del Inventario Nacional de Humedales;
4. La utilización de los productos del Inventario Nacional de Humedales una vez que ha sido completado; y
5. Una lista de todos los documentos a los que se hace referencia en este conjunto de herramientas.

Las secciones de este conjunto de herramientas tienen el mismo formato. Cada sección contiene un resumen de los pasos o actividades, explicando en qué consisten y por qué son importantes, así como los productos esperados y cualquier consejo y recomendación. Cada sección contiene también enlaces a recursos presentados con un sistema de semáforo para casos hipotéticos básicos y avanzados, que pueden seleccionarse en función de las necesidades específicas y el nivel de progreso. La diferencia entre los casos es la siguiente:

- Básico: recursos para las Partes Contratantes que aún no han emprendido un INH o que se encuentran todavía en la etapa de planificación; y
- Avanzado: recursos para las Partes Contratantes que han completado un INH o están en el proceso de completar un INH.

Sin embargo, para dos temas específicos cubiertos por este conjunto de instrumentos, a saber, Observación de la Tierra y monitoreo, se incluye una categoría adicional de recursos “intermedios”, en parte porque fueron destacados por las Partes Contratantes y a petición de la Secretaría.

## ¿Cómo utilizar el conjunto de instrumentos?

Se han integrado recursos interactivos en el texto, los cuales se identifican por medio de diferentes colores, como se indica a continuación:

- El texto en letra **azul** indica la existencia una ventana emergente en la que aparecerá un cuadro de texto explicativo si se coloca el cursor sobre las palabras resaltadas;
- El texto en letra rosada indica que existe un **enlace** hacia recursos externos, los cuales están disponibles en todo el documento. Nótese que algunos recursos a los que remite un enlace no están disponibles en francés o en español.

Es importante señalar que, dado que estos recursos dependen de programas informáticos, incluidos los navegadores web y el programa Adobe reader, se recomienda que los usuarios actualicen sus programas informáticos y el lector de documentos en pdf antes de utilizar el conjunto de herramientas a fin de posibilitar la máxima funcionalidad.

### PRODUCTOS GENERADOS

En esta sección se ofrecen a los usuarios ejemplos de los resultados indicativos que las Partes Contratantes pueden esperar obtener después de llevar a cabo los pasos y las actividades conexas establecidas en cada sección.

#### RECURSOS BÁSICOS

Las Partes Contratantes con experiencia limitada en la realización de un INH pueden acceder a los recursos necesarios para su ejecución.

#### RECURSOS AVANZADOS

Las Partes Contratantes con mayor experiencia y que hayan avanzado más en la realización de un INH pueden acceder a recursos más exhaustivos o especializados que les ayuden a finalizar o a actualizar el INH.

Nota: en casos específicos, incluidas las secciones sobre Observación de la Tierra y monitoreo se incluye un nivel “intermedio” de recursos a fin de proporcionar una mayor variedad de materiales para los diferentes grupos de usuarios].

### RECOMENDACIONES

Chaque section se termine par un ensemble de recommandations ou d'indications sur d'importants aspects relatifs aux activités en question. Ces recommandations s'appuient sur les connaissances du Secrétariat et des Manuels, fondées sur des années d'expérience. Les usagers sont encouragés à prendre le temps de les consulter pour en tirer des enseignements et une inspiration avant de procéder aux différentes étapes et activités d'un INZH.



© Martina Lippuner

# 1.0 JUSTIFICACIÓN DE LA REALIZACIÓN DE UN INVENTARIO NACIONAL DE HUMEDALES

## 1.1 LA IMPORTANCIA DE LOS INVENTARIOS NACIONALES DE HUMEDALES EN RELACIÓN CON LOS ODS

**Les zones humides sont essentielles pour le bien-être humain, le développement durable, l'atténuation des changements climatiques et l'adaptation, ainsi que pour la biodiversité.**

Les zones humides sont source d'eau pour la consommation humaine et l'agriculture. Elles protègent les littoraux et aident à rendre les villes et autres établissements humains sûrs et résilients. Elles sont les plus grands puits de carbone naturels de la Terre et entretiennent la biodiversité ainsi qu'une nature abondante et unique. Ressource vitale pour l'atténuation des changements climatiques et l'adaptation aux changements, elles procurent des moyens d'existence durables et sont cruciales pour la santé et le bien-être de l'humanité et pour la biodiversité.

Les multiples avantages et services que fournissent les zones humides sont donc fondamentaux pour les ODD.

- Plus précisément, en réalisant un INZH, les PC soutiennent les progrès de quatre cibles des ODD :
- 6.6 protéger et restaurer les écosystèmes liés à l'eau, notamment les montagnes, les forêts, les zones humides, les rivières, les aquifères et les lacs ;
- 11.4 Renforcer les efforts de protection et de préservation du patrimoine culturel et naturel mondial ;
- 14.5 préserver au moins 10 % des zones marines et côtières ; et
- 15.1 garantir la préservation, la restauration et l'exploitation durable des écosystèmes terrestres et des écosystèmes d'eau douce.

### EJEMPLO DE BUENAS PRÁCTICAS QUE MUESTRAN LA IMPORTANCIA DE LOS INVENTARIOS DE HUMEDALES PARA LA CONSECUCCIÓN DE LOS ODS: SUECIA



Suecia ha vinculado con éxito los beneficios de mantener los ecosistemas de humedales y su compromiso con los ODS. Algunos ejemplos de los argumentos que este país está utilizando para demostrar estos vínculos son los siguientes:

#### **Regulación hídrica**

Los humedales costeros proporcionan estabilización del litoral al prevenir la erosión costera mediante la retención de sedimentos y la acumulación de nuevos sedimentos que son transportados desde los sistemas terrestres de inundación (meta 15.1).

La práctica de una agricultura sostenible en las comunidades locales reduce el riesgo de escasez de alimentos y agua, lo que, a su vez, reduce los costos para los grupos económicamente vulnerables (meta 1.5, meta 6.1, meta 6.4, y meta 13.1).

#### **Regulación climática**

Las turberas son reguladores naturales del clima ya que frenan el calentamiento de la atmósfera (meta 13.1). Al proteger y restaurar las turberas se reduce la cantidad de CO<sub>2</sub> disponible en la atmósfera pues estas lo almacenan, así como la cantidad de energía que puede ser absorbida por un fenómeno climático (meta 13.1). Esto disminuye la intensificación de los fenómenos climáticos extremos (meta 6.4) los cuales dejan a los ecosistemas y a las poblaciones vulnerables expuestos al sobrecalentamiento y al estrés hídrico (meta 15.1 y meta 15.5). En sentido contrario, cuando se drenan las turberas, se liberan carbono y nitrógeno como gases de efecto invernadero a la atmósfera y nitrato a las aguas superficiales.

### Aumento de la resiliencia

Los humedales naturales proporcionan almacenamiento de agua y [protección contra las inundaciones](#). El costo de mantenerlos y restaurarlos es inferior al de las pérdidas de propiedades residenciales ocasionadas por la elevación del nivel del mar cuando no existen humedales que actúen como barrera natural. En algunos casos, estas inundaciones costeras afectan desproporcionadamente a las familias más pobres y a los ancianos (Arkema, et al., 2013) ([meta 1.5](#)).

### Depuración del agua

Los humedales artificiales utilizados para el tratamiento de aguas residuales logran reducciones positivas de la demanda biológica y química de oxígeno, de los sólidos en suspensión y de los coliformes fecales ([meta 6.3](#) y [meta 15.1](#)).

## PRODUCTOS GENERADOS

- Un conjunto de argumentos sólidos con base empírica que respaldan los beneficios de los humedales y las razones para que un país los proteja y desarrolle un INH.
- La conservación y la [uso racional](#) restauración de los humedales están integradas en la planificación y realización de las actividades del país relacionadas con los ODS.
- Una estrategia de promoción en relación con los ODS para mejorar las políticas y prácticas de conservación y uso racional de los humedales a fin de revertir la pérdida y degradación actuales y futuras de los humedales.

### RECURSOS BÁSICOS

[Ampliar la conservación, el uso racional y la restauración de los humedales para lograr los Objetivos de Desarrollo Sostenibles](#)

[Los humedales y los ODS](#)

[Valoración de humedales: Lineamientos para valorar los beneficios derivados de los servicios de los ecosistemas de humedales](#)

### RECURSOS AVANZADOS

[Priorities and Interactions of SDGs with Focus on Wetlands](#)

[The Ramsar Convention on Wetlands towards SDG 15](#)

[Act now on wetlands for Agenda 2030](#)

[World must act now to strengthen protection of most important wetlands](#)

[The economics of ecosystem and biodiversity for water and wetlands report](#)

## RECOMENDACIONES

El hecho de tener claros los beneficios de los humedales en el contexto específico de un país, o de las zonas subnacionales dentro de un país, es un punto de partida clave para crear conciencia acerca de la necesidad de llevar a cabo un INH y mantener y ampliar humedales valiosos.

Siempre que sea posible, se deben establecer vínculos claros y explícitos entre los beneficios de los humedales y los ODS específicos y sus correspondientes metas, que puedan utilizarse para la sensibilización y el cabildeo a fin de aumentar el apoyo para llevar a cabo un INH.



## 1.2 ¿POR QUÉ ES IMPORTANTE REALIZAR UN INVENTARIO NACIONAL DE HUMEDALES Y CUÁLES SON SUS OBJETIVOS?

Son **humedales** 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 o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros.

### ¿Por qué realizar un Inventario Nacional de Humedales?

La conservación y **uso racional** de los humedales son esenciales para los medios de subsistencia humanos y, como se ilustra en el punto 1.1 anterior, para alcanzar muchas de las metas de los ODS. La amplia gama de servicios de los ecosistemas que proporcionan los humedales los convierten en elemento central de los procesos del desarrollo sostenible. Sin embargo, los responsables de la formulación de políticas y de la adopción de decisiones suelen subestimar el valor de los beneficios de los humedales para la naturaleza y la humanidad. Comprender estos beneficios y lo que está ocurriendo con los humedales es fundamental para asegurar su conservación y uso racional, así como para justificar la restauración de humedales que ya se han perdido o degradado.

### ¿Cuál es el objetivo de un Inventario Nacional de Humedales?

Los INH están concebidos para identificar el alcance y las condiciones físicas, químicas y ambientales actuales de los humedales. Estos proporcionan información crítica que puede utilizarse como punto de partida para la toma de decisiones sobre el manejo, la restauración y la protección de los humedales.

Al completar un INH, las Partes Contratantes obtendrán una evaluación de referencia de la extensión de los humedales. Los resultados del INH, incluyendo todos los datos, deben ser almacenados y estar disponibles a través de una plataforma de acceso público. Es muy importante que las Partes Contratantes actualicen los INH para poder evaluar los cambios futuros en la extensión de los humedales. Si el objetivo es actualizar un INH existente, los pasos y actividades son los mismos que en el caso de una primera realización; por consiguiente, este conjunto de herramientas también puede utilizarse con este fin. Sin un INH, las Partes Contratantes no pueden supervisar y evaluar eficazmente la situación actual y las tendencias relacionadas con los humedales a lo largo del tiempo.

## AVANCES ACTUALES EN LA REALIZACIÓN DE UN INVENTARIO NACIONAL DE HUMEDALES



A mediados de 2019, la Secretaría encargó un análisis de las deficiencias para determinar los progresos actuales y la situación de los INH. Las principales constataciones indican que:

El 45% de las Partes Contratantes han completado un INH sobre la base de los 150 informes nacionales que se presentaron a la COP13. El 27% de los INH están en curso, mientras que el 17% de las Partes Contratantes aún no han emprendido un INH y el 9% de las Partes Contratantes tienen previsto hacerlo. Un total de 74 Partes Contratantes proporcionaron valores de referencia de la extensión de los humedales para el indicador 6.6.1 de los ODS, lo cual representa el 49% de los 150 informes nacionales presentados. El 34% de las 150 Partes Contratantes indicaron un número exacto y el 15% de las mismas proporcionaron una cifra aproximada.

### EJEMPLO: ACTUALIZACIÓN DEL INVENTARIO NACIONAL DE HUMEDALES DE COSTA RICA

Costa Rica ha actualizado su INH, el cual será una herramienta para la protección y rehabilitación de los humedales, así como para promover la conservación de las especies. La actualización del INH es un proceso participativo y continuo; por ello, se han proporcionado el equipo técnico necesario, las **instrucciones metodológicas** y las actividades de creación de capacidad en las Áreas de Conservación. Durante el proceso del INH se establecieron claramente las funciones y responsabilidades para actualizar el INH y compartir los nuevos datos.

La motivación para llevar a cabo un INH puede variar entre las Partes Contratantes y a lo largo del tiempo, y podría estar impulsada por una serie de incentivos. Por ejemplo, pueden ser resultado de políticas de los gobiernos nacionales, del trabajo de promoción de grupos ambientales de la sociedad civil, de programas y objetivos internacionales, o pueden realizarse a fin de recaudar fondos. Por consiguiente, es importante articular claramente la(s) razón(es) para emprender un INH, por qué se requiere actualmente la información, cómo se utilizará y cómo puede cambiar con el tiempo.

Este razonamiento variará en función de la finalidad y de los públicos a los que está destinado. Por ejemplo, para los responsables de la formulación de políticas que deseen obtener financiación, dependerá de la fuente de dicha financiación (por ejemplo, el ministerio de finanzas nacional, los organismos donantes en el país o los mecanismos internacionales de financiación) y del uso previsto de la financiación. Si está destinado a un público dentro del gobierno, se podría utilizar para demostrar el compromiso de cumplir con las metas del ODS 6, mientras que, para un público internacional, podría estar relacionado con el cumplimiento de los compromisos en el marco del Acuerdo de París.



## PRODUCTOS GENERADOS

- Razones claramente articuladas, con el propósito y los objetivos de la realización de un INH, para comunicar qué es, qué resultados se generarán y de qué manera estos beneficiarán al país.
- Esta justificación incluirá cualquier razonamiento o argumento hechos a la medida para los diferentes interesados directos, incluidos otros ministerios gubernamentales, la sociedad civil, los grupos indígenas y los posibles proveedores de fondos. Cuando sea necesario, también será diferente en función de que se trate de públicos locales, nacionales o internacionales.
- Una decisión de emprender, completar o actualizar un INH.

## RECURSOS BÁSICOS

[Perspectiva Mundial sobre los Humedales. Estado de los humedales del mundo y de los servicios que prestan a las personas 2018](#)

[Manual 15: Inventario de humedales](#)

[El Cuarto Plan Estratégico para 2016 – 2024](#)

## RECURSOS AVANZADOS

[Lineamientos para inventarios de turberas tropicales a fin de facilitar su designación como sitios Ramsar](#)

## RECOMENDACIONES



Evaluar la posición del país en relación con sus vecinos de la región en términos de progreso hacia la realización de un INH. Esta puede ser una forma útil de motivar a las partes interesadas y a los colegas a seguir avanzando en la realización de un INH.



Los datos recopilados para el INH pueden variar entre las Partes Contratantes. Sin embargo, la Convención sobre los Humedales aconseja identificar al menos el alcance y la situación como requisitos básicos.



© Haroldo Pato Jr.

## 2.0 PREPARACIÓN DEL PROCESO DE INVENTARIO NACIONAL DE HUMEDALES

### 2.1 DEFINICIÓN DE UNA ESTRATEGIA DE RECOPIACIÓN DE DATOS PARA EL INVENTARIO NACIONAL DE HUMEDALES

Los pasos que se describen a continuación se basan en las orientaciones de la Convención sobre los Humedales en relación con la metodología para los INH ([Manual 15](#)) y deben seguirse de manera secuencial.

#### 1. Definir quién es responsable para cada paso y coordinar entre los interesados directos.

Un INH se compone de varios pasos, cada uno de los cuales requiere un interesado directo o coordinador específico que debe ser identificado entre todos los tipos de asociados (por ejemplo, el gobierno, los centros de investigación y educación, los asociados internacionales y la sociedad civil). Todos los pasos pueden ser llevados a cabo por la misma institución y coordinador, o por diferentes instituciones, según la situación nacional, siguiendo un enfoque coordinado.

En el caso específico de los Estados federales y de los países con un gobierno descentralizado, la coordinación efectiva entre todas las instituciones y organismos pertinentes debería abordarse claramente desde el principio y podría ser necesario crear un grupo nacional de coordinación. Las funciones y responsabilidades deben estar claramente establecidas, así como los canales de comunicación y la frecuencia de la participación en relación con el INH. Esto es esencial para evitar que los datos se encuentren en silos, lo que da lugar a inventarios parciales y a que fracase la compilación del INH.

#### 2. Establecer el calendario general para el Inventario Nacional de Humedales

El calendario de ejecución debe basarse en los recursos humanos y materiales disponibles, así como en la financiación necesaria para la realización del INH. Debería elaborarse un calendario general, con hitos fijos. Los interesados directos pertinentes deben participar en las reuniones de coordinación, acordando las actividades necesarias y las evaluaciones periódicas de los progresos realizados.

### EJEMPLO DE BUENAS PRÁCTICAS EN LA CARTOGRAFÍA DE ALTA RESOLUCIÓN: CANADÁ



La cartografía precisa de los humedales constituye un reto, especialmente cuando se realiza a gran escala, dada la naturaleza variable y fragmentada de muchos paisajes. Los ejemplos de inventarios de humedales precisos, coherentes y exhaustivos a escala nacional o provincial son limitados en todo el mundo; en efecto, la mayoría de los estudios se centran en la generación de mapas a escala local a partir de datos limitados de teledetección (Mahdianpari, et al., 2018).

El organismo de investigación canadiense elaboró el primer mapa de inventario de humedales a escala provincial y de resolución fina (es decir, 10 metros), basado en un volumen de imágenes satelitales a gran escala. Se identificaron humedales heterogéneos, tanto pequeños como grandes, en la Isla de Terranova, Canadá, que abarcan una superficie de aproximadamente 106 000 km<sup>2</sup>.

En este ejemplo, varios factores determinaron la escala elegida. Se trata de la resolución para la clasificación de los humedales (clasificación orientada a objetos en contraposición con el método basado en píxeles), la importancia de la zona del país y la posibilidad de reproducir los resultados obtenidos en humedales con características ecológicas similares para ampliar el proceso.

### 3. Examinar los métodos de inventario existentes

Es posible que ya se haya recopilado información valiosa en muchas partes del mundo y que en el pasado se hayan realizado inventarios detallados de humedales. Esta información puede estar fragmentada en diferentes organizaciones y/o formatos. Para asegurar que toda la información existente haya sido identificada y cotejada, se recomienda:

- Establecer una lista de las fuentes de información disponibles y los métodos utilizados;
- Seleccionar el método más apropiado para examinar los datos existentes; y
- Desarrollar y/o actualizar Sistemas de Información Geográfica (SIG) y bases de datos.

### 4. Definición de la escala y resolución del Inventario Nacional de Humedales

La escala espacial utilizada para un INH es indisoluble de su objetivo y, por lo tanto, influye en la selección de los métodos que se utilizarán. Al escoger la escala es preciso determinar primero el objetivo del INH y luego evaluar cómo puede lograrse mediante la escala escogida.

La selección de la escala está relacionada también con la superficie geográfica estudiada y la precisión necesaria y alcanzable con los recursos disponibles. Cuando se selecciona la escala, se requiere una unidad cartográfica mínima que refleje la precisión mínima aceptable para dicha escala. Por ejemplo, un mapa de sistemas terrestres compilado a una escala de 1:250,000 obliga típicamente a realizar una observación sobre el terreno por cada 600 hectáreas estudiadas, mientras que los mapas a una escala de 1:50,000 tienen una unidad cartográfica mínima de una hectárea.



© Danilo Monsalves

## PRODUCTOS GENERADOS

- Un calendario para el INH con pasos, actividades e interesados directos claramente definidos.
- Una lista de instituciones u organismos con personas de contacto designadas que serán responsables de participar en el proceso de los INH.
- Selección de la escala y resolución requerida para lograr el propósito y objetivo acordado del INH.

## RECURSOS BÁSICOS

[Manual 15: Inventario de humedales](#)

## RECURSOS AVANZADOS

[GlobWetlands Africa products](#)

## RECOMENDACIONES



Sea realista con respecto a lo que se puede hacer con los recursos actualmente disponibles, o que se pueden generar, especialmente en relación con el nivel de detalle y la resolución cartográfica que se puede utilizar para asegurarse de que sea asequible y de que los fondos no se agoten en medio del proceso.



Informe a las ONG, las instituciones científicas y cualquier otro interesado directo desde el principio del proceso, ya que pueden tener información valiosa necesaria para los INH pero que aún no ha sido compartida o difundida.

## 2.1 (continuación)

Las escalas adecuadas para un inventario de humedales aplicando un enfoque jerárquico son las siguientes:

- a) Regiones de humedales dentro de un continente, con mapas a escala 1:1,000,000 – 250,000
- b) Agregaciones de humedales dentro de cada región, con mapas a escala 1:250,000 – 50,000; y
- c) Sitios de humedales dentro de cada agregación con mapas a escala 1:50,000.

### 5. **Identificar los conjuntos de datos básicos o mínimos**

Los conjuntos mínimos de datos son aquellos que son suficientes para describir la ubicación y el tamaño del humedal o humedales y cualquier característica especial. Los detalles específicos del conjunto de datos son indisociables del nivel de complejidad y de la escala espacial que se requiere para el INH. Se recomienda que se recoja el conjunto mínimo de datos que permitan delinear y caracterizar los principales hábitats de humedales para por lo menos un punto en el tiempo. El cuadro 2 del [Manual 15](#) proporciona una lista de los datos básicos para los INH y los campos de información que se requieran.

### 6. **Establecer una clasificación de hábitats que se ajuste al propósito del inventario**

La Convención sobre los Humedales cuenta con un [sistema de clasificación](#) de los humedales establecido desde hace mucho tiempo que proporciona un marco común para los INH y la presentación de informes. La Secretaría recomienda el uso de este sistema aceptado internacionalmente y adoptado por las Partes Contratantes para los INH.

### 7. **Escoger un método de inventario**

Los métodos deben ser apropiados para el INH tomando en cuenta los conjuntos mínimos de datos acordados y ser viables en función los presupuestos disponibles, además de proporcionar una buena relación costo-calidad. Es necesario conocer las ventajas y desventajas de los métodos alternativos en relación con el propósito y los objetivos del trabajo de inventario propuesto. Para obtener más detalles específicos sobre todos los métodos disponibles y cómo escoger entre ellos, sírvase consultar los Apéndices I, III y IV del [Manual 15](#).

## OBSERVACIÓN DE LA TIERRA: INFORMACIÓN PARA LOS RESPONSABLES DE LA FORMULACIÓN DE POLÍTICAS



La observación de la Tierra se refiere a la adquisición de datos mediante la utilización de la teledetección por satélite. El término “teledetección” se refiere a la adquisición de información sobre la superficie de la Tierra a distancia, proceso que normalmente se logra mediante sensores situados en aeronaves o satélites para registrar la energía reflejada o emitida, y el procesamiento de estos datos a fin de obtener información y productos para su uso posterior.

La utilidad de los diferentes conjuntos de datos de teledetección para los INH, las evaluaciones y el monitoreo está bien establecida. Por ejemplo, los mapas de [Uso de la tierra/cobertura de la tierra](#) que permiten caracterizar un ecosistema en particular y el análisis de datos de series cronológicas (conjuntos de datos de teledetección recogidos de forma coherente a lo largo de un período de tiempo determinado) se utilizan para determinar los cambios en el uso de la tierra y en la cubierta terrestre. La observación de la Tierra se ha convertido en una herramienta de mejores prácticas para colmar las lagunas de información a las que se enfrentan los administradores y profesionales de los humedales (véanse ejemplos de plataformas de observación de la Tierra más adelante).

## 8. Establecer un sistema de gestión de datos

Es necesario establecer protocolos claros para la recopilación, el registro y el almacenamiento de datos, incluido el archivo de datos en formatos electrónicos y/o impresos, que sean de acceso libre. Es importante aclarar qué variables deben recogerse, dónde se almacenarán los datos, la frecuencia de actualización y cómo se analizarán y visualizarán los datos. Los protocolos deben permitir el **acceso libre** y gratuito a los datos, así como permitir a los futuros usuarios conocer la fuente de los datos, su exactitud y la fecha en que fueron recogidas. El sistema de gestión de datos debería planificar futuras actualizaciones de los INH, que sigan la misma metodología que los INH iniciales. Esto puede hacerse individualmente para cada humedal sobre la base de la metodología nacional acordada o coordinada a nivel nacional Y dependerá de la estrategia de gestión de datos que se establezca.



© Nina Lojcz

### PRODUCTO GENERADO

- La definición de un conjunto de datos mínimos, la clasificación de los hábitats y los métodos de inventario necesarios para alcanzar el objetivo del INH.
- Un sistema de gestión de datos con protocolos claramente definidos para la recopilación, el registro y el almacenamiento de datos que se acuerda y se difunde a todos los interesados directos clave. Los datos recopilados como parte de cualquier proceso de INH deben estar fácilmente disponibles para todos y almacenados en una plataforma de acceso público en un formato de libre acceso.

#### RECURSOS BÁSICOS

[Manual 15: Inventario de humedales](#)

#### RECURSOS INTERMEDIOS

[Technical report: the use of earth observation for wetland inventory, assessment and monitoring \(Informe técnico: utilización de la observación de la Tierra para el inventario, la evaluación y el monitoreo de humedales\)](#)

#### RECURSOS AVANZADOS

[Geo-map](#)  
[GEOSS Portal – capacity building](#)  
[Wetlands Mapper](#)

### RECOMENDACIONES

Utilice el Sistema de Clasificación de Tipos de Humedales de Ramsar como clasificación de base para los INH.

Adopte un enfoque colaborativo y colectivo para desarrollar un nuevo sistema de gestión de datos, o modificar uno ya existente, de modo que todos los interesados directos apoyen este proceso a largo plazo.

Siempre que sea posible deberán realizarse muestreos físico-químicos y biológicos con métodos de laboratorios y de trabajo sobre el terreno normalizados que estén bien documentados y sean fácilmente accesibles en formatos publicados.



## 2.1 (continuación)

### 9. Establecer un calendario específico para cada actividad y el nivel de recursos necesarios

Sobre la base de la experiencia previa y del [Manual 15](#), debería acordarse una lista clara de actividades. Se debe determinar un cronograma específico para cada actividad dentro de la planificación del INH, así como para la recopilación, el procesamiento y la interpretación de los datos reunidos. Si se requiere un muestreo de campo, se necesitará un plan de trabajo detallado. Se debe identificar a una persona específica y hacerla responsable de cada actividad en el marco del INH. Se debe estimar el tiempo necesario para cada actividad y cada actividad debe tener una fecha límite que esté relacionada con los hitos generales del proyecto.

### 10. Evaluar si los recursos necesarios están disponibles

Se deben identificar los recursos financieros, humanos y materiales para cada actividad. Antes de llevar a cabo el INH, es importante evaluar si hay suficientes recursos para cada paso y para completar todo el INH.

### 11. Establecer un procedimiento para informar de todos los resultados de manera oportuna y eficaz en función de los costos

Los resultados obtenidos serán útiles para otros interesados directos, así como en el futuro. Por consiguiente, la metodología, los datos y los resultados deben ser fácilmente accesibles e interpretados por otros usuarios. Los resultados deben guardarse en un sistema centralizado de almacenamiento de datos. El proceso debe registrarse e incluir un resumen de los desafíos y enseñanzas extraídas al llevar a cabo el INH.

### 12. Establecer un proceso de examen y evaluación

A lo largo del INH, es necesario examinar los progresos realizados y, cuando sea necesario, adaptar la estrategia acordada. El proceso de examen y evaluación debe desarrollarse durante la etapa de planificación e incluirse en el presupuesto. Los cambios deben ser registrados y comunicados a todos los actores involucrados en el INH.

## EJEMPLOS DE UTILIZACIÓN DE LA OBSERVACIÓN DE LA TIERRA



El programa [Copérnico](#) utilizado por la Agencia Espacial Europea tiene por objeto proporcionar un acceso pleno, libre y abierto a los datos para facilitar la vigilancia mundial del medio ambiente. Concretamente, los sensores de las misiones Sentinel 1 y 2 ofrecen una oportunidad sin precedentes para recopilar datos espaciales de alta resolución que pueden ser utilizados en la cartografía mundial de los humedales.

Sentinel-1 se centra en proporcionar datos sobre los océanos y las tierras, mientras que el Sentinel-2 tiene por objeto monitorizar la variabilidad de las condiciones de la superficie terrestre, proporcionando información, por ejemplo, sobre la vegetación, el suelo y las zonas costeras.

### El Humedal de Importancia Internacional del Lago Burullus en Egipto

En el marco de [GlobWetland Africa](#), se cartografió el estado reciente del lago Burullus (Egipto) a partir de imágenes tomadas por Sentinel-2 en múltiples fechas.

Los sitios de muestra se identificaron mediante la interpretación visual de imágenes de muy alta resolución disponibles en Google Earth, combinadas con una referencia a partir de bases de datos locales sobre la cubierta terrestre y el uso de la tierra. Estos conjuntos de datos se utilizaron a continuación para [entrenar y calibrar](#) un programa informático para clasificar las observaciones subsiguientes (clasificador supervisado) y producir un mapa de la distribución espacial de los principales tipos de humedales y el uso de la tierra circundante. La cartografía de la situación se completó con una evaluación de los cambios a largo plazo en el lago Burullus a partir de las imágenes adquiridas mediante [Misión Landsat](#) durante los decenios de 1990 y 2000.

### 13. **Planificar un estudio piloto para poner a prueba y ajustar el método, el equipo de trabajo y el material utilizado.**

La fase de estudio piloto es el momento de hacer los ajustes necesarios en el método, las actividades, el calendario y las responsabilidades del equipo. Deberá comprobarse el equipo de campo y la metodología y, si es necesario, se modificará sobre la base de la experiencia práctica.

## PRODUCTOS GENERADOS

- Un programa con los cronogramas y recursos requeridos para todas las actividades necesarias a fin de completar el INH.
- Un sistema de gestión y almacenamiento de informes en el que todos los usuarios pueden acceder a los datos.
- Un examen y evaluación del proceso de los INH; la evaluación debe incluir un examen intermedio y una apreciación final.
- Un estudio piloto para afinar y ajustar los enfoques y las metodologías para el INH.

## RECURSOS BÁSICOS

Manual 15: Inventario de humedales

Technical report: the use of earth observation for wetland inventory, assessment and monitoring (Informe técnico: utilización de la observación de la Tierra para el inventario, la evaluación y el monitoreo de humedales)

## RECURSOS AVANZADOS

Japan Aerospace Exploration Agency

GlobWetland Africa

Directrices para la evaluación ecológica rápida de la biodiversidad de las zonas costeras, marinas y de aguas continentales

## RECOMENDACIONES

Al planificar el estudio piloto, seleccione un número representativo de lugares de muestra para adquirir experiencia en una amplia gama de entornos operativos y para detectar las posibles dificultades que puedan surgir durante el INH. Los elementos a considerar podrían incluir desafíos logísticos, viajes a zonas remotas, acceso a datos GPS y comprobación de equipos en busca de posibles fallos.

Los pequeños Estados insulares requieren consideraciones específicas, habida cuenta de lo limitado de los humedales continentales y de la importancia de sus sistemas costeros y marinos, así como de la falta general de información sobre su biodiversidad y la limitada capacidad institucional. Por consiguiente, los métodos de evaluación rápida son particularmente valiosos.





© Mauricio Carrera

# 3.0 EJECUCIÓN DE UN INVENTARIO NACIONAL DE HUMEDALES

## 3.1 RECOPIACIÓN DE DATOS PARA EL INVENTARIO NACIONAL DE HUMEDALES

Una vez que se hayan completado todos los preparativos y la planificación del INH, se requerirán los siguientes pasos para llevar a cabo el INH en sí.

### Examen bibliográfico de los datos disponibles actualmente

Es probable que en el pasado se hayan llevado a cabo investigaciones e inventarios locales. Estos deben ser analizados antes de iniciar el INH, ya que pueden contener información útil que podría ser utilizada.

Téngase en cuenta que es posible que ya se hayan realizado inventarios parciales que sólo abarquen una o varias áreas específicas del país o que sólo contengan datos sobre algunos tipos de humedales. Es indispensable tener acceso a todos estos datos. En el caso de algunas Partes Contratantes con un inventario parcial, es posible que ya dispongan de la mayoría de los datos, pero estos pueden estar fragmentados y encontrarse en diferentes instituciones gubernamentales y organismos técnicos. En los casos de **Estados federales** o países con **gobierno descentralizado**, es posible que diferentes instituciones a diferentes niveles no sepan qué datos están en manos de otras partes del Gobierno. Además, los datos pueden ser almacenados por alguna ONG u otras instituciones científicas ajenas al Gobierno. Para obtener cualquier dato existente que pueda ser útil para el INH, es necesario ponerse en contacto con todas las organizaciones pertinentes e identificar a las personas clave dentro de estos organismos que podrían compartir estos datos.

Identificar dónde se encuentran los datos y recopilar y armonizar los datos de estas diferentes fuentes es un paso importante antes de tomar la decisión de recopilar nuevos datos.

Recopilar los datos que faltan basándose en la [estrategia de datos](#)

Después de examinar los datos anteriores e identificar las lagunas en los datos, debe comenzar la recolección de datos, la cual puede incluir trabajo de campo y/o recolección a partir de observaciones de la Tierra.

### EJEMPLO DEL PROCESO DE PREPARACIÓN DEL INVENTARIO NACIONAL DE HUMEDALES: BUTÁN



Durante un taller de capacitación en el Reino de Bhután, se estableció un marco para la posterior elaboración y ejecución de un INH. A continuación se presentan algunas de las principales actividades realizadas durante el taller, entre las que se incluyen una combinación de sesiones de información y de trabajo:

#### **Sentar las bases y comprender los aspectos básicos:**

en esta sesión se realizaron presentaciones generales y se preparó el terreno para desarrollar un INH: ¿qué es un INH y cuáles son las orientaciones de la Convención sobre los Humedales para su realización? También se examinaron las posibles aplicaciones de un INH y cómo desarrollar un marco nacional coherente.

#### **Elaborar de un marco de inventario de humedales:**

esta actividad se centró en el propósito, el objetivo y el alcance del Inventario Nacional de Humedales de Bhután y la disponibilidad de datos. Durante la sesión, se examinaron una serie de conjuntos de datos geoespaciales y cuestiones relacionadas con la escala, así como la resolución necesaria y el potencial para digitalizar los datos de determinadas fuentes. Se analizó qué tipos de datos se podrían registrar y capturar en un INH, vinculando los datos a la definición de los tipos de humedales y la posibilidad de combinar las fuentes de datos y los resultados de los modelos. Las sesiones terminaron con la identificación de la mejor manera de desarrollar un marco general para el INH.

#### **Día de visita de campo y análisis:**

esta actividad brindó una oportunidad para examinar los progresos realizados y considerar las aplicaciones del INH. Se examinaron los desafíos que plantea la cartografía de los mosaicos de diferentes tipos de humedales, la comprensión de las condiciones de los límites entre los humedales y las tierras altas adyacentes, especialmente en condiciones efímeras, y la definición de categorías específicas de humedales.

Existe una gran cantidad de datos de observación de la Tierra [gratuitos y a disposición del público](#). Este paso de recolección de datos consumirá la mayor parte del tiempo y de los recursos disponibles para el INH.

### Llevar a cabo en el país un control de calidad de los datos externos

El proceso deberá ser evaluado por un asociado externo que pueda aportar nuevas ideas sobre el proceso. Durante el control de calidad, se debe revisar la exactitud de la posición y los atributos, la coherencia lógica y la integridad. Además, la Secretaría puede proporcionar asesoramiento sobre los resultados presentados.

## PRODUCTOS GENERADOS

- Identificación y compilación de cualquier dato existente relativo a los humedales. Un análisis de la información faltante requerida para completar el INH, basado en una revisión de todos los datos actualmente disponibles.
- Una base de datos con todos los datos recopilados durante el INH en un formato claro y fácil de usar.
- El control de calidad de los datos y los productos generados se realiza en el país y, cuando es posible, por un tercero. La Secretaría puede proporcionar asesoramiento adicional con relación a los resultados del INH cuando sea necesario.

## RECURSOS BÁSICOS

[Manual 15: Inventario de humedales](#)

[A Framework for a Wetland Inventory Metadatabase \(Un marco para una base de metadatos de inventarios de humedales\)](#)

## RECURSOS AVANZADOS

[Manual 14: Necesidades de datos e información](#)

[Bhutan's process of preparing the NWI](#)

## RECOMENDACIONES

Si hay un inventario parcial, es importante asegurarse de que todos los datos anteriores y los nuevos datos recopilados puedan fusionarse en un conjunto de datos común. Dependiendo de cuándo se recolectaron los datos más antiguos, esto puede ser difícil de realizar si se considera que los datos son obsoletos.

Asegúrese de que los registros de datos estén protegidos y de que existan copias en lugares seguros (fuera de las instalaciones) en caso de que se produzca alguna pérdida.

Si bien la evaluación debe reconocer los productos y procesos de datos e información ya existentes y basarse en ellos, debe basarse en lo que se necesita y no en lo que ya existe.

Las políticas de datos de imágenes satelitales financiadas por los gobiernos gratuitos y de libre acceso, junto con la garantía de la continuidad a largo plazo de las observaciones, son importantes incentivos para que las Partes Contratantes en la Convención sobre los Humedales y los profesionales de los humedales integren sistemáticamente la observación de la Tierra en su labor. Cabe recordar que esto puede requerir la comprobación de cualquier información existente en otros idiomas que no sean el inglés.



## 3.2 ANÁLISIS DE LOS DATOS Y SÍNTESIS DE LOS RESULTADOS

Una vez que se han identificado los datos existentes y se ha recopilado cualquier dato nuevo a través del INH, la fase de análisis de datos puede comenzar. En el caso de la mayoría de los países, específicamente aquellos que realizan su primer INH, esta etapa conducirá a tres productos principales, como se detalla más abajo. El cuarto producto sólo es aplicable a las Partes Contratantes con datos de INH anteriores.

Aunque el principal resultado de un INH es un mapa, a menudo es útil elaborar informes en un formato accesible para resumir y explicar las principales conclusiones y observaciones. Por ejemplo, [Kenia ha elaborado un extenso informe sobre los resultados de su INH](#). Esta información también puede utilizarse para producir una serie de productos adicionales, como breves notas sobre políticas para altos directivos y políticos, herramientas de gestión, vídeos o contenido de medios sociales.

### 1. Elaborar un **mapa nacional de humedales**, en el que se presente la extensión espacial

Como se presenta en el ejemplo de México, debería ser posible obtener un mapa nacional de los recursos de los humedales a partir de un Sistema de Información Geográfica (SIG). Este tipo de producto en el que los datos son visibles es una etapa clave para asegurar que los datos sobre los humedales se comuniquen más ampliamente y se utilicen con eficacia. Además, permite a las Partes Contratantes y a otros interesados directos visualizar los humedales, así como su estado y características. Este debe contener la información clave que se ha identificado previamente ([conjunto mínimo de datos](#)). La información debe estar accesible en la tabla de atributos para que pueda ser extraída fácilmente si es necesario; por lo tanto, es importante tener en cuenta que esta tabla de atributos constituye la base de datos final del INH.

Sobre la base de los resultados del INH, es posible evaluar la extensión de los humedales del país para [informar con relación al Indicador 6.6.1 en el marco de la Convención sobre los Humedales](#). El SIG y la observación de la Tierra son herramientas disponibles para apoyar el proceso destinado a determinar una extensión total de humedales en kilómetros cuadrados, proporcionando detalles para las tres categorías principales de humedales, a saber: marinos o costeros, continentales y artificiales.

### 2. Evaluar el estado actual de los humedales

Sobre la base de los criterios [seleccionados](#), es posible evaluar una serie de variables relacionadas con el estado

## EJEMPLO DE CÓMO UTILIZAR UN INVENTARIO NACIONAL DE HUMEDALES PARA FORTALECER LAS ÁREAS PROTEGIDAS: INVENTARIO NACIONAL DE HUMEDALES DE MÉXICO



México está utilizando su INH como punto de partida para la [toma de decisiones](#) y para apoyar el manejo actual de los humedales. Este inventario es parte del Programa Nacional Hídrico. Sobre la base de los resultados obtenidos, el Gobierno ha establecido los objetivos futuros para el manejo de los humedales.

Por ejemplo, el Gobierno mexicano se propone centrarse en la legislación sobre los humedales y su protección legal mediante la creación de parques de humedales protegidos, lo que no ocurre actualmente en todas las zonas de humedales. Además, el Gobierno pudo trazar mapas de regiones específicas, como el lago de Texcoco, Tláhuac y Xochimilco, donde se necesitan más esfuerzos.

El INH de México puede [consultarse en línea](#) y proporciona datos hídricos, espaciales y geográficos relacionados con la administración de los humedales en México.

México publicó este INH después de tres años de trabajo, con un costo total de 700 000 dólares estadounidenses.



de los humedales. Estas pueden incluir, por ejemplo, la biodiversidad, la calidad del agua, los procesos y servicios de los ecosistemas. Mediante la utilización de los resultados de este análisis, es posible informar con mayor precisión sobre los cambios en la extensión de los humedales, contribuyendo así al logro de la meta 6 de los ODS, indicador 6.6.1. Además, dependiendo de los criterios seleccionados, se puede obtener información crítica para otros sectores relacionados en el país, como la agricultura, el agua y el saneamiento o el turismo.

### 3. Realizar un análisis descriptivo de los indicadores previamente identificados

Utilice la base de datos de los INH para realizar un análisis descriptivo de los indicadores específicos más pertinentes para la institución encargada de los humedales. Por ejemplo, debería ser posible evaluar los promedios de calidad del agua y compararlos con la norma nacional. Estos resultados podrían utilizarse a su vez para sensibilizar a otros ministerios, como el de agricultura o el de agua y saneamiento.

### 4. Realizar un análisis histórico

Si se dispone de datos de años anteriores, será posible llevar a cabo un análisis histórico comparando los datos a lo largo del tiempo. Por ejemplo, cambios en la extensión de los humedales para informar sobre el ODS 6, indicador 6.6.1, o en relación con las políticas.



## PRODUCTOS GENERADOS

- Un mapa nacional de humedales, que proporcione una visualización de la extensión espacial de los humedales - ODS 6.6.1.
- Un informe en el que se esboza la situación actual de los humedales.
- Un análisis descriptivo de los indicadores utilizados para obtener los valores de referencia para el monitoreo.
- Un informe con un análisis histórico en el que se utilizan datos de inventarios anteriores de humedales.

## RECURSOS BÁSICOS

[Perspectiva Mundial sobre los Humedales: Estado de los humedales del mundo y de los servicios que prestan a las personas 2018](#)

## RECURSOS AVANZADOS

[GlobWetland Africa pilot areas](#)  
[Digital Earth Australia](#)

## RECOMENDACIONES



Si bien se requieren datos precisos para realizar el INH y el mapa asociado, es importante recordar que es probable que haya diferentes públicos que no son especialistas técnicos para los que es necesario presentar la información en diferentes formatos que cada público pueda entender e interpretar más fácilmente.

Considere la posibilidad de utilizar breves documentos de resumen, notas informativas, texto para la prensa, videos u otros canales de medios sociales para difundir las conclusiones del INH.



© He Youfu

# 4.0 UTILIZACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL INVENTARIO NACIONAL DE HUMEDALES

## 4.1 CÓMO UTILIZAR LOS RESULTADOS DEL INVENTARIO NACIONAL DE HUMEDALES PARA FINES DE MANEJO

La realización de un INH es el punto de partida para determinar el estado actual de los humedales. El INH es un recurso esencial para la toma de decisiones fundamentadas sobre las medidas que se deben poner en práctica y sobre cómo proteger y apoyar el mantenimiento de los humedales a través del manejo, la protección y la restauración.

### Manejo de los humedales

Un plan de manejo es una herramienta para la gestión de los humedales. Se trata de un documento técnico, que puede ser un requisito de una política sectorial y, en algunas circunstancias, se adopta como un compromiso en virtud de la legislación nacional. Debe utilizarse como parte de un proceso dinámico y continuo, y debe mantenerse en examen y ajustarse para tener en cuenta los resultados de los procesos de monitoreo, la evolución de las prioridades y las cuestiones emergentes. Se debe designar una autoridad específica (un departamento u organismo ministerial) para llevar a cabo el proceso de planificación del manejo y para que sea responsable de actualizarlo con el tiempo.

### Restauración de los humedales

Los humedales están disminuyendo rápidamente; las plantas y los animales de los humedales están en crisis y una cuarta parte de las especies están en peligro de extinción. La rápida degradación de los humedales se debe a los patrones de migración y al desarrollo descontrolado de la tierra. Por lo tanto, los países deben hacer más para proteger los humedales existentes y restaurar los que ya se han perdido. Una estrategia eficaz para restaurar los humedales puede consistir en trabajar con otros sectores relacionados con los recursos hídricos, ya que a menudo estos pueden tener fuentes alternativas de financiación y otras responsabilidades ambientales que cumplir. Para lograr una restauración satisfactoria de los humedales es fundamental contar con una comprensión y una declaración clara de las metas, los objetivos y las normas de desempeño: el punto de partida de este proceso es contar con un INH actualizado.

### EJEMPLO: RESTAURACIÓN DE LOS HUMEDALES DEL GOLFO DE MÉXICO



Desde 2013, el Programa del Golfo de México y la Brownsville Public Utilities Board (principal empresa de servicios públicos propiedad del gobierno municipal de la ciudad de Brownsville, Texas, EE.UU.) han creado un programa conjunto de restauración del hábitat de humedales ubicado en la cuenca del Río Grande en Texas.

Este programa se centra en la restauración de hábitats acuáticos y ribereños (hábitats situados a orillas de un curso de agua natural). Años de impacto agrícola, el desarrollo de carreteras y viviendas y el uso de mamparos han resultado en una disminución de la profundidad del agua, un empeoramiento de su calidad y una menor circulación de la misma. Con el paso de los años se han acumulado sedimentos, basura y otros detritos, lo que ha impedido el flujo de agua en estos cursos de agua.

Como parte del programa, se realizarán pruebas y análisis periódicos para garantizar la calidad del agua, y se recogerán muestras para comprobar parámetros específicos antes y después de la restauración a fin de medir las mejoras. Este programa dará lugar a la restauración de Resaca mediante la mejora de la calidad del agua, proporcionando un banco más natural, incorporando las especies nativas de plantas y aumentando los caudales de agua.

### **Protección de los humedales**

Se puede identificar el uso actual de la tierra utilizando los resultados del INH; también existe la posibilidad de evaluar los problemas de tenencia de la tierra dentro de las áreas de humedales. En función de la información disponible, puede ser posible obtener valiosos conocimientos sobre estas mismas cuestiones para las tierras aledañas a los humedales. Dependiendo del contexto del país, estas posibilidades pueden variar significativamente. Para la tenencia pública de la tierra, véase el [ejemplo](#) del Gobierno de México. En los casos en que los humedales estén ubicados total o parcialmente en terrenos privados, se deberá involucrar a los propietarios de las tierras en la protección de los humedales. Un [acuerdo de conservación](#) es una herramienta útil que proporciona protección legal a largo plazo a los humedales y a las plantas y animales que viven en ellos.

### **Mejorar y/o desarrollar un sistema de monitoreo de los humedales**

La exactitud de los datos mundiales sobre las zonas de humedales va en aumento; sin embargo, en muchos países sólo se dispone actualmente de datos limitados. El monitoreo es una herramienta importante para determinar el estado de los humedales, el cambio en su extensión a lo largo del tiempo y la eficacia de las estrategias de manejo del sitio. Por consiguiente, es esencial contar con un sistema de monitoreo, y se deberán adaptar los indicadores a los objetivos específicos del país, los cuales también dictarán la escala necesaria para el monitoreo. Por ejemplo, desde una perspectiva ambiental, se podría evaluar la extensión de la inundación, el estado de la vegetación, el estado de la biodiversidad y el estado de contaminación de los ríos.



© Omar Awite

## PRODUCTOS GENERADOS

Un plan de manejo integrado de los humedales, que se enmarca en una planificación más amplia de la gestión ambiental, incluidas las dimensiones del manejo de las cuencas fluviales y las zonas costeras.

Un programa de protección y restauración de humedales.

Un sistema de monitoreo específico para las necesidades del país y a la escala más apropiada para los objetivos del plan estratégico nacional de conservación.

### RECURSOS BÁSICOS

[Manual 13: Inventario, evaluación y monitoreo](#)

[Manual 18: Manejo de humedales](#)

### RECURSOS INTERMEDIOS

[Juego de herramientas para el manejo de sitios Ramsar](#)

### RECURSOS AVANZADOS

[Principios y lineamientos para la restauración de humedales](#)

## RECOMENDACIONES

El mantenimiento y la conservación de los humedales existentes son siempre preferibles y menos costosos que su posterior restauración.

No confundir productos y resultados en el manejo de los humedales. Un plan de manejo es un producto; sin embargo, la meta final (el resultado general) es proteger los humedales. Es posible que la elaboración de un plan de manejo no sea suficiente para garantizar la sostenibilidad de los humedales del país.

Siempre que sea posible, la escala mínima de planificación aceptable de restauración de humedales debería ser la cuenca de captación.



## 4.2 CÓMO UTILIZAR LOS RESULTADOS DEL INVENTARIO NACIONAL DE HUMEDALES PARA FINES DE COMUNICACIÓN

El aprendizaje y la información obtenidos gracias a la elaboración de un INH sólo son útiles si pueden ser comunicados claramente y a los públicos adecuados a nivel nacional e internacional. La Convención sobre los Humedales ha identificado varios aspectos estratégicos de la comunicación.

### **Una mayor transparencia**

El INH sólo es útil si los interesados directos pueden acceder a él de manera fácil y abierta. Los resultados clave deben compartirse con los interesados directos pertinentes y presentarse en un lenguaje y en formatos que sean de fácil acceso para el público en general. Se debe garantizar que cualquier estrategia de comunicación permita compartir ampliamente los resultados y el aprendizaje obtenidos gracias los a INH. Se deben calcular todos sus costos y debe ser aplicada plenamente.

### **Aumentar la concienciación y la identidad cultural**

Incrementar la capacidad y las posibilidades de las personas de participar en forma individual y colectiva en el uso racional de los humedales y de contribuir a este. El establecimiento y funcionamiento de centros de educación sobre humedales son pasos importantes para garantizar esta participación, así como la organización de actividades a nivel local, nacional, regional y mundial.

**La participación de grupos de interesados directos con vínculos culturales o económicos** con los humedales y de las comunidades que dependen de ellos para su sustento debe ser una alta prioridad y promoverse a nivel nacional. Un humedal puede ser un importante punto central de identidad cultural con una historia sociocultural, una forma de vida, especies y productos únicos, y la estrategia de comunicación debe promover estas características positivas.

### **Difusión del conocimiento a los diferentes interesados directos**

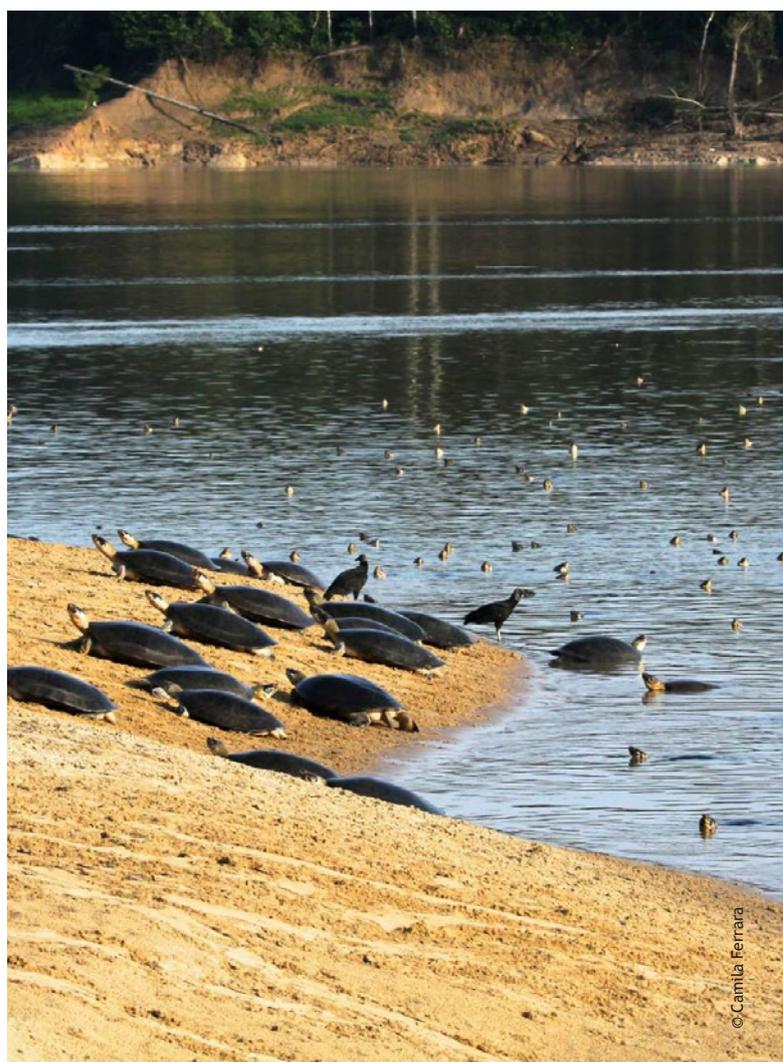
Los productos generados por los INH son importantes para otros sectores como la agricultura, la infraestructura y el desarrollo, el agua y el saneamiento y el turismo. Además, otros interesados directos nacionales podrían beneficiarse de los resultados y apoyar la protección de

## **EJEMPLO: INVENTARIO**



El INH de Argentina se estructuró en tres fases; las dos primeras dedicadas a la delimitación y caracterización de los sistemas de paisajes de humedales, mientras que la tercera tuvo como objetivo complementar dicha caracterización con información específica sobre la ictiofauna y las áreas naturales protegidas. Esta labor fue realizada por el coordinador nacional de la Convención sobre los Humedales, la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, Jefatura de Gabinete de Ministros de la Nación (coordinador nacional Ramsar).

Durante el proceso de INH, participaron los interesados directos de numerosas instituciones, incluyendo universidades, fundaciones, centros de investigación, así como personal técnico de organismos gubernamentales provinciales y nacionales.



los humedales. Utilice los resultados para fundamentar los esfuerzos de comunicación y para actividades de promoción en dirección de escuelas, universidades, centros de investigación, grupos de la sociedad civil y organizaciones benéficas.

### Compartir los resultados del INH para influir en los procesos políticos.

Los resultados de un INH pueden ser una fuente útil de datos para influir en las políticas dentro del sector ambiental y también pueden ser utilizados en sectores conexos, como la agricultura, el agua y el saneamiento o el turismo. Los resultados de un INH pueden proporcionar pruebas sólidas para que los responsables de la formulación de políticas desarrollen argumentos políticos, lo que puede conducir a un efecto catalizador en las políticas y, potencialmente, a la obtención de nuevos fondos.



© Pablo Cantador

## PRODUCTOS GENERADOS

Se ha puesto en práctica una estrategia de comunicación a través de la cual se comparte información clave y en la que participan otros interesados directos y las comunidades.

Acceso a los datos y resultados presentados en un formato de libre acceso y en un lenguaje apropiado para cada público.

Indicadores e hitos para el seguimiento de los progresos de la estrategia de comunicación acordada.

## RECURSOS BÁSICOS

[Manual 7: Aptitudes de participación](#)

[Elaboración de Planes de Acción de CECOP – una herramienta para los](#)

[Coordinadores de CECOP y otros planificadores Wetland Link International](#) (una red de apoyo para los centros de educación sobre humedales)

## RECURSOS AVANZADOS

[Las listas electrónicas del CECOP de Ramsar en español, francés e inglés](#)

[La Iniciativa para los Humedales Mediterráneos](#)

## RECOMENDACIONES

La estrategia de comunicación debe incluir una utilización de los medios sociales cuidadosamente diseñada para potenciar al máximo los resultados. Facebook, LinkedIn, Twitter e Instagram pueden ser herramientas poderosas para transmitir información actualizada al público, aumentar la concienciación, fortalecer el cabildeo y llegar a nuevos grupos demográficos como las generaciones más jóvenes y las poblaciones que viven en áreas remotas.

Se debe prestar especial atención a las comunidades locales en la estrategia de comunicación; estas poblaciones pueden utilizar diferentes canales de información y es importante incluir esfuerzos para incorporarlas como interesados directos en el proyecto de INH y asegurar que estén al tanto de cada paso del proceso.

Entre otros beneficios, los humedales proporcionan servicios culturales, que deben ser considerados en la estrategia de comunicación para asegurar que se respeten y promuevan las identidades culturales únicas.



### 4.3 CÓMO UTILIZAR EL INVENTARIO NACIONAL DE HUMEDALES PARA LA TOMA DE DECISIONES

La información y datos actualizados constituyen una herramienta importante para sensibilizar a los principales responsables de la toma de decisiones en el seno de los gobiernos y de la sociedad en general. El uso selectivo de los resultados de un INH puede ayudar a influir en las políticas nacionales y locales, fortalecer los esfuerzos para proteger los humedales y recaudar fondos para ayudar en este proceso.

#### **Contribución a alcanzar la meta 6 de los ODS, indicador 6.6.1**

Al completar un INH e informar a la Secretaría sobre la extensión de los humedales, el país estará respondiendo también al indicador 6.6.1 de los ODS, contribuyendo así al conocimiento necesario para lograr un futuro mejor y más sostenible para todos.

#### **Influencia en la política de protección de los humedales**

La elaboración de una política nacional de humedales es un paso importante para reconocer los problemas conexos y planificar medidas específicas para resolverlos. Así pues, brinda la oportunidad de reconocer a los humedales como ecosistemas únicos que requieren diferentes enfoques para su manejo y conservación efectivos. Si se cuenta con una política específica para los humedales se podrá aumentar la concienciación y evitar que las prioridades de los humedales se diluyan ante preocupaciones ambientales más amplias y genéricas.

Una [evaluación del impacto ambiental](#) es un procedimiento que fomenta el uso racional de los humedales y que debería formalizarse en el marco de la política elaborada.

#### **Aumento de la asignación presupuestaria**

Como [han indicado las Partes Contratantes](#), la limitación de los recursos financieros suele ser un obstáculo importante para emprender, completar o actualizar los INH, lo que refleja las limitaciones presupuestarias y la asignación de prioridades en materia de financiación para el manejo de los humedales de manera más general. Por lo tanto, es esencial que se identifiquen mecanismos de financiación tanto a nivel nacional como internacional. Estos mecanismos pueden incluir la inversión en responsabilidad social y corporativa por parte de empresas privadas, que pueden financiar un INH o apoyar la realización de un inventario parcial.

### INVENTARIO DE HUMEDALES DE BAJO COSTO BASADO EN UN SIG



En la elaboración del INH en Myanmar se utilizó un presupuesto de recursos limitados, basado principalmente en conjuntos de datos geoespaciales digitales de libre acceso y en una cantidad limitada de digitalización de la información gubernamental existente. La elaboración del inventario se vio facilitada por la cooperación entre los gobiernos de Myanmar y Noruega en el ámbito de la conservación de la biodiversidad y la gestión de las áreas protegidas.

El INH de Myanmar proporciona datos nacionales sobre la ubicación y extensión de los diferentes tipos de humedales siguiendo de manera general la clasificación de tipos de humedales de la Convención sobre los Humedales. El inventario ayudará a Myanmar a lograr el uso racional de los humedales mediante actividades como la priorización de sitios para su designación como Humedales de Importancia Internacional, la planificación del manejo de sitios, las soluciones participativas para los conflictos por los recursos y la planificación espacial estratégica.

El método de bajo costo, basado en un SIG, desarrollado en Myanmar es transferible a cualquier otro país. Actualmente, el Gobierno de Bhután sigue un modelo similar para elaborar su Inventario Nacional de Humedales.

En la elaboración del INH en Myanmar se utilizaron las orientaciones de la Convención sobre los Humedales para elaborar un enfoque que respondiera a las necesidades específicas de la Parte Contratante y que fuera también pragmático.

Existen varias opciones para asegurar la financiación como, por ejemplo [servidumbre de conservación](#), [reparto de costos](#), [asistencia financiera](#), [préstamos y donaciones](#). En los casos en los que también participan otros sectores como la agricultura, el agua y el saneamiento, la industria o el turismo, puede ser más fácil obtener fondos de programas con reparto de costos o de actividades que generan ingresos; por ejemplo, para el uso de tierras agrícolas o para permitir las servidumbres de conservación.

También se puede ejercer presión para obtener financiación a nivel nacional; será esencial tener un conocimiento profundo de los mecanismos institucionales, los flujos financieros y los presupuestos públicos para obtener con éxito nueva financiación de fuentes públicas. Con la información y los datos generados por el INH, será posible contar con argumentos más sólidos para acceder a la financiación pública por parte del ministerio de finanzas.



© Quoi Le Phat

## PRODUCTOS GENERADOS

Se ha establecido una política nacional de humedales, integrada con las políticas de otros sectores, que se está aplicando a nivel local.

Se ha establecido una Evaluación Ambiental Estratégica para las políticas, programas y planes que afectan a los humedales.

Se han obtenido fondos específicos para un INH y para el manejo de los humedales.

## RECURSOS BÁSICOS

[Manual 2: Políticas Nacionales de Humedales](#)

[Lista de donantes para el manejo de humedales](#)

[Programa de Pequeñas Donaciones del FMAM](#)

[Fondo Verde para el Clima](#)

[Oportunidades de Pequeñas Subvenciones](#)

## OTROS RECURSOS DE INTERÉS PARA LOS GOBIERNOS

Téngase en cuenta el [conjunto de herramientas](#) desarrollado por la ONU para promover las mejores prácticas y otras iniciativas para impulsar la financiación privada de los ODS, así como la cooperación con entidades del sector público. La finalidad de este sitio web es presentar los pasos necesarios para aumentar la inversión privada en los sectores relacionados con los ODS, como la agricultura y la infraestructura, así como para mejorar la sostenibilidad y la inclusión de las inversiones privadas, que pueden aportar una contribución duradera a los ODS.

[Base de datos de organizaciones de financiación](#)

## RECOMENDACIONES

Considere el INH como un activo valioso que puede ayudar a demostrar el compromiso con la protección de estos importantes recursos naturales.

Utilice el INH para proporcionar pruebas y como “puerta abierta” a la vez dentro del ministerio de medio ambiente (o ministerio pertinente que actúe como Autoridad Administrativa de la Convención sobre los Humedales) y como paladín dentro del gobierno para presionar a otros ministerios competentes, al ministerio de hacienda y a los donantes externos.





© CZIP / Igor Stojovic

# CITAS

- Arkema, K. K. et al., 2013. Coastal habitats shield people and property from sea-level rise and storms. Volume 3.
- Mahdianpari, M. et al., 2018. The First Wetland Inventory Map of Newfoundland at a Spatial Resolution of 10 m Using Sentinel-1 and Sentinel-2 Data on the Google Earth Engine Cloud Computing Platform. *Remote sensing*, pp. 5-22.

# DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- Agencia Espacial Europea Global Earth Observation System of Systems (GEOSS) Portal <https://www.geoportal.org/community/guest/about>
- Agencia Espacial Europea: Overview [http://www.esa.int/Applications/Observing\\_the\\_Earth/Copernicus/Overview4](http://www.esa.int/Applications/Observing_the_Earth/Copernicus/Overview4)
- Agencia Espacial Europea: Sentinel-1 <https://sentinel.esa.int/web/sentinel/missions/sentinel-1>
- Agencia Espacial Europea: Sentinel-2 <https://sentinel.esa.int/web/sentinel/missions/sentinel-2>
- Convención sobre los Humedales 2013. Inventario de los humedales de Argentina. Sistemas de paisajes de humedales del Corredor Fluvial Parana-Paraguay. <https://www.ramsar.org/sites/default/files/inventario-humedales-parana-paraguay.pdf>
- Convención sobre los Humedales Informe técnico 3: Lineamientos para valorar los beneficios derivados de los servicios de los ecosistemas de humedales [https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/pdf/lib/lib\\_rtro3\\_s.pdf](https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/pdf/lib/lib_rtro3_s.pdf)
- Convención sobre los Humedales Informe técnico 4: A Framework for a Wetland Inventory Metadatabase (*Un marco para una base de metadatos de inventarios de humedales*): [https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/pdf/lib/lib\\_rtro4.pdf](https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/pdf/lib/lib_rtro4.pdf)
- Convención sobre los Humedales. ¿Qué son los humedales? <https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/info2007sp-01.pdf>
- Convención sobre los Humedales. 1996. Management Guidance Procedure Report Issues for Nariva Swamp <https://www.ramsar.org/news/management-guidance-procedure-report-issued-for-nariva-swamp>
- Convención sobre los Humedales. 1999. “Los pueblos y los humedales: un nexo vital” 7a. Reunión de la Conferencia de las Partes Contratantes en la Convención sobre los Humedales (Ramsar, Irán, 1971), San José, Costa Rica, 10 al 18 de mayo de 1999 [https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/key\\_res\\_vii.08s.pdf](https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/key_res_vii.08s.pdf)
- Convención sobre los Humedales. 2002. Principios y lineamientos para la restauración de humedales <https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/pdf/guide/guide-restoration-sp.pdf>
- Convención sobre los Humedales. 2010. Manual 14: Necesidades de datos e información <https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/pdf/lib/hbk4-14sp.pdf>
- Convención sobre los Humedales. 2010. Manual 15: Inventario de humedales <https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/pdf/lib/hbk4-15sp.pdf#page=14%E2%80%B3%Elink%20text%3C/a%3E>
- Convención sobre los Humedales. 2010. Manual 16: Evaluación del impacto <https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/pdf/lib/hbk4-16sp.pdf>
- Convención sobre los Humedales. 2010. Manual 18: Manejo de humedales <https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/pdf/lib/hbk4-18sp.pdf#page=17%E2%80%B3%Elink%20text%3C/a%3E>
- Convención sobre los Humedales. 2010. Manual 2: Políticas Nacionales de Humedales <https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/hbk4-02sp.pdf>
- Convención sobre los Humedales. 2010. Manual 6: CECOP sobre humedales <https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/hbk4-06sp.pdf>
- Convención sobre los Humedales. 2012. Marco estratégico y lineamientos para el desarrollo futuro de la Lista de Humedales de Importancia Internacional de la Convención sobre los Humedales (Convención sobre los Humedales, Irán, 1971) – revisión de 2012 <https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/cop11-res08-s-anx2.pdf>
- Convención sobre los Humedales. 2016. El Cuarto Plan Estratégico para 2016 – 2024 [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)
- Convención sobre los Humedales. 2018. Ampliar la conservación, el uso racional y la restauración de los humedales para lograr los Objetivos de Desarrollo Sostenible [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)
- Convención sobre los Humedales. 2018. Lineamientos para inventarios de turberas tropicales a fin de facilitar su designación como sitios Ramsar [https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/bn9\\_peatland\\_inventory\\_s.pdf](https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/bn9_peatland_inventory_s.pdf)
- Convención sobre los Humedales. 2018. Lineamientos para inventarios de turberas tropicales a fin de facilitar su designación como sitios Ramsar [https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/bn9\\_peatland\\_inventory\\_s.pdf](https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/bn9_peatland_inventory_s.pdf)
- Convención sobre los Humedales. 2018. Perspectiva Mundial sobre los Humedales: Estado de los humedales del mundo y de los servicios que prestan a las personas 2018 [https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/gwo\\_s.pdf](https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/gwo_s.pdf)

Convención sobre los Humedales. 2018. The Ramsar Convention on Wetlands towards SDG 15 [https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/26857Rivera\\_RamsarSDG15.pdf](https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/26857Rivera_RamsarSDG15.pdf)

Convención sobre los Humedales. Cómo el Plan Estratégico de Ramsar contribuye a los Objetivos de Desarrollo Sostenible [https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/ramsarsp4\\_sdglinks\\_poster\\_s.pdf](https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/ramsarsp4_sdglinks_poster_s.pdf)

Convención sobre los Humedales. Juego de herramientas para el manejo de sitios Ramsar <https://www.ramsar.org/es/recursos/juego-de-herramientas-para-el-manejo-de-sitios-ramsar>

Convención sobre los Humedales. Manual 7: Aptitudes de participación <https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/pdf/lib/hbk4-07sp.pdf>

Convención sobre los Humedales. Perfiles de los países <https://www.ramsar.org/es/perfiles-de-los-paises>

Convención sobre los Humedales. Servicio de Información sobre Sitios Ramsar: Laguna de la Cocha <https://rsis.ramsar.org/es/ris/1047?language=es>

Convención sobre los Humedales Technical report 10.: the use of earth observation for wetland inventory, assessment and monitoring [https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/rtr10\\_earth\\_observation\\_e.pdf](https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/rtr10_earth_observation_e.pdf)

FUNGAP-Grupo Antigua. 2005. Experiencias destacadas de Gestión Ambiental Participativa en Humedales de las Américas [http://www.fungap.org/docs/libros/libro\\_fungap\\_01.pdf](http://www.fungap.org/docs/libros/libro_fungap_01.pdf)

GEO. 2017. GEO Wetlands Initiative <https://www.earthobservations.org/activity.php?id=122>

GEOSS. Capacity building <https://www.earthobservations.org/cb.php>

GEOSS. Geo-map <https://www.geoportal.org/>

GlobWetland Africa. Welcome to GlobWetland Africa <http://globwetland-africa.org/>

Gobierno de México. Humedales de la República Mexicana - Inventario Nacional de Humedales (INH) <https://www.gob.mx/conagua/acciones-y-programas/inventario-nacional-de-humedales-inh>

Gobierno de México. Objetivos <https://www.gob.mx/conagua/acciones-y-programas/objetivos-80559>

Gobierno de México. Visualizador de Humedales de la República Mexicana - Inventario Nacional de Humedales <https://www.gob.mx/conagua/acciones-y-programas/visualizador-de-humedales-de-la-republica-mexicana-inventario-nacional-de-humedales>

Jaramillo, F., et al. 2019. Priorities and Interactions of SDGs with Focus on Wetlands [https://www.researchgate.net/publication/331998788\\_Priorities\\_and\\_Interactions\\_of\\_Sustainable\\_Development\\_Goals\\_SDGs\\_with\\_Focus\\_on\\_Wetlands](https://www.researchgate.net/publication/331998788_Priorities_and_Interactions_of_Sustainable_Development_Goals_SDGs_with_Focus_on_Wetlands)

Kenya, Ministry of Environment and Mineral Resources. 2012. Kenya Wetlands Atlas. [https://na.unep.net/siouxfalls/publications/Kenya\\_Wetlands.pdf](https://na.unep.net/siouxfalls/publications/Kenya_Wetlands.pdf)

Mahdianpari, M. et al. 2019. The First Wetland Inventory Map of Newfoundland at a Spatial Resolution of 10 m Using Sentinel-1 and Sentinel-2 Data on the Google Earth Engine Cloud Computing Platform <https://www.mdpi.com/2072-4292/11/1/43/htm>

National Wetlands Committee. 2002. National Policy and Programmes on Wetland Conservation for Trinidad and Tobago [https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/national\\_wetland\\_policies\\_-\\_trinidad\\_tobago.pdf#targetText=The%20only%20clear%20statements%20of,National%20Wetlands%20Committee%20in%201995.](https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/national_wetland_policies_-_trinidad_tobago.pdf#targetText=The%20only%20clear%20statements%20of,National%20Wetlands%20Committee%20in%201995.)

New South Wales Government. 2019. How wetlands are protected <https://www.environment.nsw.gov.au/topics/water/wetlands/protecting-wetlands/how-wetlands-are-protected>

Norden. 2015. Peatlands, climate change mitigation and biodiversity conservation. [https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/ny\\_2\\_korrektur\\_anp\\_peatland.pdf](https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/ny_2_korrektur_anp_peatland.pdf)

Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo-Costa Rica. 2018. Inventario Nacional de humedales de Costa Rica. <http://www.sinac.go.cr/ES/docu/Inventario%20Nacional%20Humedales/INVENTARIO%20NACIONAL%20DE%20HUMEDALES%20-%20Final.pdf>

The United States Environmental Protection Agency. 2017. Why is Habitat Restoration Near the Gulf of Mexico Essential <https://www.epa.gov/gulfofmexico/why-habitat-restoration-near-gulf-mexico-essential>

UICN. 2018. World must act now to strengthen protection of most important wetlands <https://www.iucn.org/news/water/201809/world-must-act-now-strengthen-protection-most-important-wetlands>

UN-Water. Indicador 6.6.1 – los ecosistemas relacionados con el agua <https://www.sdg6monitoring.org/indicators/target-66/indicators661/>

Wetland Link International <https://wli.wwt.org.uk/>

Wetlands International. Act now on wetlands for achieving the Sustainable Development Goals (Agenda 2030) <https://www.wetlands.org/publications/act-now-on-wetlands-for-agenda-2030/>

Wetlands International. List of donors for wetlands management <https://www.wetlands.org/our-network/donors/>

World Investment Forum. A Toolbox of Resources for all Stakeholders <https://worldinvestmentforum.unctad.org/financing-for-the-sdgs/>



**THE SECRETARIAT OF THE  
CONVENTION ON WETLANDS**

Rue Mauverney 28  
CH-1196 Gland, Switzerland  
T. +41 22 999 01 70  
F. +41 22 999 00 02  
Email: [ramsar@ramsar.org](mailto:ramsar@ramsar.org)

[www.ramsar.org](http://www.ramsar.org)