



CENTRO NEOTROPICAL DE ENTRENAMIENTO EN HUMEDALES, CNEH
+
CORPORACIÓN AMBIENTES ACUÁTICOS DE CHILE, CAACH

**ALIANZA MUNDIAL PARA LA CONSERVACIÓN DE
LOS HUMEDALES EN LAS ZONAS ÁRIDAS Y
DESERTIFICADAS:
UNA TAREA IMPOSTERGABLE**



Contáctenos para fortalecer esta alianza !

Necesitamos de vuestros comentarios y aportes

*Envíenos fotos y modelos de uso adecuado de humedales en zonas áridas y
desertificadas del mundo*

CONTACTOS:

www.biouls.cl/cneh/

etabilo@ctcreuna.cl

www.humedalescoquimbo.cl

humedalescoquimbo@hotmail.com

LOS HUMEDALES

Sin lugar a dudas el recurso más importante para la vida en el planeta y probablemente en todo el Universo es el agua, el **recurso de recursos**. Sin embargo, hay muy poca agua dulce disponible para consumo humano: el 88% del agua del mundo es salada, el otro 12% es dulce; de ésta, el 8% está congelada, y de la que resta, el 3.9% está bajo tierra y sólo el 0.1% restante está disponible para el ser humano.

La escasa agua disponible para el ser humano está en los humedales, ecosistemas que poseen una enorme importancia, no solo para la biodiversidad, sino por que proveen de funciones de apoyo y productos esenciales para las comunidades humanas en el mundo en desarrollo e industrializado.

El término humedales comprende una gran variedad de ecosistemas donde existe agua, en niveles fluctuantes, y donde existe un tipo de suelo y flora y fauna muy distinta de aquellos ambientes terrestres. Son sistemas intermedios entre ambientes permanentemente inundados y ambientes normalmente secos.

La definición de humedal más conocida es la utilizada por la Convención de Ramsar (Irán 1971):

“Extensiones de marismas, pantanos, turberas o aguas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluyendo las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros.”

Cada humedal está formado por componentes físicos, químicos y biológicos, tales como suelos, agua, especies animales y vegetales. Los procesos entre estos componentes permiten que el humedal desempeñe funciones como el regular los ciclos hidrológicos, control de inundaciones, protección ante temporales, productos naturales como pesca, fibras y vegetales. Los humedales son considerados los “riñones” del planeta al ser verdaderos vertederos y transformadores de múltiples materias biológicas, químicas y genéticas. Los humedales pueden filtrar y absorber contaminantes dentro de los ciclos químicos y biológicos.

LOS HUMEDALES EN LAS ZONAS ÁRIDAS Y DESERTIFICADAS DEL MUNDO

Las zonas áridas cubren el 33% de la superficie de la tierra y representan porcentajes significativos de la superficie de algunos continentes (África 57%, Australia 69%, Oriente Medio 84%). Estos se caracterizan por una baja precipitación anual de entre 0 y 600mm, temperaturas generalmente elevadas de hasta 47 °C y una elevada evaporación de hasta 4.000 mm al año.

En las zonas áridas del mundo la escasa agua disponible está depositada en los humedales. Por ello, el beneficio que proporcionan los humedales a la sociedad se ve incrementado en las zonas áridas del planeta, como también en aquellas zonas que sufren importantes procesos de desertificación.

La desertificación es un proceso antrópico de degradación del suelo en las zonas áridas, semiáridas y subhúmedas del mundo, que modifica los elementos biofísicos y socioculturales de una región, y que se traduce en pérdida de biodiversidad y productividad, y en la transformación del paisaje.

Los humedales de las zonas áridas representan una proporción apreciable de los humedales del mundo. La proporción de agua contenida en lagos salinos (0,008%) de las zonas áridas, se aproxima de forma sorprendente a la de los lagos de agua dulce (0,009%) de otras zonas no áridas.

Muchos de los humedales más espectaculares se hallan en las zonas áridas y desertificadas del mundo, los cuales son alimentados por importantes ríos:

- el Amudaria y el Sirdaria que desembocan en el Mar de Aral, el Cooper Creek desemboca en el lago salado más extenso de Australia, el río Okavango desemboca en el delta del Okavango, el río Colorado, el Darling, el Indus, el Nilo, el Molopo, y el Volga.

- en el sur de los EUA, la costa del Pacífico de México, los enormes humedales de los Andes áridos de Sudamérica y la importante cadena de humedales costeros de Perú y norte de Chile.

A- CARACTERÍSTICAS HIDROLÓGICAS

En cada una de las zonas áridas y desertificadas del mundo hay miles de humedales de distinta extensión (desde pequeñas depresiones arcillosas hasta grandes lagos). Estos humedales pueden ser permanentes o temporales, de agua dulce o salada, caracterizándose a menudo estos últimos por la singularidad de su fauna y flora.

Si un humedal es alimentado por un río importante, se llenará con más frecuencia que uno que depende de la precipitación local. Las zonas áridas se caracterizan también por la presencia de manantiales y lagos salados creados como resultado del afloramiento de aguas freáticas, que pueden ser vitales para la ecología de estas zonas durante los períodos de sequía prolongada.

Las zonas áridas del mundo se caracterizan por la elevada variabilidad de las precipitaciones, las cuales son espacial y temporalmente impredecible y con frecuencia muy abundantes. Los ríos de las zonas áridas son los más variables del mundo.

Efectos climáticos como el ENSO en la región Neotropical producen un aumento notable en las precipitaciones en las zonas áridas, aumenta el caudal de los ríos y aparecen los humedales temporales como lagunas. También se genera un aumento espectacular de la biodiversidad en estas zonas y donde se produce la floración de los desiertos.

Las plantas y animales que dependen de los humedales temporales se han adaptado para vivir en estos medios inhóspitos. Las aves acuáticas son capaces usar el mosaico de humedales de las zonas áridas que son producto de las intensas e impredecibles lluvias que cada ciertos años caen sobre los desiertos.

B- TIPOS DE HUMEDALES EN LAS ZONAS ÁRIDAS DEL MUNDO

El Sistema Ramsar para la Clasificación de Tipos de Humedales comprende 35 tipos de humedales que pueden darse en todo el mundo, siete de los cuales se hallan a menudo en zonas áridas:

- Lagos y lagunas permanentes de agua salada/salobre/alcalina
- Lagos y lagunas estacionales/intermitentes de agua salada/salobre/alcalina
- Pantanos permanentes de agua salada/salobre/alcalina
- Pantanos estacionales/intermitentes de agua salada/salobre/alcalina
- sistemas ribeños permanentes y temporales
- Manantiales de agua dulce; oasis
- artificiales: embalses, estanques, reservorios, represas

C- IMPORTANCIA PARA LA CONSERVACIÓN DE LOS HUMEDALES DE LAS ZONAS ÁRIDAS Y DESERTIFICADAS DEL MUNDO

La importancia de la conservación de los humedales de las zonas áridas es objeto de un reconocimiento cada vez mayor. Se trata de sitios particularmente productivos y de elevada diversidad biológica. La productividad de los humedales de las zonas áridas ha sostenido a muchas comunidades humanas que, por ejemplo, dependen de la pesca o utilizan las llanuras de inundación para el pastoreo del ganado.

Las ranas poseen adaptaciones específicas, como por ejemplo, encapullarse en bolsas llenas de agua. Los invertebrados son capaces de resistir largos períodos secos y a veces sus huevos son resistentes a la desecación o sus embriones se enquistan. Las poblaciones de peces llegan a ser numerosas cuando fluyen los ríos de zonas áridas.

Por ejemplo, los humedales costeros del centro norte de Chile están bajo la influencia de dos importantes ecoregiones: el desierto y matorrales xéricos y matorral mediterráneo de Chile. Acá la biodiversidad es sobresaliente a nivel global, su estado de conservación es en peligro, y son máximas las prioridades de conservación.

En la zona mediterránea de Chile central, cerca del 58% de las plantas son endémicas. Lugares similares a este se encuentran en California, el sur de España e Italia, sur de Africa y Australia. Son las denominadas zonas **“hot spots”** del mundo, importantes por su biodiversidad, endemismo y riesgos de extinción de especies.

En ecosistemas de poca complejidad vertical del paisaje, como en las zonas áridas y desérticas, la biodiversidad es mayor al aumentar las discontinuidades horizontales del ambiente como en las lagunas costeras. Los escasos humedales que se encuentran en la zona costera funcionan como centros de alta biodiversidad comparativamente con el resto de ambientes de sus alrededores.

Las lagunas costeras de las zonas áridas son consideradas fenómenos fisiográficos, con características altamente unitarias, raras, que contiene un ensamble de especies que sólo se encuentra en este tipo de ambientes.

La falta de conocimientos sobre los humedales de las zonas áridas y desertificadas del mundo no se corresponde con su importancia para la conservación:

- en África, el delta del Okavango (Botswana), los llanos de Kafue (Zambia) y los humedales de Hadejia Jama'are (Nigeria), son extensos pantanos de agua dulce y figuran entre los humedales más importantes del continente y han sido designados para la Lista de Ramsar.
- el delta del Okavango sirve de hábitat a poblaciones apreciables de aves.
- los humedales africanos son importantes sobre todo a causa de las poblaciones de peces que sustentan que sirven de alimento a las poblaciones locales.
- el turismo que visita estos humedales hace una importante contribución a las economías locales.
- otros grandes lagos de agua dulce de África, como el lago Turkana y el lago Chad, poseen importantes valores ecológicos.
- las lagunas poco profundas (potholes) de las praderas de América del Norte son conocidas por su importancia para las aves acuáticas.
- en California, el lago Mono sustenta millones de aves, inclusive aves zancudas migratorias y poblaciones reproductoras de gaviotas.
- los humedales del altiplano de sudamérica son hábitat para importantes poblaciones de aves residentes y migratorias y hábitat para especies endémicas
- los humedales costeros del sur del Perú y norte de Chile son igualmente valiosos para la biodiversidad global
- muchos lagos de Australia sustentan numerosas aves acuáticas y las plantas de estos humedales son una importante fuente de alimentos para los pueblos originarios de Australia.
- en otros humedales, las plantas aportan alimentos a las poblaciones locales, así como materiales para construir viviendas, barcas y trampas para peces.

D- USO RACIONAL DE LOS HUMEDALES DE LAS ZONAS ÁRIDAS Y DESERTIFICADAS DEL MUNDO POR EL SER HUMANO

Los humedales son ecosistemas altamente productivos, que poseen variados e importantes beneficios a la sociedad. Estos beneficios pueden ser descritos como “valores y servicios ambientales”, funciones (recarga de acuíferos, control de inundaciones), el uso del humedal o sus productos (sitios para pesca, turismo), o atributos del humedal (componentes estéticos, paisajes, culturales).

Los humedales proporcionan beneficios para la sobrevivencia de muchas personas:

- en Australia, los pueblos originarios utilizan a los humedales de dichas zonas, capturando peces, recogiendo huevos de aves, cazando animales de agua dulce y sustentando el pastoreo ya que el ganado depende de los pastos y las plantas acuáticas que proliferan durante las inundaciones y aportan alimentos para el ganado. Algunos agricultores siembran trigo en las llanuras de inundación después de las crecidas.

- los pantanos y lagos del continente africano son fundamentales para el sustento de las poblaciones locales. En los humedales de Hadejia Jama'are se desarrollan importantes actividades pesqueras (4.000-5.000 toneladas/año). El delta interior del Níger al sur de Tombocú da sustento a la pesca, al apacentamiento y a la agricultura luego de las crecidas.

- los humedales de los Andes de Sudamérica han sido utilizados por cientos de años por los pueblos originarios. En el lago Titicaca se han desarrollado una compleja sociedad en torno a los recursos de este gran humedal, existen comunidades que viven sobre islas flotantes donde incluso llegan a tener cultivos.

- los sistemas de riego construidos por los pueblos originarios de esta parte del mundo son altamente sofisticados y eficientes para el riego de sus cultivos y por tener la capacidad de llegar con el agua a zonas donde sólo la actual tecnología lo habría hecho posible.

E- AMENAZAS A LA CONSERVACIÓN DE LOS HUMEDALES DE LAS ZONAS ÁRIDAS

El desarrollo humano produce presiones cada vez mayores para desviar aguas de ríos o humedales de zonas áridas para alimentar y vestir a una población humana cada vez más numerosa, y para actividades industriales como la minería.

A nivel global, se ha descrito que el cambio en los usos del suelo alrededor de los humedales es una causa importante de su deterioro. Igualmente, la deforestación masiva, fragmentación de los ecosistemas, contaminación por la industria y las ciudades, y usos inadecuados del agua superficial y subterránea.

Los impactos en los humedales de zonas áridas y desertificadas son múltiples: la contaminación, la sobrepesca, el pastoreo excesivo, la erosión y el cambio climático, que pueden afectar a los patrones de inundación de los humedales.

Los impactos ambientales más severos sobre los humedales son los que modifican el régimen hidrológico del ecosistema y su estructura del paisaje, cuando se modifican los caudales de agua por diversos usos productivos. Estos impactos deterioran la viabilidad futura del humedal.

Los humedales situados en las desembocaduras de ríos son particularmente vulnerables a los efectos de los desvíos de aguas o las represas en sus cuencas. Análogamente, la extracción de aguas freáticas representa una amenaza para los manantiales y lagos salados en muchas zonas áridas.

Los seres humanos han influenciado apreciablemente a los humedales de las zonas áridas del mundo:

- la suerte del Mar de Aral es un recordatorio brutal de uno de los desastres ecológicos más conocidos del mundo: el nivel del agua del lago, alimentado por los ríos Amudaria y Sirdaria, experimentó un descenso de 13 metros en un período de 27 años debido al desvío de sus aguas para riego y su superficie disminuyó en un 40%, la salinidad aumentó y el clima local fue alterado. Veinte de las 24 especies endémicas de peces han desaparecido y las capturas comerciales de peces disminuyeron de 48.000 toneladas/año a cero. El valor ecológico de las zonas circundantes ha disminuido. El desastre ecológico ha tenido importantes efectos negativos

en la salud y los medios de subsistencia de los habitantes de la zona.

- las aguas que alimentaban el Lago Mono en California se desviaron para abastecer a la población de Los Ángeles y el nivel del lago ha bajado 14 metros, lo que ha reducido su volumen a la mitad y ha duplicado su salinidad. Algunas islas se han unido al continente y esto hace que las poblaciones de gaviotas se vuelvan vulnerables a la depredación.

- en África, el descenso del nivel del agua del Lago Chad ha disminuido sobre todo por la falta de lluvia, aunque no cabe duda de que el riego y el desvío de aguas han jugado un papel importante. Esto ha afectado a las poblaciones de peces y a otras especies silvestres.

- La construcción de la represa de Tiga ha reducido la magnitud de las inundaciones en la llanura inundable de Hadejia Jama'are, reduciendo apreciablemente los rendimientos pesqueros, lo que ha ocasionado pérdidas de ingresos de unos US\$2 millones/año, y un costo social apreciable para las poblaciones locales que dependían de la pesca para subsistir ya que han debido ser desplazadas.

- en México se han secado por lo menos 92 manantiales y 2.500 kilómetros de ríos, 15 especies de peces se han extinguido y más de la mitad de las especies de peces se encuentran amenazadas. La causa radica en la extracción de recursos hídricos para uso humano.

- en Australia, la extracción de hasta la mitad del agua del río Macquarie para riego redujo a la mitad la superficie actual de las marismas de Macquarie, donde era posible que llegaran a anegarse entre 200.000 y 1.000.000 de hectáreas/año. El número y la diversidad de las aves acuáticas han disminuido sustancialmente en un período de 14 años.

Cada vez que se construyen nuevas represas y se desvían aguas, el impacto en los humedales situados aguas abajo son predecibles. Éstos se deterioran. Las poblaciones de peces disminuyen. Otras poblaciones de especies acuáticas silvestres, inclusive de plantas acuáticas, resultan afectadas de forma análoga. Si existen personas que dependen de tales alimentos, se ven afectadas. Quienes dependen de las inundaciones superficiales para el apacentamiento de ganado ven socavados sus medios de subsistencia por tales desvíos.

Hay cada vez más consciencia de que los humedales tienen un valor económico. Esto resulta evidente para quienes dependen de los

humedales para la pesca. Inclusive los ganaderos son capaces de apreciar que sus llanuras de inundación reportan beneficios económicos.

Dado el rápido aumento del número de visitantes que acuden al sistema de humedales de zona árida más espectacular de Australia, el de Currawinya, el turismo se ha convertido en una actividad importante. Las comunidades locales prosperan conforme participan del negocio del turismo.

Se entienden también algunos aspectos del costo económico a largo plazo del adecuado aprovechamiento de los recursos hídricos en términos de biodiversidad, deterioro de la calidad del agua y aumento de la salinización de los ríos y la salinidad de las aguas freáticas.

F- EL FUTURO DE LA CONSERVACIÓN DE LOS HUMEDALES EN LAS ZONAS ÁRIDAS Y DESERTIFICADAS DEL MUNDO

Es necesario una mayor articulación con otros instrumentos de cooperación internacional como las Convenciones. **La Convención de Ramsar** es un acuerdo internacional dedicado a promover la protección de los humedales, pero dado el alto valor en biodiversidad de estos sitios es que se ha iniciado un trabajo colaborativo con otros tratados internacionales como la **Convención de Biodiversidad**. Los efectos de la modificación del clima sobre los humedales hacen necesario un trabajo similar entre Ramsar y la **Convención de Cambio Climático** y la **Convención contra la Desertificación**. También la presencia de poblaciones de aves migratorias hacen necesario un trabajo colaborativo entre Ramsar y la **Convención de Aves Migratorias**.

Las convenciones internacionales juegan un papel importante. Es cada vez más necesario que los gobiernos adopten conceptos como el de la sostenibilidad real y que éstos se reflejen en la aplicación de las convenciones internacionales y en las políticas nacionales de gestión de los humedales.

La cuestión clave que se ha de analizar a nivel internacional es la relación de los humedales y el agua. La importancia de un suministro de agua garantizado para la conservación de los humedales en las zonas áridas y desertificadas y se deben intensificar los contactos con la comunidad que se ocupa de la gestión de recursos: Consejo Mundial para el Agua y la Asociación Mundial para el Agua.

Tanto el aumento de la población mundial como la importancia del agua para el desarrollo dificultarán la conservación eficaz de los humedales de las zonas áridas y será preciso tomar decisiones difíciles en materia de sostenibilidad ecológica.

- Las marismas de Macquarie en Australia es uno de los estudios de casos más importantes del mundo. Las autoridades administrativas competentes de Australia tomaron una decisión basada en la importancia de este humedal, que figura en la Lista de la Convención de Ramsar: restringir los desvíos de agua del río que alimenta este humedal interior y se ejecutó el Plan de Gestión de las Aguas de las Marismas de Macquarie, que englobó la gestión de todo el sistema fluvial, cuyo curso tiene una extensión de 500 kilómetros, y se restringió el desvío de aguas para riego, que representaban la mayoría de los desvíos (89%) de agua del río.

Si no se entienden los valores (biológicos, culturales y económicos) de los humedales y sus procesos, las posibilidades de conservación eficaz centrada en las comunidades locales siempre serán reducidas. También es necesario entender las causas humanas de los impactos. Sin estos conocimientos, es poco lo que se puede hacer para encarar los problemas de conservación eficazmente.

PROPUESTA DE ACCIONES A NIVEL INTERNACIONAL

- Establecer una Alianza Internacional para proteger y manejar los humedales en las zonas áridas y desertificadas del mundo, donde se promueva la investigación, medidas de protección efectiva, educación, planificación del territorio, educación y mecanismos de acuerdos entre los países y las organizaciones locales.
- Proponer un proyecto de Resolución Conjunta entre la Convención de Ramsar y la Convención de Lucha Contra la Desertificación
- Proponer investigación conjunta entre países y organizaciones que comparten interés en los humedales de las zonas áridas y desertificadas del mundo.
- Promover la protección de humedales en las zonas áridas y desertificadas.
- Establecer una Red de humedales con algún estatus de protección en las zonas áridas y desertificadas del mundo.

PROPUESTA DE ACCIONES PARA LA CONSERVACIÓN, MANEJO Y USO ADECUADO DE LOS HUMEDALES EN LAS ZONAS ÁRIDAS Y DESERTIFICADAS DEL MUNDO.

1. Cuidar los humedales con un manejo ecosistémico, basados en la cuenca y los usuarios de los humedales

1.1 El manejo de los humedales debe estar basado en la cuenca

1.2 Planificar el manejo de los humedales de forma participativa con la población local.

1.3 Conservar los humedales para mantener los servicios ambientales que ellos proporcionan a la sociedad en las zonas áridas y desertificadas.

1.4 Controlar la contaminación y los desechos que afecta a los humedales

1.5 Reevaluar la necesidad de contar con infraestructura que afecte a los humedales

1.6 Apoyar a las organizaciones locales de base para que promueva la conservación de los humedales y los usos adecuados

2. Mejorar la conciencia ciudadana y de los tomadores de decisión sobre el valor, uso y conservación de los humedales en las zonas áridas.

2.1 Promover un cambio de conciencia ciudadana en torno a los humedales

2.2 Valorizar los bienes y servicios que los humedales proporcionan a la sociedad en las zonas áridas y desertificadas del mundo

2.3 Generar materiales educativos de fácil alcance para la educación en torno a los humedales

2.4 Promover la educación formal para apoyar el actuar de las comunidades en sus humedales

2.5 Promover experiencias exitosas en el manejo de humedales de zonas áridas

2.6 Dotar de poder a las comunidades para que cuiden el agua de sus humedales

2.7 Capacitar a líderes y gestores ambientales de grupos comunitarios en zonas de humedales en zonas áridas

2.8 Promover el uso de tecnologías apropiadas para el uso de los humedales

2.9 Monitorear la biodiversidad de los humedales en las zonas áridas y desertificadas

3. Mejorar la gestión ambiental en humedales por parte de los gobiernos.

3.1 Desarrollar adecuados instrumentos de gestión por parte de los gobiernos en torno al agua y los humedales en las zonas áridas:

- adecuados instrumentos de planificación del territorio

- planes de desarrollo de los gobiernos locales

- Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental

- Normas de calidad ambiental, emisión de desechos y de manejo en humedales.

- Legislar sobre el tema de caudales ecológicos, ciclos del agua, derechos de agua

- Participación ciudadana en torno a las decisiones sobre el agua y los humedales

3.2 Mejorar la fiscalización de los instrumentos de gestión aplicados al agua y los humedales en las zonas áridas y desertificadas.

3.3 Estimular y premiar el uso adecuado de los humedales en las zonas áridas y desertificadas