

LOS HUMEDALES Y SUS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

CONTEXTO NACIONAL E INTERNACIONAL. LA IMPORTANCIA DE CONTAR CON UN MARCO REGULATORIO PARA COMPATIBILIZAR PRODUCCIÓN Y CUIDADO.

¿QUÉ SON LOS HUMEDALES?

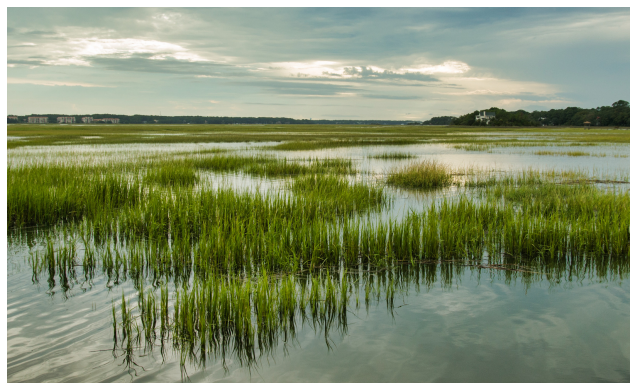
Los humedales son un tipo particular de ecosistemas caracterizados por la presencia de suelos hídricos, no drenados, de régimen natural o artificial, que se mantienen saturados de agua de manera temporal o permanente, con presencia de una biota adaptada a esas condiciones, manteniéndose regulados por factores climáticos y en interrelación con los seres vivos que lo habitan.

En el marco del taller “Hacia un Inventario Nacional de Humedales” (SAyDS, 2016) se adoptó la siguiente definición: “un humedal es un ambiente en el cual la presencia temporal o permanente de agua superficial o subsuperficial causa flujos biogeoquímicos propios y diferentes a los ambientes terrestres y acuáticos. Rasgos distintivos son la presencia de biota adaptada a estas condiciones, comúnmente plantas hidrófitas, y/o suelos hídricos o sustratos con rasgos de hidromorfismo” (Kandus et al. 2019).

Según el manual de la Convención Internacional sobre los Humedales o Convención de Ramsar (5ta edición, 2016), se entiende por humedales “las extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de aguas, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros”.

Según la referida convención internacional, en general, se reconocen cinco tipos de humedales principales:

- **marinos:** humedales costeros, inclusive lagunas costeras, costas rocosas, praderas de pastos marinos y arrecifes de coral.
- **estuarinos:** deltas, marismas de marea y bajos intermareales de lodo, y manglares.
- **lacustres:** humedales asociados a lagos.
- **ribereños:** humedales adyacentes a ríos y arroyos.
- **palustres (pantanosos):** marismas, pantanos y ciénagas.



EJES TEMÁTICOS

- ¿Qué son los humedales?
- Convención de Ramsar
- Humedales en Argentina y marco regulatorio

Además, existen humedales artificiales como estanques de cría de peces y camarones, estanques de granjas, tierras agrícolas de regadío que incluyen arrozales, represas, embalses, estanques de grava, piletas de tratamiento de aguas residuales, canales y lagunas de urbanizaciones, entre otros.

En un contexto más amplio y detallado, la Convención de Ramsar ha adoptado un Sistema Ramsar de clasificación de tipos de humedales que incluyen más de 40 tipos agrupados en tres categorías: humedales marinos y costeros, humedales continentales y humedales artificiales (<https://www.ramsar.org>).



Las funciones ecosistémicas de los humedales son de suma relevancia dado los múltiples beneficios que generan (llamados también servicios ecosistémicos): a) son depuradores de agua de gran valor para el consumo humano, la producción y la vida silvestre; b) son claves para el hábitat y la contención de especies de flora y fauna silvestres, algunas de las cuales no se encuentran en ninguna otra parte del mundo; c) son esenciales para el control de las inundaciones y la amortiguación de los efectos de las sequías prolongadas; d) disminuyen el potencial erosivo de las tormentas y colaboran en la estabilización de las líneas de costa; e) constituyen una fuente diversa de productos de plantas, animales y

minerales para la población; f) su aporte en el secuestro de carbono, así como su efecto amortiguador sobre las tormentas e inundaciones los coloca como un ecosistema clave en la regulación y mitigación de la actual crisis climática global. Además de estas funciones, los humedales son sitios de patrimonio cultural y arqueológico dado que históricamente las poblaciones – desde los pueblos originarios hasta la actualidad– se han asentado en zonas de humedales. Del mismo modo, por su belleza natural y su biodiversidad animal y vegetal son ejes de recreación y turismo, contribuyendo al desarrollo de las economías regionales.

Los humedales son esenciales para la vida porque contribuyen al mantenimiento de la provisión y calidad de agua. Además, el 40% de las especies de la Tierra viven y se reproducen en estos ecosistemas.

CONVENCIÓN DE RAMSAR

Por tratarse de uno de los ecosistemas más biodiversos y su importante valor ambiental, económico y social, resulta evidente el impacto negativo que causaría la desaparición y/o destrucción de los humedales. En este contexto, en el año 1971 se suscribió un tratado intergubernamental en la localidad iraní de Ramsar, conocido como Convención sobre los humedales o Convención de Ramsar. En Argentina fue aprobada en 1991 mediante la Ley N° 23.919 (y sus enmiendas en la Ley N° 25.335).

Su misión es el cuidado y uso racional de los humedales mediante acciones locales y nacionales contenidas en un contexto de cooperación internacional que promueva el intercambio de información y experiencias, el acceso a recursos financieros y tecnológicos, el aumento de conocimiento especializado y la toma de conciencia sobre la importancia de los humedales como contribución al logro de un desarrollo sustentable en todo el mundo.

A escala mundial, los humedales son reconocidos como uno de los ecosistemas más productivos, puesto que proveen el mayor número de bienes y servicios a las poblaciones, jugando además un papel fundamental en su desarrollo.

Según datos de la Convención Ramsar de 2018, Asia posee las mayores extensiones de humedales del mundo (~32%), seguido por América del Norte (~27%), América Latina y el Caribe (~16%), Europa (~12%), África (~10%) y Oceanía (~3%). En ese contexto, uno de los principales compromisos de la Convención de Ramsar es la confección de la Lista de Humedales de Importancia Internacional (Sitios Ramsar), que visibilice la existencia de una red internacional de humedales importantes para el cuidado de la biodiversidad y el sustento de la vida humana. Así, se han designado más de 2.200 sitios Ramsar en todo el mundo con una superficie superior a la de México; sin embargo, se cree que este listado de humedales protegidos representa menos del 20% del total de humedales a escala mundial, cuya superficie se estima en 12 millones de kilómetros cuadrados.

Lamentablemente, a pesar de las iniciativas y de los esfuerzos a nivel local, regional e internacional estos ecosistemas están disminuyendo en extensión y perdiendo calidad. Se estima que entre el 64% y el 71% de los humedales del mundo ha desaparecido del planeta desde 1900. Tal cifra ascendería al 87% si calculamos su extinción desde 1700. De acuerdo a la Convención Ramsar de 2018, desde 1970 ha desaparecido aproximadamente el 35% de los humedales del planeta, acelerándose la tasa anual de pérdida a partir del año 2000. El conjunto de intervenciones debido a la actividad antrópica a lo largo del tiempo ha contribuido a la pérdida de cuantiosas superficies de humedales. Las causas principales se relacionan con el manejo inadecuado de estos ecosistemas, forzándolos a convertirse en ambientes más propicios para la explotación agrícola ganadera, para emprendimientos vinculados al mercado inmobiliario y turístico y la actividad minera. La contaminación de origen agrícola e industrial y el cambio climático también han contribuido a su degradación y desaparición.

El día 2 de febrero de cada año se celebra el día Mundial de los Humedales, en conmemoración a la Convención sobre los Humedales de importancia internacional, celebrada el 2 de febrero de 1971 en Ramsar, Irán.

HUMEDALES EN ARGENTINA

La gran extensión del país y su variedad de climas y relieves determinan la presencia de una importante abundancia y diversidad de humedales. Los encontramos como grandes extensiones bajo la forma de paisajes de humedales en el Delta y el valle del Paraná o la región del lbera, pero también como salares o salinas en el Alto Andino y la Puna, como vegas o mallines en la Patagonia y la Puna, como turberas en Tierra del Fuego o entre otros como lagunas someras y bañados en todo el territorio nacional.

En Argentina, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación es quien oficia como punto focal técnico de la Convención Ramsar. A la fecha, nuestro país designó 23 humedales de importancia internacional o Sitios Ramsar, que abarcan una superficie total de 5.687.651 hectáreas. La administración de estos sitios está a cargo de las jurisdicciones provinciales, la Ciudad Autónoma de Buenos Aires o la Administración de Parques Nacionales, en el caso de las áreas naturales protegidas (Ley N°22.351).

Estos sitios conforman la Red de Sitios Ramsar, creada localmente para promover la interacción entre los responsables administrativos, y planificar acciones que incrementen la participación ciudadana en el manejo, gestión, monitoreo y evaluación de los humedales.

Además, nuestro país participa de las iniciativas regionales Ramsar para el cuidado y uso sustentable de los humedales fluviales de la Cuenca del Plata y de los humedales altoandinos.

Se han realizado grandes avances en nuestro país impulsados por el organismo nacional de ambiente (antes Secretaria, ahora Ministerio) en términos de desarrollos conceptuales y metodológicos para avanzar hacia la concreción de un inventario nacional de humedales. Estos avances involucraron talleres con participación de investigadores y técnicos de las diversas provincias, así como la elaboración de diversos documentos técnicos que hoy son base para implementar un inventario. En ausencia de un inventario, no se puede tener certeza de la superficie ocupada por los humedales en nuestro país. En 2008 se estimó la superficie potencial de humedales en 600.000 km², sobre la base de la cartografía de suelos del INTA 1:100.000, lo que representa el 21,5% del territorio nacional. Más recientemente, la superficie se estimó en 12%, a partir del análisis de bases de datos (escala 1.250.000) desarrolladas con otros fines pero reinterpretables para este objetivo.

En relación a la brecha que existe entre las distintas estimaciones, en todos los casos los guarismos surgen de análisis realizados a escalas espaciales de simple reconocimiento, con un alto error vinculado a la imposibilidad de identificar la gran cantidad de humedales de pequeño tamaño distribuidos en el territorio argentino, pudiendo llevar a sobreestimaciones o subestimaciones de la superficie. En ese contexto, el

informe de Kandus y Minotti (2018) realiza una propuesta conceptual y metodológica donde se sugiere organizar el inventario de humedales de Argentina en cuatro niveles o escalas:

- **Nivel I: Regiones de Humedales**
- **Nivel II: Sistemas de Paisajes de Humedales**
- **Nivel III: Unidades de Paisaje de Humedales**
- **Nivel IV: Unidades de Humedal**

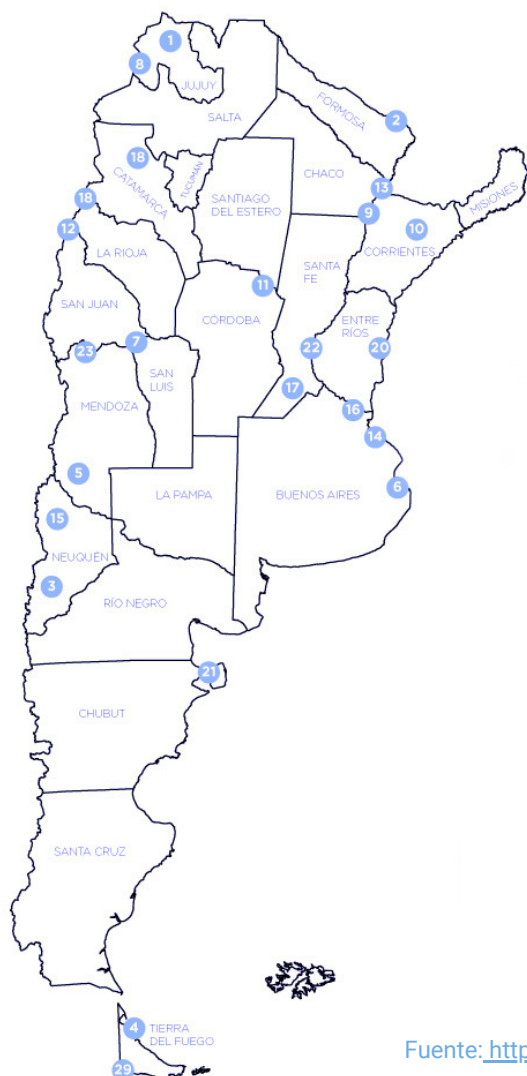
Esta propuesta es la que se ha adoptado para realizar el inventario acorde al informe de Benzaquen, Lingua, Firpo Lacoste y Gonzalez Trilla (2020), realizado para el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación.

Realizar el inventario de humedales del país no es una tarea sencilla desde el punto de vista técnico (ej. uso de datos satelitales) debido a las características propias de los humedales: tamaño muy variable, variabilidad temporal (elasticidad), diversidad de tipos de coberturas (Kandus et al. 2018). Por su parte, utilizando tecnología de última generación, el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) trabaja desde el año 2020 en la elaboración de un mapa de distribución y principales usos productivos de humedales en el país. Este conocimiento – que estaría disponible para fines del año 2022 – permitiría contar con indicadores que contribuyan a maximizar las oportunidades productivas en los humedales mediante su monitoreo continuo, con el objeto de reducir al mínimo posible los impactos ambientales y sociales negativos, generando guías de buenas prácticas para compatibilizar la producción con su cuidado.

En lo que respecta a la disminución en la extensión y/o pérdida de calidad de los humedales, Argentina no escapa a la problemática mundial, más bien es parte de esa tendencia. El desarrollo de una economía carente de criterios de sustentabilidad ambiental en las últimas décadas, asociado a la falta de lineamientos sobre el desarrollo socioeconómico con criterios ambientales, la planificación del uso y el ordenamiento ambiental del territorio han llevado a la degradación y pérdida de diversos ecosistemas incluyendo a los humedales. Solamente en 2020, como consecuencia de los incendios resultaron afectadas más de un millón de hectáreas de humedales en todo el país, siendo especialmente alarmante el panorama en las islas del delta del Paraná, en el Litoral. De manera continua, las organizaciones sociales y ambientales, así como el sector académico y científico han elevado fuertes cuestionamientos respecto al manejo inadecuado y la desprotección de los humedales argentinos en distintas regiones del territorio nacional. Las opiniones de estos sectores, conjuntamente con la sensibilización ciudadana y la gran movilización social en torno a la temática han contribuido notablemente a concientizar y mejorar la valoración pública de estos ecosistemas.



La albufera de Mar Chiquita es el único humedal de este tipo que existe en Argentina, lo que le confiere valores naturales y sociales muy significativos. A su vez, Tierra del Fuego concentra el 95% de las turberas del país, un tipo de humedal que funciona como aspiradora de carbono, siendo fundamental en la lucha contra el cambio climático. En el mundo, las albuferas albergan además el 10% del agua dulce del planeta.



1. Laguna de los Pozuelos (APN)
2. Parque Nacional Laguna Blanca (APN)
3. Río Pilcomayo (APN)
4. Reserva Costa Atlántica Tierra del Fuego
5. Laguna de Llanqueto (Mendoza)
6. Bahía Samborombón (Buenos Aires y APN)
7. Lagunas de Guanache, Desaguadero y Del Bebedero (Mendoza, San Juan, San Luis y APN)
8. Lagunas de Vilama (Jujuy)
9. Jaaukanigás (Santa Fe)
10. Lagunas y Esteros del Iberá (Corrientes)
11. Bañados del Río Dulce y Laguna de Mar Chiquita (Córdoba)
12. Reserva Provincial Laguna Brava (La Rioja)
13. Humedales Chaco (Chaco)
14. Reserva Ecológica Costanera Sur (Ciudad Autónoma de Buenos Aires)
15. Parque Provincial El Tromén (Neuquén)
16. Reserva Natural Otamendi (APN)
17. Humedal Laguna Melincué (Santa Fe)
18. Lagunas altoandinas y puneñas de Catamarca
19. Glaciar Vinciguerra y Turberas asociadas (Tierra del Fuego)
20. Palmar Yatay (Entre Ríos)
21. Humedales de Península Valdés (Chubut)
22. Delta del Paraná (Entre Ríos y Santa Fe)
23. Reserva Natural Villavicencio (Mendoza)

Fuente: <https://www.argentina.gob.ar/ambiente/agua/humedales/sitiosramsar>



MARCO REGULATORIO

Existe consenso que en el camino hacia el desarrollo sustentable de un país, el cuidado de los humedales tiene que ocupar un lugar preponderante. Aun así, a la fecha, Argentina no cuenta con una Ley de Humedales que legisle sobre su cuidado, regule las condiciones para la realización de actividades productivas, instaure un inventario de humedales, facilite la gestión de estos ecosistemas a través de un programa nacional para su conservación y brinde medios para desarrollar capacitación sobre la temática ambiental asociada a los humedales a los miembros de organismos del Estado (en línea con la Ley Escazú) y educación ambiental que consciente y federal de la población (en línea con la Ley de Educación Ambiental).

En 2013 y 2016 el Congreso de la Nación trató dos proyectos que llegaron a obtener media sanción en la Cámara de Senadores, sin lograr a posteriori un avance en la Cámara de Diputados y perdiendo estado parlamentario al vencer el plazo para su tratamiento.

Durante 2020 se presentaron 15 proyectos de ley: diez en la Cámara de Diputados y cinco en la Cámara de Senadores. En el caso de las distintas iniciativas originales presentadas en la Cámara de Diputados, en términos generales, las propuestas contemplan los siguientes aspectos:

- establecimiento de los presupuestos mínimos de protección ambiental para la preservación, restauración y uso racional y sostenible de los

humedales en todo el territorio nacional (arts. 41 y 124 de la Constitución Nacional y Convención sobre los Humedales);

- incorporación de los humedales en los procesos de ordenamiento ambiental del territorio (Ley General del Ambiente N° 25.675);
- creación de un Inventario Nacional de Humedales como instrumento informativo de la distribución espacial de los humedales para la gestión y ordenamiento ambiental del territorio;
- moratoria para que durante el tiempo que transcurra entre la sanción de la ley y la inclusión de los humedales en el ordenamiento ambiental del territorio no se permita la realización de nuevas actividades ni la ampliación de las actividades existentes;
- creación del Fondo Nacional de Humedales integrado, entre otras fuentes de financiamiento, por los recursos que le asigne el Presupuesto General de la Nación.

Las diferencias y aspectos conflictivos entre las distintas propuestas se focalizan fundamentalmente en los procedimientos, las categorías de cuidado, los plazos y los recursos financieros destinados por el Presupuesto General de la Nación al Fondo Nacional de Humedales.

En referencia a los plazos para la confección del inventario, las expertas y los expertos han manifestado que el inventario no debe ser concebido como un proceso instantáneo, sino más bien como un proceso continuo y federal, que requiere de fondos genuinos para fortalecer a los organismos estatales nacionales y provinciales que gestionan el ambiente, los que cuentan con personal técnico altamente especializado.

- * El presente informe se complementa con la Primera Jornada de diálogo “Hacia una ley de Humedales”, organizada por la Oficina Científica de Asesoramiento Legislativo (OCAL) y celebrada en el ámbito de la Honorable Cámara de Diputados de la Nación el día 14 de Septiembre de 2021. De la misma participaron expertas y expertos en el área, así como legisladoras y legisladores (https://www.hcdn.gob.ar/institucional/observatorios/ocal/noticias/2021/noticias_4.html).

REVISIÓN EXTERNA:

- **Prof. Dra. Patricia Kandus:** Universidad Nacional de San Martín (UNSAM)
- **Prof. Mgtr. Patricia Pintos:** Universidad Nacional de La Plata (UNLP)



BIBLIOGRAFÍA

- Astellarra, S.; de la Cal, V.; Domínguez, D. (2017) Conflictos en los Sitios Ramsar de Argentina: aportes para una ecología política de los humedales. Letras Verdes, *Revista Latinoamericana de Estudios Socioambientales*. 22: 228-247.
- Benzaquen, L.; Lingua, G.; Firpo Lacoste, F.; González Trilla, G. (2020) Documento Marco para el desarrollo del Inventario Nacional de Humedales de Argentina. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación Argentina.
- Davidson, N.C.; Fluett-Chouinard, E.; Finlayson, C. (2018) Global extent and distribution of wetlands: Trends and issues. *Marine Freshwater Research* 69: 620–627.
- Davidson, N.C. (2014) How much wetland has the world lost? Long-term and recent trends in global wetland area. *Marine Freshwater Research* 65: 934–941.
- Fabricante, I.; Minotti, P.; Kandus, P. (enviado) Spatial distribution of wetlands in southern South America from national and global databases. Argentina as a study case. *Marine Freshwater Research*.
- Iturraspe, R. (2010) Las turberas de Tierra del Fuego y el cambio climático global. - 1a ed.- Buenos Aires: Fundación para la Conservación y el Uso Sustentable de los Humedales.
- Junk W.; An S.; Finlayson C.; Gopal, B.; Kvet, J.; Mitchell, S.; Mitsch, W.J.; Robarts R. (2013) Current state of knowledge regarding the world's wetlands and their future under global climate change: a synthesis. *AquatSci*. 75: 151–167.
- Kandus, P.; Minotti, P.; Morandeira, N.; Gayol, M. (2019) Inventario de Humedales de la Región del Complejo Fluvio-Litoral del Bajo Paraná. Buenos Aires.
- Kandus P.; Minotti P.G.; Morandeira N.S.; Grimson R.; Gonzalez Trilla G.; Gonzalez E.B.; San Martin L.; Gayol M.P. (2018) Review Article. Remote sensing of wetlands in South America: status and challenges. *Int. Journal of Remote Sensing* 39: 993-1016.
- Kandus P.; Minotti P. (2018) Propuesta de un marco conceptual y lineamientos metodológicos para el Inventario Nacional de Humedales. Informe final elaborado por solicitud del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable .3iA-UNSAM,124pp.
- Kandus P.; Minotti P.; Borro M. (2011) Contribuciones al conocimiento de los humedales del Delta del Río Paraná: herramientas para la evaluación de la sustentabilidad ambiental. Editorial de la Universidad Nacional de General San Martín. 32pp. Buenos Aires.
- Kandus, P.; Minotti, P.; Malvárez, A.I. (2008) Distribution of wetlands in Argentina estimated from soil charts. *Acta Scientiarum* 30: 403-409.
- Karlin, U.; Karlin M. (2017) Regiones de Humedales de Argentina: Subregión Ríos y arroyos de los valles intermontanos.
- Pintos P.; Maraggi I. (2021) ¿Humedales al límite o límites a la devastación de los humedales? En: "Geografías del conflicto: crisis civilizatoria, resistencias y construcciones populares en la periferia capitalista". - 1a ed.- Muchos Mundos Ediciones. pp 61-69. Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- Pintos P.; Narodowski P. (2012) La privatopía sacrílega. Efectos del urbanismo privado en humedales de la cuenca baja del río Luján. Ed. Imago Mundi. Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- Secretaría de la Convención de Ramsar (2018). Perspectiva mundial sobre los humedales: Estado de los humedales del mundo y sus servicios a las personas. Gland (Suiza).
- Secretaría de la Convención de Ramsar (2016). Introducción a la Convención sobre los Humedales. Gland (Suiza).
- Secretaría de la Convención de Ramsar (2006). Manual de la Convención de Ramsar: Guía a la Convención sobre los Humedales (Ramsar, Irán, 1971). 5a. edición. Gland (Suiza).
- Straccia P.; Isla, L. (2020) Leyes de presupuestos mínimos de protección ambiental. Sobre glaciares, humedales y la emergencia del carácter político de categorías despolitizadas. *Ecología Austral* 30:85-98.
- Straccia, P.; Pizarro C. (2017) Controversias acerca del concepto servicios ecosistémicos. Resignificaciones sobre el impacto de la forestación en los humedales del Delta Inferior del Río Paraná. Agronomía y Ambiente. *Revista de la Facultad de Agronomía* 37: 99-113.

