

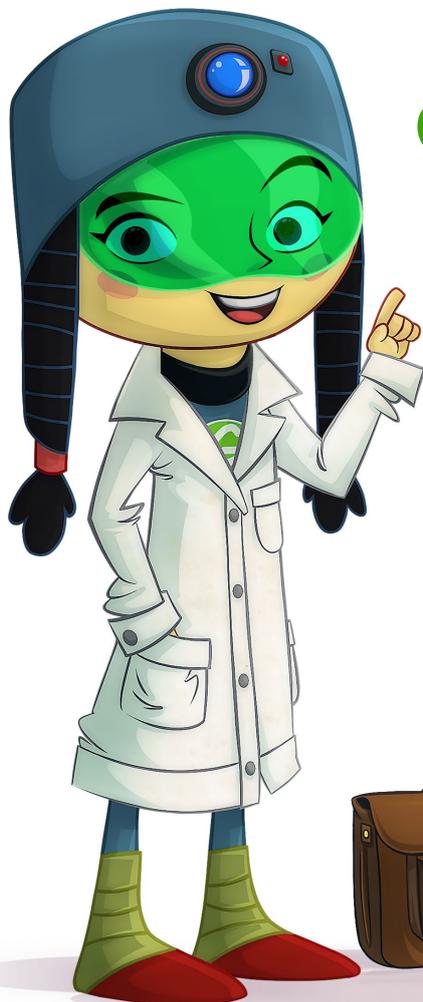
LINA

EN LAS

ESCUELAS

CLASE MAGISTRAL N° 3

HUMEDALES



PRIMER CICLO

Contenidos en el encuadre de los NAP:

Ciencias Sociales:

- La identificación de algunos problemas ambientales y territoriales a escala local-regional, promoviendo una conciencia ambiental.
- La adquisición de vocabulario específico acerca de los distintos contenidos estudiados. La experiencia de participar en proyectos que estimulen la convivencia democrática y la solidaridad.

Ciencias Naturales

- Actitudes de cuidado de sí mismo, de otros seres vivos, del ambiente y la predisposición para adoptar hábitos saludables que preserven la vida y el entorno.
- La actitud de curiosidad y el hábito de hacerse preguntas y anticipar respuestas acerca de la diversidad, las características y los cambios en los seres vivos, el ambiente, los materiales y las acciones mecánicas.
- La realización de observaciones, el registro en diferentes formatos (gráficos, escritos, audio) y la comunicación sobre la diversidad, las características, los cambios y o ciclos de los seres vivos, el ambiente, los materiales y las acciones mecánicas.
- La realización de exploraciones sistemáticas guiadas por el maestro sobre los seres vivos, el ambiente, los materiales y las acciones mecánicas donde mencionen detalles observados, formulen comparaciones entre dos o más objetos, den sus propias explicaciones sobre un fenómeno, etc

Formación ética y ciudadana

- La construcción progresiva de una concepción ética que estimule la reflexión crítica y la discusión argumentativa.



OBJETIVOS

Generales

- Identificar al Ser Humano como modificador del ambiente y responsable activo en su conservación.
- Promover una actitud responsable en el cuidado del ambiente.
- Generar actitudes de cuidado de sí mismo, de otros seres vivos, del ambiente y la predisposición para adoptar hábitos saludables que preserven la vida y el entorno.

Específicos

- Analizar el material audiovisual presentado para encontrar la problemática que presenta, sus causas y consecuencias.
- Conocer características de los humedales y su importancia en los ecosistemas
- Interiorizarse en lo que son las plantas autóctonas
- Conocer plantas autóctonas del lugar en el que viven
- Concientizar sobre el cuidado de los humedales
- Realizar siembra de especies autóctonas
- Identificar cuáles son las causas que afectan de forma negativa a los humedales
- Enunciar posibles acciones que beneficien a los humedales
- Concienciar sobre la importancia de preservar el medio ambiente, promoviendo prácticas sostenibles y responsables.
- Fomentar la reflexión sobre el impacto de nuestras acciones en el entorno, promoviendo la adopción de comportamientos que contribuyan a la conservación de la vida en la Tierra.
- Incentivar la participación en actividades y programas que promuevan el bienestar personal y colectivo, generando un sentido de pertenencia y cuidado hacia uno mismo y el entorno.

DESARROLLO

1) Ver en clase, con los alumnos, el capítulo 3 “Fuego en el humedal”

2) **Reflexión grupal guiada**

- ¿Qué sonidos escucha Lina cuando está en el barco con su abuelo que le resultan tan agradables?
- Distintos tipos de animales e piden ayuda a Lina. ¿Son cualquier tipo de animales, o tienen algo en común? ¿Qué tienen en común?
- ¿Cuál es el problema que nos plantea el capítulo?
- ¿Qué quiere hacer Lina? ¿Puede hacerlo sola? ¿Qué piensan de la reacción de Lina?
- Y si ustedes estuvieran en su lugar, ¿cómo creen que reaccionarían?
- ¿Podríamos nosotros ayudar de alguna forma?
- ¿Qué piensan que podríamos hacer?

3) **Preparación de plantines**

- Se va guiando a los alumnos para arribar que desde nuestro lugar podríamos preparar plantines de plantas autóctonas para hacer llegar a los lugares que haya que reforestar.
- Presentamos las semillas de plantas autóctonas del lugar y les facilitamos el material y una guía para realizar la siembra.

Material necesario:

- Semillas de plantas autóctonas
- Tierra fértil
- Envases plásticos reciclados (vasitos plásticos, de yogurt, tubos de cartón de papel higiénico)
- Pequeñas piedritas

Instrucciones:

1. Se entrega a los alumnos los materiales. Si es un vaso plástico tiene que estar perforado en el fondo, si es un tubo de cartón se debe doblar uno de los extremos para cerrarlo.



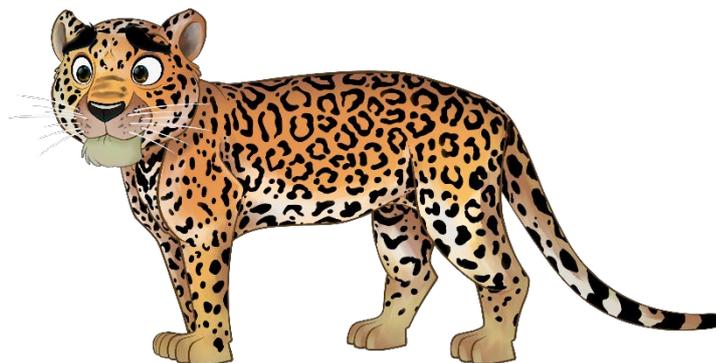
2. Colocamos la tierra dentro del envase
3. Colocamos una semilla y la cubrimos con un poquito más de tierra



4. Realizamos el riego y la dejamos en un lugar cálido con poca luz. Podemos cubrir las macetas con una bolsa negra y dejarlas en un lugar cálido y regarlas de forma diaria, cuando comiencen a aparecer los brotes les quitamos la bolsa y las dejamos expuestas al aire, deben tener luz del sol varias horas al día.



- *En el cuaderno escribimos una reflexión de cómo podemos ayudar a cuidar los humedales.*



SEGUNDO CICLO

Contenidos en el encuadre de los NAP:

Ciencias Sociales:

- La valoración del diálogo como instrumento privilegiado para solucionar problemas de convivencia y de conflicto de intereses en la relación con los demás.
- El desarrollo de una actitud responsable en la conservación del ambiente y del patrimonio cultural.
- La reflexión y el análisis crítico de la información producida y difundida por diversos medios de comunicación sobre las problemáticas de mayor impacto social.
- La sensibilidad ante las necesidades y los problemas de la sociedad y el interés por aportar al mejoramiento de las condiciones de vida de la sociedad.

Ciencias Naturales

- La elaboración de conclusiones a partir de las observaciones realizadas, la información disponible, datos experimentales, debates y confrontación de ideas en clase dando las razones que permiten sostenerlas; la reflexión sobre lo producido y las estrategias que se emplearon.
- El desarrollo de actitudes: - de exploración y búsqueda sistemática de respuestas acerca de los seres vivos y del ambiente, - responsables respecto de la preservación y cuidado de la vida y del medio ambiente, - de interés y de reflexión crítica hacia los productos y procesos provenientes de la ciencia, - de curiosidad y hábito de hacerse preguntas y anticipar respuestas acerca de la diversidad, las interacciones y los cambios en la Tierra y el espacio exterior.

Formación ética y ciudadana

- La reflexión en torno a la dimensión ética, jurídica, política y cultural de saberes de las diferentes áreas y de temas relevantes tales como: Educación Ambiental, Educación Vial, Educación para la Salud, Educación Sexual, Educación para la Paz, Educación Intercultural, Educación Tributaria, Educación Cooperativa y Mutual, y Educación para el Consumidor, entre otros

Educación Artística

- La realización de múltiples interpretaciones ante un mismo hecho estético, atendiendo al carácter abierto, polisémico, ambiguo y metafórico del discurso artístico. La comprensión de la producción artística como fenómeno situado en un contexto político, económico, social y cultural

OBJETIVOS

General

- Identificar al Ser Humano como modificador del ambiente y responsable activo en su conservación.
- Promover una actitud responsable en el cuidado del ambiente.
- Generar actitudes de cuidado de sí mismo, de otros seres vivos, del ambiente y la predisposición para adoptar hábitos saludables que preserven la vida y el entorno.

Específicos

- Analizar el materia audiovisual presentado para encontrar la problemática que presenta, sus causas y consecuencias.
- Enunciar posibles acciones que beneficien los humedales
- Conocer características de los humedales y su importancia en los ecosistemas
- Ubicar humedales en el mapa de Argentina
- Debatir sobre la problemática presentada
- Interiorizarse en lo que son las plantas autóctonas y Conocer plantas autóctonas del lugar en el que viven
- Concientizar sobre el cuidado de los humedales
- Realizar siembra de especies autóctonas
- Fomentar la reflexión sobre el impacto de nuestras acciones en el entorno, promoviendo la adopción de comportamientos que contribuyan a la conservación de la vida en la Tierra.
- Incentivar la participación en actividades y programas que promuevan el bienestar personal y colectivo, generando un sentido de pertenencia y cuidado hacia uno mismo y el entorno.

DESARROLLO

1) Ver en clase, con los alumnos, el capítulo 3 “Fuego en el humedal”

2) **Reflexión grupal guiada**

- ¿Qué sonidos escucha Lina cuando está en el barco con su abuelo que le resultan tan agradables?
- Distintos tipos de animales e piden ayuda a Lina. ¿Son cualquier tipo de animales, o tienen algo en común? ‘¿Qué tienen en común?

3) **Escuchamos el podcast de “Lina y los amigos del arco iris” capítulo 3 “Fuego en el humedal”**

- ¿Cuál es el problema que nos plantea el capítulo?
- ¿Qué quiere hacer Lina? ¿Puede hacerlo sola? ¿Qué piensan de la reacción de Lina?
- Y si ustedes estuvieran en su lugar, ¿cómo creen que reaccionarían?
- ¿Podríamos nosotros ayudar de alguna forma? ¿Qué piensan que podríamos hacer?
- El capítulo habla de leyes. ¿Escucharon hablar de alguna que tenga relación con los humedales!
- ¿Saben en qué zonas de Argentina tenemos humedales?

4) **Mostramos a la clase un Mapa de los Humedales, y trabajamos sobre los siguientes casos:**

- PUNTA QUERANDÍ (Comunidad originaria/ countries)
- COOPERATIVA ISLA ESPERANZA (Junqueros - modo de vida isleño/ Colony Park - mega proyecto inmobiliario)
- ASAMBLEA POR EL DELTA (vecinos organizados/contaminación industrial)

Día Mundial de los HUMEDALES



El 2 de febrero de 1971 se realizó la reunión fundacional de la Convención Internacional de los Humedales, en Ramsar, pequeña ciudad de Irán.

Humedales en Argentina
600.000 km²
21,5% del territorio nacional

Humedal
 Término para nombrar sitios que han albergado vida hace siglos.

- Características**
- Aguas poco profundas.
 - Altos niveles de nutrientes.
 - Alta productividad primaria (la cantidad de biomasa producida).

Son ideales para el desarrollo de organismos que forman la base esencial de la red alimentaria de nuestro planeta.



Uno de los principales logros del "Convenio de Ramsar" fue la creación de la lista de humedales de importancia internacional.



Hay **2.375** Humedales en todo el planeta

126.000 Especies dependen de los humedales

253.614.461 Hectáreas de superficie



La Argentina suscribe la Convención sobre los Humedales, aprobada por ley 23.919/91 y su texto ordenado por ley 25.335.



23 Sitios Ramsar
56.876 km² de humedales

- 1 Laguna de los Pozuelos (Jujuy)
- 2 Parque Nacional Río Pilcomayo (Formosa)
- 3 Parque Nacional Laguna Blanca (Neuquén)
- 4 Reserva Costa Atlántica (Tierra del Fuego)
- 5 Reserva provincial Laguna de Llanquanelo (Mendoza)
- 6 Bahía Samborombón (Buenos Aires)
- 7 Lagunas de Guanacache, Desaguadero y Del Bebedero (Mendoza, San Juan y San Luis)
- 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 Refugio provincial Laguna brava (La Rioja)
- 13 Humedales Chaco (Chaco)
- 14 Reserva Ecológica Costanera Sur (CABA)
- 15 Parque Provincial El Tromen (Neuquén)
- 16 Reserva Natural Otamendi (Buenos Aires)
- 17 Humedal Laguna Melincué (Santa Fe)
- 18 Lagunas Altoandinas y Puneñas de Catamarca (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 Villaviciencia (Mendoza)

5) Se le plantea a la clase realizar un debate

- El grupo se dividirá en dos, uno está a favor de los humedales y su preservación, y otro querrá buscarle otros usos al humedal.
- Se les facilitará material anexo para que lean y puedan preparar la defensa de cada postura, y también podrán usar las computadoras para investigar sobre el tema.

6) Ambos grupos confeccionarán un mapa de Argentina ubicando los humedales del país.

7) Páginas para seguir investigando:

- <https://www.greenpeace.org/argentina/tag/humedales/>
- <https://www.argentina.gob.ar/ambiente/agua/humedales/sitiosramsar>
- <https://nuevoadmin.telam.com.ar/notas/202102/543379-humedales-proteccion-dia-mundial.html>
- <https://lac.wetlands.org/caso/inventario-de-humedales/>



ANEXO: MATERIAL INFORMATIVO

¡Ley de Humedales Ya!

Basta de incendios y ecocidio

Más del 21% del territorio nacional está compuesto por humedales. Sin embargo, a la fecha no hay una ley específica ni un inventario nacional de humedales que los identifique con certeza en cada jurisdicción del país. Esto permite que industrias, como la ganadera, la inmobiliaria o la minera desarrollen sus negocios sobre la destrucción de humedales, lo que afecta a enormes poblaciones de nuestro país por la pérdida de funciones ecosistémicas claves para la vida, ya que nos protegen de inundaciones, nos proveen de agua potable y mantienen una gran biodiversidad.

¿QUÉ SON LOS HUMEDALES?

Los humedales son áreas que cada cierto tiempo permanecen en condiciones de inundación. Las especies que los habitan se encuentran adaptadas a estas condiciones ambientales particulares, que no son ni del todo terrestres ni del todo acuáticas. Hay muchos tipos de humedales: pantanos, bordes de lagunas, llanuras surcadas por ríos que las inundan y forman bañados temporalmente, como en la pampa y el litoral argentino, campos de dunas y praderas costeras que el mar inunda parcialmente todos los días en su ir y venir mareal, o cuando hay tormentas como ocurre en muchas costas de Chile, Colombia y Argentina, también valles inundables de altura en toda la cordillera andina, entre muchas otras clases de humedales que hay en toda la geografía del mundo. A continuación veremos las dos situaciones más características que forman humedales (Figura 1).

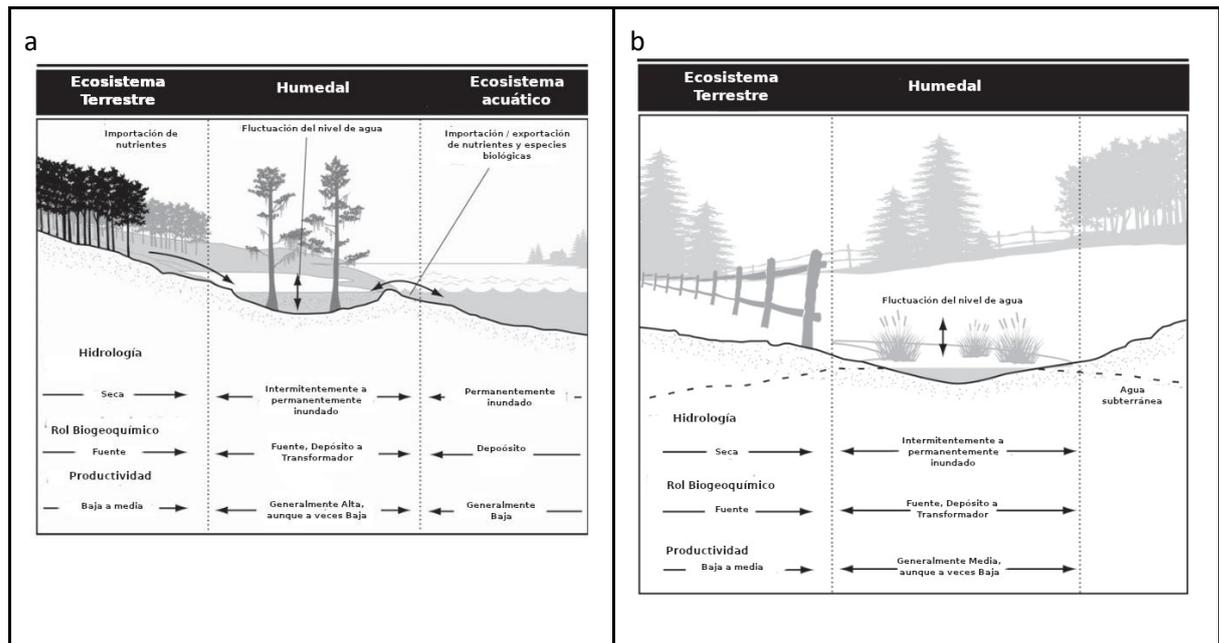


Figura 1. a) Los humedales generalmente están localizados entre ecosistemas terrestres y acuáticos, tales como ríos, estuarios, lagunas y océanos. b) Los humedales también pueden estar aislados, con poca o nula comunicación con ecosistemas acuáticos cercanos (traducido de un libro norteamericano, las siluetas de vegetación deberían ser distintas para Sudamérica).

Los humedales ocupan apenas entre el 5 y el 8% de la superficie de la Tierra. Sin embargo estos ecosistemas han constituido en la historia de la humanidad sitios de gran atracción y en donde florecieron importantes culturas, debido a la oferta de agua, y otros numerosos bienes comunes naturales y funciones ecosistémicas de alta productividad para la agricultura, la pesca, caza y recolección. En la década de 1970 se los nombró y catalogó científicamente por su importancia para la conservación de aves migratorias. Luego se fue descubriendo su importancia planetaria como ecosistemas claves para la supervivencia humana y de todos los ciclos y seres de la biosfera.

Para la humanidad son fundamentales para la provisión de agua potable y regulación de inundaciones. Por ello la mayor parte de la población mundial vive sobre humedales o áreas cercanas a ellos. Durante milenios las poblaciones humanas se adaptaron a la vida en humedales, también a veces realizaron modificaciones a su irrigación, pero nunca al nivel actual, que ahora amenaza la propia supervivencia humana.

Los humedales cumplen importantes funciones ecosistémicas como la regulación de la cuenca hídrica regional y climática mitigando los efectos que provocan las sequías y las fuertes lluvias, **amortiguando inundaciones. Son filtros naturales**, que retienen nutrientes y contaminantes, **purificando las aguas y nutriendo los suelos.** También retienen gases de efecto invernadero (por lo tanto contribuyen a la **disminución del calentamiento global**), **disminuyen la erosión costera, recargan los acuíferos, también resguardan una alta biodiversidad y proveen alimentos, medicinas, recreación y bienestar** (Figura 2).

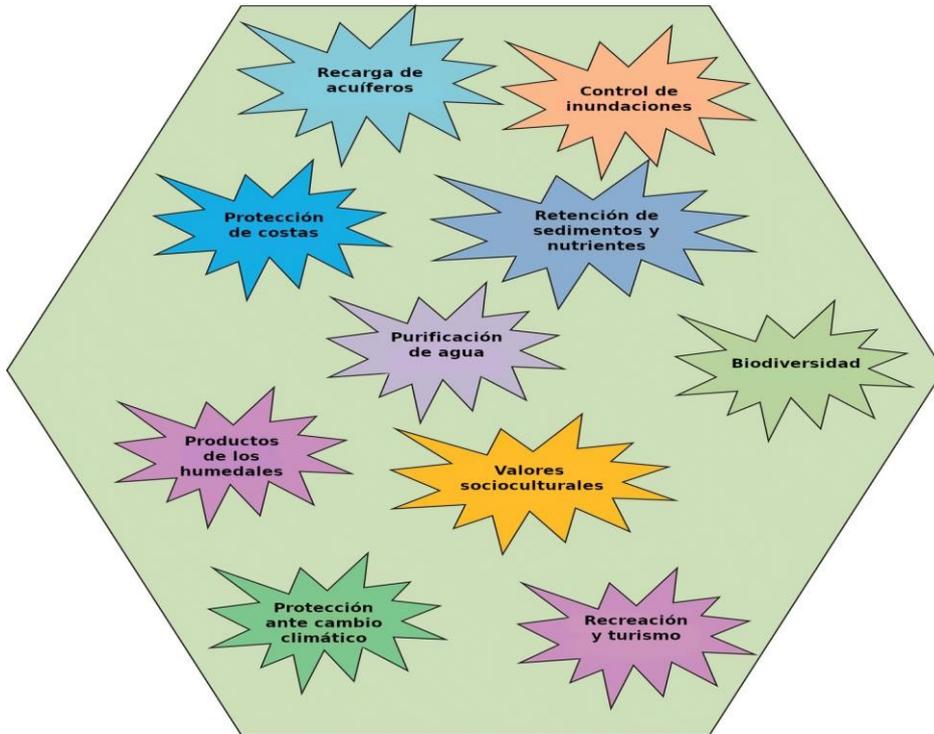
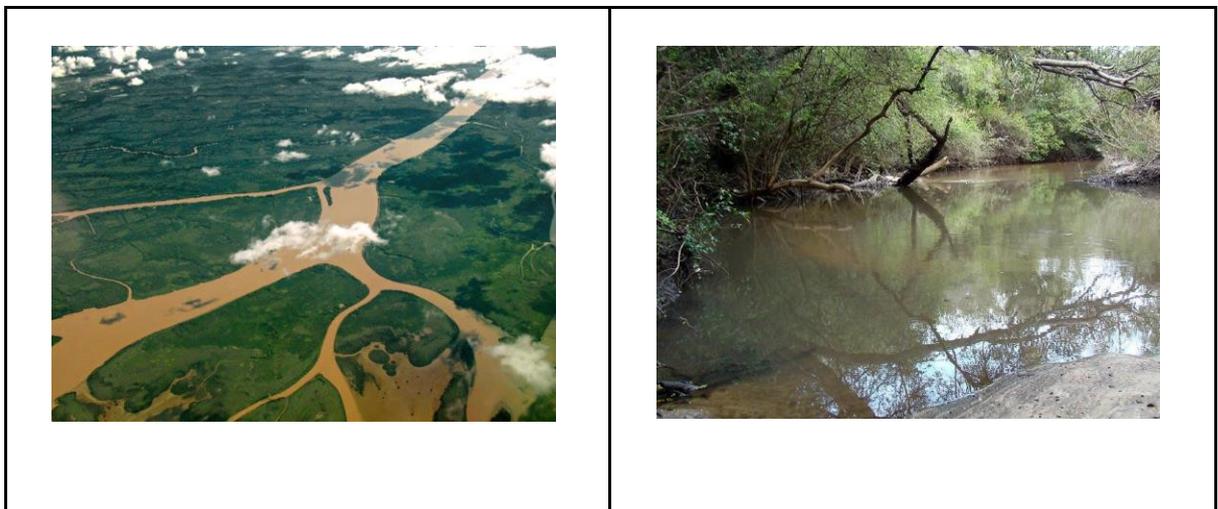


Figura 2. Principales funciones ecológicas de los humedales que se subdividen en cientos de funciones más específicas de importancia local, regional y global.

En Argentina ocupan más del 21% del territorio, entre los que se destacan los deltas, esteros, bañados, llanuras de inundación de ríos, lagunas, mallines y turberas patagónicas, costasmarinas y salares altoandinos. Por ejemplo, el Delta del Paraná es un gran sistema de humedales(19.300 km cuadrados). Alberga unas 700 especies de vegetales y 543 especies de vertebrados, mientras que su gran riqueza en aves, con 260 especies, representa el 31 por ciento de la avifauna de Argentina.



AMENAZAS A LOS HUMEDALES

La degradación de los humedales se traduce en menor viabilidad de vida regional y menor salud ambiental. Los humedales sostienen las regiones ecológicas de todo el país ya que regulan el agua. Destruirlos es como retirarle el sistema circulatorio al cuerpo humano y pretender que sobreviva.

En el caso del Delta del Paraná los fuegos intencionales (95% de los incendios) los últimos dos años han sido alarmantes, por las grandes extensiones que arrasaron, en parte por el calentamiento global y el tratarse de años de mayor temperatura y sequías que favorecen la propagación del fuego. Los incendios los suelen realizar principalmente los ganaderos, pero también empresas o particulares para desmontar terrenos destinados al negocio inmobiliario, o simples irresponsables que hacen una fogata sin tener en cuenta los riesgos. Estos incendios se registran todos los años (en especial en agosto y septiembre) pero en años húmedos son controlados por la mayor presencia de agua.



Los incendios recientes en la provincia de Corrientes, dejaron casi 1 millón de hectáreas quemadas, de las cuales más de la mitad fueron en humedales, matando una enorme cantidad de biodiversidad. Estos incendios tienen también consecuencias globales al liberar grandes cantidades de gases de efecto invernadero a la atmósfera. [Reporte – focos de calor y emisiones generadas por los incendios en el Delta del Paraná durante 2020.](#)

En el Delta del Paraná, la intensificación de proyectos agropecuarios como la introducción de vacas en épocas de aguas bajas para pastoreo, el avance de proyectos inmobiliarios y las industrias forestales han generado una “pampeanización” (deseccación) de las islas a través de enormes endicamientos (*formación de diques en los cauces de los ríos debido a deslizamientos de las laderas del valle por el cual corre el río*) y terraplenes a lo largo de las últimas dos décadas. Uno de

los símbolos de los humedales ha sido siempre el carpincho y últimamente ha sido protagonista de conflictos en el barrio cerrado Nordelta. (Ver [El reporte carpincho. Depredadores inmobiliarios: informe sobre los impactos de los proyectos urbanísticos en el Delta del Paraná](#), septiembre 2021.)



Comunidades indígenas y campesinas han sido desalojadas por empresas inmobiliarias en toda Latinoamérica, aunque algunas han resistido y se han posicionado como guardianas de los humedales y sus modos de vida tradicionales, que conviven en armonía con la naturaleza sin dañar el funcionamiento del ecosistema. La [comunidad indígena Punta Querandí](#) (ubicada en el límite entre los partidos de Tigre y Escobar) defienden un sitio sagrado de presencia y enterramientos indígenas en continuo litigio con los barrios cerrados que dominan la zona.



La [cooperativa Isla Esperanza](#), ubicada en las islas de Tigre, frente a las costas de San Fernando y San Isidro, defienden más de 300 ha de humedales desde los cuales realizan su actividad de recolección de junco, pesca y demás actividades del modo de vida isleño. La empresa Colony Park destruyó y secó cientos de hectáreas de humedales, modificó el curso de un arroyo y dragó los sedimentos hasta una profundidad que liberó conchillas marinas y agua salada del subsuelo provenientes de miles de años atrás, poniendo en riesgo la disponibilidad de agua dulce, la amortiguación de inundaciones en las costas urbanas cercanas y la provisión de hábitat para la biodiversidad, entre otras funciones ecológicas de estos humedales.



Cooperativa Isla Esperanza



Manifestaciones en el río Tigre

En el caso de los glaciares y sus humedales de altura asociados a las temporadas de deshielo, la minería metalífera los pone en jaque al asentarse encima de ellos y tomar sus aguas para sus procesos industriales y devolverles efluentes contaminados. Esto se repite para los ríos de montaña de las provincias cordilleranas.

Las lagunas altoandinas, en Jujuy, Catamarca y Salta, la minería de Litio deseca los acuíferos bajo los salares. Algunos ríos ven sus cursos afectados por represas para proyectos hidroeléctricos y/o la minería de hidrocarburos que consumen sus aguas o las contaminan. En el caso de las turberas de Tierra del Fuego, se drenan, y se extrae su turba para enriquecer los sustratos de hortalizas de invernadero.

SOBRE LA LEY DE HUMEDALES

Ya tres veces se intentó aprobar una Ley de presupuestos mínimos para la protección de los humedales y no tuvo éxito. En los tres intentos obtuvo media sanción y tristemente luego fue boicoteada por sectores económicos poderosos y perdió estado parlamentario. La creciente participación social sobre esta Ley es muy importante.



En esta dirección consideramos importante que el proyecto de ley que se apruebe incluya:

Moratoria: se debe dictar una moratoria para impedir que se sigan destruyendo los humedales hasta tanto salga la ley. Esto no solo es beneficioso porque protege a los humedales, sino que a su vez es un fuerte incentivo para que se termine el inventario en tiempos razonables.

Sanciones: se debe incluir la figura del delito penal para aquellos que destruyen los humedales protegidos. A su vez las multas tienen que ser lo suficientemente proporcionales al valor que representan los humedales.

Realización de un inventario de humedales en un plazo de tiempo razonable: en la actualidad no se sabe con exactitud ni la cantidad de humedales que existen ni su extensión o su estado de conservación. “Es hora de que la destrucción de ecosistemas clave como son los humedales y los bosques sea entendida como lo que es, un ecocidio. Las políticas públicas deben avanzar en ese sentido y garantizar que los incendios intencionales y los desmontes sean considerados un delito penal”, dijo Diego Salas, director de programas de Greenpeace. “Estos últimos meses hemos presenciado eventos ecológicos trágicos. La crisis climática ya está acá y la sequía es uno de sus impactos más palpables y, junto al fenómeno de La Niña aumentaron las condiciones para que sucedan; pero los incendios en bosques y humedales no son nuevos, se repiten todos los años y la mayoría de ellos son intencionales; hay que detenerlos.

