

**Ley Yolanda**

Capacitación en ambiente



## **Módulo 5** | Protección de la biodiversidad y los ecosistemas



En nuestro compromiso por promover prácticas sostenibles y respetuosas con el ambiente, te recordamos la importancia de reducir la impresión de papel.

# Índice

---

1. ¿De qué hablamos cuando hablamos de Biodiversidad?
  - 1.1 Diversidad de Ecorregiones Argentinas
  - 1.2 Pérdida de biodiversidad a nivel global y local
  - 1.3 Figuras de conservación de la biodiversidad
  - 1.4 Áreas Naturales Protegidas de Santa Fe
  - 1.5 Sitios Ramsar
2. Marco Legal
  - 2.1 Compromisos de la Argentina sobre biodiversidad
  - 2.2 Leyes Provinciales vinculadas con la conservación de Biodiversidad
3. Ecorregiones de la provincia
4. Programas provinciales para la conservación de Fauna
5. Biodiversidad y cambio climático
6. ¿Qué podemos hacer?
7. Bibliografía
8. Links de interés

**Colaboraron en la Elaboración:**

- Secretaria de Biodiversidad | Ministerio de Ambiente y Cambio Climático
- Med. Vet. Mauro Pergazere - Director Provincial de la Delegación Centro  
Ministerio de Ambiente y Cambio Climático
- Tec. Andrés Pautasso-Museo Provincial de Ciencias Naturales - Ministerio de Cultura
- Dra. Luciana Montalto / Dra. Ana Pia Rabuffetti / Dr. Diego G. Frau.  
Instituto Nacional de Limnología (INALI)
- Mgtr. Vet. Antonio Sciabarrassi / Med. Vet. Paulina Imoberdoff  
Facultad de Ciencias Veterinarias - Universidad Nacional Del Litoral
- Dra. Patricia Amavet / Lic. Alba Imhof  
Facultad de Humanidades y Ciencias - Universidad Nacional del Litoral
- Dra. Graciela N. Klekailo / Dra. Virginia Mogni  
Facultad de Ciencias Agrarias - Universidad Nacional de Rosario
- Observatorio Ambiental. - Universidad Nacional de Rosario

**Colaboró en el Diseño:**

Dirección General de Formación de Recursos Humanos

Colaboración instituciones que conforman la **Mesa de Trabajo**

## 1. ¿De qué hablamos cuando hablamos de Biodiversidad?

La biodiversidad es la diversidad de vida, la variedad de seres vivos que existen en el planeta y las relaciones que establecen entre sí y con el medio que los rodea. Es el resultado de millones de años de evolución.

### Se consideran distintos niveles de biodiversidad.

- **Diversidad genética:** es la existencia de variantes de genes que existen en un grupo de organismos vivos.
- **Diversidad de especies:** hace referencia a la cantidad de especies que habitan nuestro planeta.
- **Diversidad de ecosistemas:** considera áreas de distintos tamaños y las especies que los habitan relacionándose entre sí, y con el ambiente.
- **La diversidad cultural:** comprende la variedad costumbres, lenguajes, prácticas agrícolas, creencias, formas de alimentación que contribuye a la adaptación de los seres humanos a su entorno.

### 1.1 Diversidad de Ecorregiones Argentinas

**Las ecorregiones son territorios geográficamente definidos, en los que dominan determinadas condiciones geomorfológicas y climáticas relativamente uniformes o recurrentes.** En nuestro país tenemos 18 ecorregiones que incluyen ambientes marinos, terrestres y dulceacuícolas: 15 continentales, dos marinas y una en la Antártida. Son las siguientes: Altos Andes; Puna; Monte de Sierras y Bolsones, Selva de las Yungas; Chaco Seco; Chaco Húmedo; Selva Paranaense; Esteros del Iberá; Campos y Malezales; Delta del Paraná; Espinal; Pampa; Monte de Llanuras y Mesetas; Estepa Patagónica; Bosques Patagónicos; Islas del Atlántico Sur; Mar Argentino y Antártida. (Burkart et al. 1999). Ocho

de las 18 ecorregiones han sido clasificadas **como de las más altas prioridades para la conservación**: Pampa, Chaco Seco, Yungas, Deltas e Islas del Paraná, Selva Paranaense, Puna y Bosques Patagónicos (Dinerstein et al. 1995). La ecorregión del Mar Argentino incluye un complejo de ambientes costeros únicos, dado que la corriente fría de Malvinas ejerce su influencia al sur de la provincia de Buenos Aires.



Fig. 1 Ecorregiones de la Argentina. De: [Ecorregiones | Argentina.gov.ar](http://Ecorregiones.Argentina.gov.ar)

Además de su importancia global, las 18 ecorregiones de la Argentina proporcionan beneficios claves para una amplia gama de sectores productivos en el país, especialmente para la agricultura, ganadería, pesca y para otras economías regionales que en su conjunto juegan un papel preponderante en la economía nacional. Estos beneficios que los diversos ecosistemas aportan a la sociedad y que mejoran su calidad de vida se denominan **servicios ecosistémicos**. Son ejemplos de ello la producción de agua limpia, la formación de suelo, la regulación del clima por parte de los bosques, la polinización, etc.

Es importante a su vez rescatar el concepto de **valor intrínseco de la biodiversidad**, como otra forma de entender el valor de la biodiversidad, independientemente de su utilidad o beneficio que pudiera presentar para el ser humano y por tanto existe el compromiso ético de respetar las diferentes formas de vida.

Debemos considerar que los procesos que ocurren dentro de un ecosistema son llevados a cabo por la biodiversidad presente en el mismo, es decir las especies de plantas, animales y microorganismos que lo conforman. Las modificaciones humanas a esta comunidad viviente pueden entonces alterar las funciones ecológicas que sustentan la vida.

Estos cambios pueden tener repercusiones directas en la salud humana, como la propagación de enfermedades zoonóticas (transmitidas de animales a humanos) o la degradación del suministro de alimentos y agua. Hace más de 35 años la OMS (Organización Mundial de la Salud) acuñó el término *One Health*, o Una Salud en castellano, para resaltar la relación íntima entre la salud humana y la salud de los ecosistemas.

Ya se han producido numerosos cambios significativos que llevaron a la pérdida de biodiversidad tanto a nivel local como global. La principal causa de esta disminución ha sido la transformación extensiva que los humanos han llevado a cabo, pasando de ecosistemas naturales altamente diversos a ecosistemas gestionados con un número relativamente reducido de especies.

### 1.2 Pérdida de biodiversidad a nivel global y local

A pesar del valor que tiene nuestra biodiversidad, el aumento de la población humana ha llevado a un incremento de las actividades antrópicas provocando grandes impactos negativos sobre el ambiente. La biología de la Conservación enfoca sus estudios en entender las consecuencias de estas actividades humanas sobre la biodiversidad. Si estas consecuencias son negativas se proponen alternativas o propuestas de regulación de las actividades para lograr una vida en armonía con la naturaleza, de modo que las personas puedan realizar sus actividades en un marco de respeto por el ambiente.

En los últimos años, para clarificar y entender las consecuencias de las actividades humanas se llegaron a acuerdos internacionales en la clasificación de dichos impactos bajo el concepto de *Cambio Global*.

*El Cambio Global es el conjunto de cambios ambientales producidos por la acción antrópica y que afectan los procesos que permiten el funcionamiento de los sistemas de nuestro planeta.*

Consiste en 5 impulsores de cambio directos y 4 indirectos.

**Impulsores de cambio directos:** Los impulsores directos se clasifican en 5 categorías, que pueden actuar a escala local o global. Los impulsores de cambio a escala local o regional son cuatro:

- **Cambios en el uso de la tierra, el agua, el aire:** Actualmente los humanos extraen más recursos y producen más desperdicios que nunca. Un claro ejemplo de esto es la expansión agrícola en el gran chaco: En Argentina, Paraguay y Bolivia, la expansión de la agricultura y la ganadería ha llevado a la deforestación masiva del Gran Chaco, uno de los bosques secos más grandes del mundo, lo que ha puesto en peligro a muchas especies.
- **Contaminación:** es la principal causa de pérdida de la biodiversidad. La polución del aire, el agua y el suelo siguen aumentando debido al incremento de la población humana y al tipo de aprovechamiento de los recursos. Un ejemplo de esto es la contaminación por plásticos: Las micropartículas plásticas y las nanopartículas están entrando en las redes

alimenticias de manera poco conocida. A su vez, las aguas costeras contienen los niveles más altos de metales y contaminantes orgánicos persistentes de las descargas industriales y los residuos agrícolas están envenenando comunidades de peces enteras.

- **Extracción directa:** se refiere a la extracción de recursos naturales que es realizada de manera no sostenible, generando grandes impactos negativos, como puede ser la sobrepesca, actividad forestal, caza y tráfico ilegal. Estas actividades extractivas cuentan con un marco legal que se encarga de regularlas y controlarlas a fin de garantizar la sostenibilidad y conservación de los recursos.

- **Especies exóticas invasoras:** son aquellas especies de plantas, animales, hongos o microorganismos que se trasladan por el hombre de manera intencional o accidental fuera de su área natural de distribución y logran adaptarse, establecerse, reproducirse y dispersarse hasta colonizar el entorno, formar nuevas poblaciones y causar impactos en la biodiversidad, la salud o la economía. Representan la segunda causa de pérdida de biodiversidad en nuestro planeta. Las consecuencias de la introducción de especies invasoras pueden ser diversas: actúan como depredadores, obstaculizando el desarrollo de las especies nativas; modifican física y químicamente el suelo, alterando el hábitat; compiten por recursos como alimento y espacio; se hibridan con las especies locales; introducen nuevos parásitos y enfermedades, entre otros. La mayoría de estas especies son introducidas por acciones humanas, ya sea de forma intencionada o accidental.

Ejemplos son el gorrión, el castor, la trucha, el jabalí, el antílope, el estornino pinto, el alga *dydymo*, la tortuga de orejas rojas. Respecto a Flora, hay 1023 especies exóticas en la Argentina (especies que fueron introducidas de manera voluntaria e involuntaria y son un problema para la biodiversidad).

Santa Fe no está exenta esta problemática, algunas de las especies exóticas invasoras que están produciendo una gran amenaza para la nuestra biodiversidad son:

- El ciervo axis (*Axis axis*), originario de la India, es una especie exótica introducida en la región para ser utilizada como presa de caza, que pone en riesgo tanto a la fauna nativa ya que compiten por los recursos. Presenta una acelerada tasa de reproducción y

ausencia de predadores naturales.

- El jabalí (*Sus scrofa*), originario de Europa, existe sobrepoblación debido a su elevada tasa reproductiva. Ocasiona un serio impacto en la diversidad biológica y en actividades humanas como la agricultura, causa accidentes en las rutas; puede atacar a animales domésticos y transmite enfermedades al ganado y al ser humano. También está desplazando de su área de distribución al pecarí de collar (*Dicotyles tajacu*), mamífero más pequeño de volumen que integra la fauna autóctona y con la cual compite por alimento, agua y refugio.
- La carpa común (*Cyprinus carpio*): es originaria de Asia, fue transportada para su cultivo, y luego se extendió a los sistemas naturales. Su capacidad invasora se basa en su tipo de alimentación omnívora, su gran éxito reproductivo, el rápido crecimiento y su tolerancia a amplios rangos de variación ambiental, por ejemplo, a las bajas concentraciones de oxígeno.
- Mejillón dorado (*Limnoperna fortunei*): Es un molusco bivalvo de origen asiático que ingresó a la cuenca del Plata en la década del 90 y desde entonces extendió su área de distribución por Argentina y otros países limítrofes. Por sus características tiene capacidad de modificar el ambiente, compite con otras especies de bivalvos por el alimento y modifica las propiedades físico químicas del agua. En términos económicos también ocasiona problemas al obstruir estructuras hídricas.



Fig. 2 Mejillón dorado. tomado de: [Argentina.gob.ar](http://Argentina.gob.ar)

- Acacia Negra (*Gleditsia triacanthos*): su expansión desmedida supone un problema ambiental debido a su agresiva capacidad de colonizar los espacios naturales, lo que impacta negativamente la biodiversidad y el uso del suelo.

Para aprender más sobre exóticas invasoras: [Trabajo focalizado sobre especies exóticas invasoras | Argentina.gob.ar](#) y Material audiovisual [\(71\) Especies exóticas invasoras - YouTube](#)

**Impulsores de cambio indirectos:** Los impulsores indirectos clasifican los comportamientos y valores humanos que dan lugar al impacto de los impulsores directos. Son mucho más complejos y operan a escalas mayores y más alejadas del área de degradación. Estos impulsores de cambio son cuatro:

- **Demográficos y socio-culturales:** son consecuencia de las dinámicas de crecimiento de la población humana y los patrones de consumo. Un ejemplo de esto es la obsolescencia programada, donde los productos están diseñados para fallar o volverse obsoletos en un período corto o medio de tiempo, lo que promueve un aumento en nuestro consumo.
- **Económicos y tecnológicos:** son resultado de los patrones de comercio a nivel nacional, regional o internacional, así como de los avances tecnológicos. Un ejemplo de esto son las inversiones en infraestructura: La construcción de carreteras, represas, puertos y proyectos energéticos, puede tener impactos indirectos en los ecosistemas y la biodiversidad al fragmentar hábitats, alterar flujos de agua y aumentar la presión sobre los recursos naturales.
- **Instituciones y gobernanza:** causados por dificultades en los sistemas de gobierno a distintas escalas. Por ejemplo, la falta de aplicación de leyes ambientales puede permitir actividades ilegales como la tala ilegal o la pesca no regulada.
- **Conflictos y epidemias:** causados por las consecuencias sobre las dinámicas demográficas y las actividades antrópicas asociadas que provocan los conflictos armados y las enfermedades de alcance regional o global como la pandemia de COVID - 19.

Adicionalmente, los impulsores de cambio no siempre actúan en forma independiente sino que muchas veces uno favorece a otro y actúan en combinación.

### 1.3 Figuras de conservación de la biodiversidad

A fin de preservar la biodiversidad se han desarrollado desde organismos internacionales, nacionales y provinciales numerosas figuras y acuerdos que buscan protegerla de las amenazas para su conservación.

#### Acuerdos internacionales

Entre los acuerdos internacionales de los que Argentina participa es importante destacar:

- **Convenio de Ramsar:** es un tratado internacional para la conservación y el uso racional de los humedales. Fue adoptado en la ciudad de Ramsar, Irán, el 2 de febrero de 1971. Tiene como objetivos principales la Conservación y uso racional de los humedales: Promover la conservación y el uso sostenible de todos los humedales a través de acciones locales, regionales y nacionales, y de la cooperación internacional. Los países signatarios designan humedales dentro de sus territorios para ser incluidos en esta lista (**Sitios Ramsar**) comprometiéndose a tomar medidas para su conservación y uso sostenible.
- **Protocolo de Nagoya:** Es un acuerdo internacional sobre el acceso a los recursos genéticos y *la participación justa y equitativa en los beneficios derivados de su utilización*, enmarcado dentro del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB). Como su nombre lo sugiere, fue adoptado en Nagoya (Japón). El Protocolo busca contribuir a la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica. Se aplica a los recursos genéticos cubiertos por el CDB, a los conocimientos tradicionales asociados a estos recursos y a los beneficios derivados de su utilización. Argentina adhiere al Protocolo mediante la Ley N°27.246, y la provincia de Santa Fe es referente jurisdiccional en el país, debido a sus avances en el marco normativo y el tratamiento diferencial en la temática. Esto garantiza los derechos soberanos provinciales sobre sus recursos natu-

rales, apoyando el desarrollo de la industria del conocimiento de manera clara y transparente, y valorando nuestra biodiversidad.

Conoce más en: [protocolo\\_de\\_nagoya\\_1.pdf \(argentina.gob.ar\)](#)

**Marco Mundial de Biodiversidad de Kunming-Montreal;** es un acuerdo internacional adoptado en 2022 por 196 gobiernos con el objetivo de detener y revertir la pérdida de biodiversidad a nivel global. Este marco establece una serie de metas y objetivos para la conservación de la biodiversidad y la gestión sostenible de los recursos naturales hasta 2030. Entre ellos el conservar, al menos, el 30% de las áreas terrestres y oceánicas del mundo para 2030.

Conoce más en: [Marco Mundial de Biodiversidad de Kunming-Montreal | UNEP - UN Environment Programme](#)

### Áreas Protegidas

Las áreas protegidas están estrechamente relacionadas con diversas figuras de protección de la biodiversidad que buscan garantizar la preservación de ecosistemas y especies. La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) define área protegida como: « [...] *espacio geográfico claramente definido, reconocido, dedicado y gestionado a través de medios legales o de otros medios eficaces, para lograr la conservación a largo plazo de la naturaleza y de los servicios de los ecosistemas y los valores culturales asociados.* A su vez clasifica las mismas en las siguientes categorías:

**Ia) Reserva natural estricta:** Áreas protegidas de todo uso humano, excepto para fines de investigación y monitoreo, con el objetivo de preservar características geológicas, geomorfológicas y biodiversidad.

**Ib) Área silvestre:** extensas áreas no modificadas o ligeramente modificadas que retienen su carácter e influencias naturales sin ocupación humana permanente o significativa, que se protegen para preservar su condición natural.

**II) Parque nacional:** Protege ecosistemas funcionales, permite visitas humanas y contribuye a las economías locales a través del turismo educativo y recreativo.

**III) Monumento natural:** Protege monumentos naturales y hábitats circundantes, que pueden tener valor ecológico o cultural

**IV) Área de gestión de hábitat / especies:** Se enfoca en la protección continua de especies o hábitats específicos, con medidas de gestión para conservar y restaurar estas áreas.

**V) Paisaje marino/terrestre protegido:** Protege conjuntos de tierra u océano con un plan de conservación natural, permitiendo la interacción humana y actividades sostenibles.

**VI) Área protegida con uso sostenible de los recursos naturales:** Permite la participación humana para utilizar los recursos de manera sostenible, con el objetivo de mantener una proporción de la masa terrestre en su estado natural.

En Argentina **La Administración de Parques Nacionales (APN)** es quien tiene como objetivos diseñar, conducir y controlar la ejecución de las políticas necesarias para conservar y manejar los Parques Nacionales, Monumentos Naturales y Reservas Nacionales existentes actualmente y las que eventualmente se incorporen.

Dentro de los *Monumentos Naturales*, Argentina cuenta con dos sitios: los Bosques Petrificados en Santa Cruz y Laguna de Los Pozuelos en Jujuy. En cuanto a especies, a nivel nacional son cuatro las que se incluyen en esta categoría: la Ballena Franca Austral (*Eubalaena australis*), el Yagareté (*Panthera onca*), la Taruca (*Hippocamelus antisensis*) y el Huemul (*Hippocamelus bisulcus*). Particularmente la Provincia de Santa Fe incluye a los Monumentos Naturales como una categoría de manejo en el Sistema Provincial de Áreas Naturales Protegidas (Ley 12.175)

### 1.4 Áreas Naturales Protegidas de Santa Fe

El sistema provincial de áreas naturales, a través de la Ley Provincial N° 12175/2003:

protegidas clasifica a las Áreas Naturales Protegidas de la provincia en las siguientes categorías, según sus modalidades de conservación, utilidad e intervención del Estado:

- 1. Reserva Natural Estricta o Reserva Científica:** Son áreas naturales con ecosistemas acuáticos o terrestres, elementos y/o especies de flora y fauna de importancia científica provincial.
- 2. Parques Provinciales:** son ecosistemas con representatividad biogeográfica, poco alterados por la actividad u ocupación humana, que contienen especies de flora y fauna, sitios geomorfológicos y/o paisajes de interés científico, educativo y recreativo.
- 3. Monumentos Naturales:** son los sitios, entidades biológicas, ambientes naturales y yacimientos arqueológicos y paleontológicos de relevante y singular importancia científica, estética o cultural, declarados como tales por normas especiales y a las cuales se le acuerda protección absoluta. Son inviolables, no pudiendo realizarse en ellos actividades algunas con excepción de visitas guiadas que garanticen el principio de intangibilidad absoluta, inspecciones oficiales o investigaciones científicas permitidas por la Autoridad de Aplicación con relación a los objetivos de conservación establecidos para el caso. De ellos hablaremos más adelante.
- 4. Reserva Natural Manejada o Santuario de Flora y Fauna:** Son áreas destinadas a preservar lugares o hábitat específicos indispensables para mantener la existencia de poblaciones de especies de importancia para la conservación o para el uso sustentable de los grupos locales.
- 5. Paisaje Protegido:** son los ambientes naturales o seminaturales, con valores culturales dignos de ser preservados en su condición tradicional o actual, siempre que no sean netamente urbanos.
- 6. Reservas Naturales Culturales:** áreas habitadas por sociedades tradicionales interesadas a preservar pautas culturales propias y cuya relación armónica con el ambiente es necesario garantizar; así como las que presenten valores antropológicos y/o históricos, con fines científicos o educativos

**7. Reservas Privadas de Uso Múltiple:** Son aquellas que a) presentan ciertos grados de transformación en su condición natural, b) mantienen un sistema ecológico en dinámico equilibrio; c) Amalgaman la presencia y actividad productiva del hombre con la supervivencia de ambientes naturales y sus recursos silvestres; d) Necesitan un régimen regulador que garantice el armónico desarrollo y conservación de su potencialidad productiva, vida silvestre y paisaje; y e) Por su importancia o interés científico, agrario, económico y cultural, se declaren bajo el control y fiscalización técnica del Estado Provincial.

**8. Reservas Hídricas o Humedales:** son áreas que poseen cuencas de captación o reservorios hídricos, insertos en ambientes silvestres, que califique su especial significación ecológica y turística.

Para conocer más de nuestras áreas naturales protegidas de la provincia accede a: [Gobierno de Santa Fe - Áreas naturales protegidas](#)

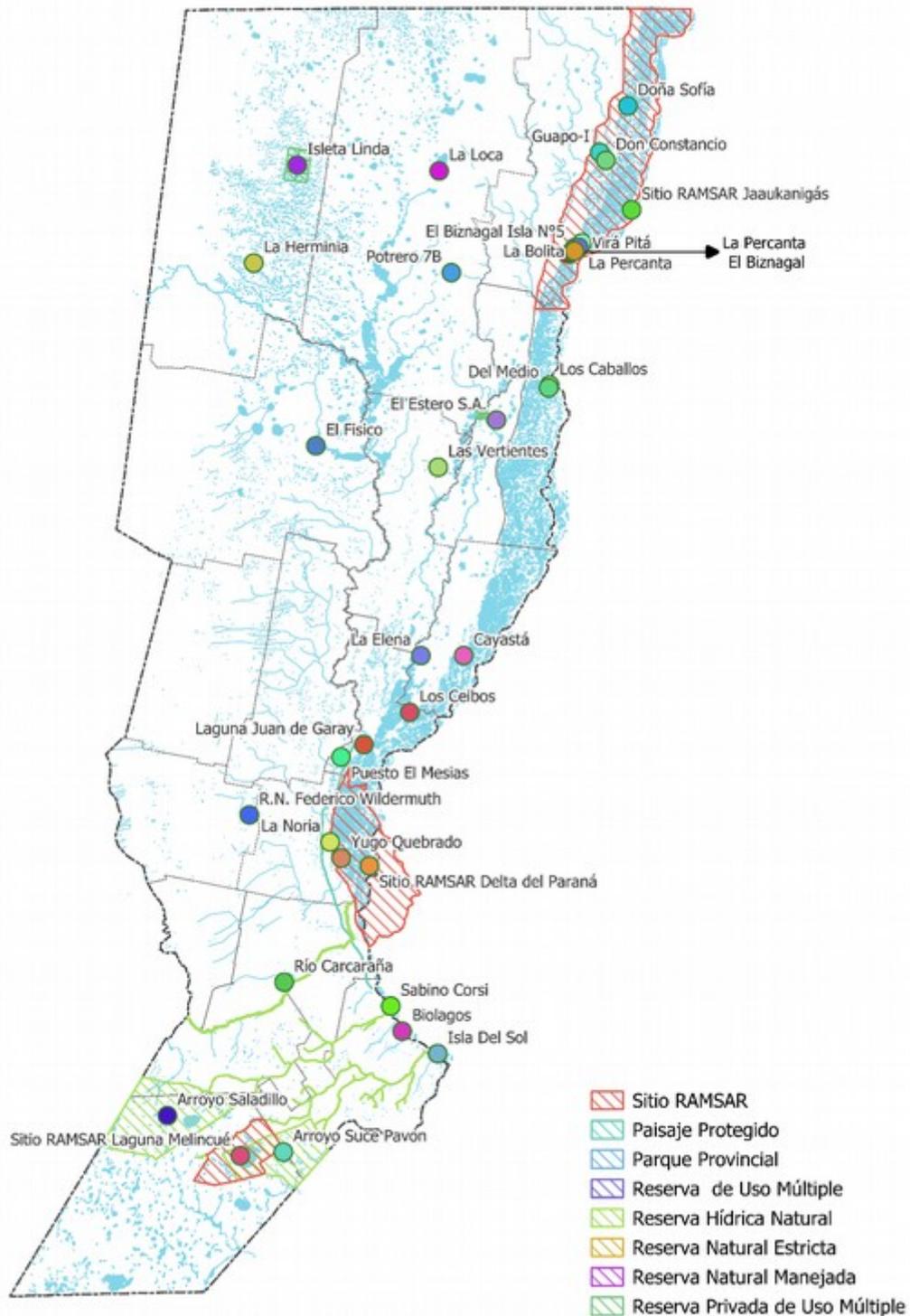


Fig. 3. Áreas Naturales Protegidas de Santa fe

### Monumentos Naturales Provinciales

Dentro de las figuras de protección de la provincia de Santa Fe es necesario profundizar en los Monumentos Naturales dada la importancia significativa que representan en los ecosistemas locales. Se trata de cuatro especies animales a las cuales se les asigna protección absoluta. La Ley N° 12.182, designa Monumentos Naturales al venado de las pampas (*Ozotoceros bezoarticus*) y al aguará guazú (*Chrysocyon brachyurus*). Mas recientemente, en el año 2022 la Ley Provincial N° 14.134, incorpora al Cardenal Amarillo (*Gubernatrix cristata*) y al Águila Coronada o del Chaco (*Buteogallus coronatus*) como Monumentos naturales. Estas especies enfrentan diversos desafíos que ponen en riesgo su supervivencia, desde la pérdida de hábitat hasta la caza furtiva. Al declararlas como monumentos naturales, se establece un compromiso firme de preservar su existencia para las generaciones futuras, promoviendo su conservación a través de medidas específicas y una mayor conciencia pública sobre su importancia para el equilibrio ecológico y cultural de la región.

- **Aguará Guazú:** El Aguará Guazú es el mayor cánido de sudamérica, una especie que presenta una amplia distribución en América del Sur.

La caza y/o la captura representan una de las principales amenazas para la especie, junto con la pérdida, distorsión y/o fragmentación de su hábitat. Además, los atropellamientos por vehículos en rutas constituyen un riesgo significativo. También se ha observado que las enfermedades y la competencia con perros domésticos tienen un impacto, aunque en menor medida.



# Aguará Guazú

(*Chrysocyon brachyurus*)

Es el mayor cánido de Sudamérica	
Estado de conservación	<span style="background-color: #e67e22; color: white; padding: 2px 5px; border-radius: 3px;">vulnerable</span>
<b>Alimentación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li style="margin-right: 10px;">• Roedores</li> <li style="margin-right: 10px;">• Serpientes</li> <li style="margin-right: 10px;">• Anfibios</li> <li style="margin-right: 10px;">• Peces</li> <li style="margin-right: 10px;">• Frutos</li> </ul>	
Por medio del plan de conservación del Aguará Guazú se implementan medidas de protección y conservación para garantizar su supervivencia en la región.	
Está prohibida su caza, captura y comercialización.	
<b>*Ley 12.182/03:</b> declara monumentos al Aguará Guazú y al Venado de las Pampas	

Fig. 4: Monumento Natural Aguará Guazú - Conoce más en: [#FaunaNativa | Ep. 8 - Aguará guazú](#)

- **Venado de las Pampas:** El Venado de las Pampas es un cérvido nativo de América del Sur y habita principalmente en pastizales abiertos, sabanas y bosques subtropicales. La caza y la depredación por perros domésticos son las principales amenazas que afectan a la población de venados. Sin embargo, en la actualidad, la pérdida de hábitat

está cobrando mayor importancia como una amenaza significativa para la especie, especialmente debido a eventos de sequías que han facilitado la expansión agrícola. Esta pérdida de hábitat ha llevado a la desaparición de áreas que anteriormente eran ocupadas por los venados. Además, la ganadería descontrolada, caracterizada por el exceso de pastoreo y la quema no regulada, está causando un deterioro acelerado de los mogotes, que son ambientes vitales para los venados. Por último, se estima que los cerdos cimarrones también representan una amenaza para la especie, ya que su población en expansión compite por recursos y hábitat con los venados.



# Venado de Las Pampas

(*Ozotoceros bezoarticus*)

Ciervo de tamaño mediano con hábitos de manada		
La población en Santa Fe no supera lo 50 adultos		<span style="background-color: #C0392B; color: white; padding: 2px 5px; font-weight: bold;">peligro crítico de extinción</span>
Está amenazado por la pérdida de su ambiente natural, la caza furtiva y el ataque de perros y cerdos cimarrones		
En Santa Fe habita los bajos submeridionales		
Es un animal herbívoro		Cornamenta de 3 puntas 
Está prohibida su caza, captura y comercialización		
*Ley 12.182/03: declara monumentos al Aguará Guazú y al Venado de las Pampas		

Fig. 5: Monumento Natural Venado de las Pampas

- **Cardenal Amarillo:** El Cardenal Amarillo es una especie que habita exclusivamente en el Cono Sur de América.

Se estima que actualmente persisten entre 1.000 y 2.000 ejemplares adultos.

Sus principales amenazas son la captura, comercialización y tenencia ilegal. Además, la pérdida de hábitat debido a la sustitución y degradación del mismo constituyen riesgos significativos. También se ha observado que la liberación de ejemplares recuperados del tráfico sin un protocolo adecuado puede generar problemas, como liberaciones fuera de su área de distribución o en áreas donde las amenazas no están controladas.



Habita montes y matorrales desde el norte hasta el centro del país.	
Estado de conservación.	<b>en peligro</b>
Plumaje de color amarillo oliváceo manchado, con copete y garganta de color negro.	
Por su llamativo color y melodioso canto es víctima de la caza para comercio ilegal como ave de jaula.	
Con el Proyecto Cardenal Amarillo, se busca un plan de gestión para mejorar su estado de conservación	
Está prohibida su caza, captura y comercialización	
<b>*Ley 14.134/22:</b> declara monumentos al Cardenal Amarillo y Águila Coronada	

Fig. 6: Monumento Natural Cardenal Amarillo

- **Águila Coronada:** Es una de las águilas más grandes de Argentina, encontrándose en las sabanas y montes del centro y norte de nuestro país. A pesar de la creencia popular, no ataca a los animales domésticos. Su dieta está compuesta, en gran medida, por armadillos, zorrinos y serpientes. Sus densidades poblacionales conocidas son bajas y se estima que sólo existen entre 250 y 999 ejemplares maduros de Águilas Coronadas, estando esas poblaciones en declinación (BirdLife International, 2016).

Entre sus principales amenazas se encuentran la caza recreativa ilegal, pérdida de hábitat por sustitución, electrocución en tendidos eléctricos, pérdida de hábitat por degradación, caza por potenciales conflictos con humanos, ahogamiento en tanques Australianos y represas, intoxicación, pérdida de nidadas por captura de pichones y colisiones con vehículos en rutas.



# Águila Coronada

(*Buteogallus coronatus*)

Se encuentra entre las águilas más grandes.	
Estado de conservación.	<b>en peligro</b>
Es de color grisáceo, con largas y anchas alas, una cresta pronunciada, ojos penetrantes y cola corta.	
Se alimenta de mamíferos, roedores, reptiles y carroña.	
Habita campos semiabiertos, desde pastizales y estepas arbustivas hasta zonas de montes bajos.	
Vive bajo amenaza por la caza furtiva y la destrucción de su hábitat.	
Está prohibida su caza, captura y comercialización	
<b>*Ley 14.134/22:</b> declara monumentos al Cardenal Amarillo y Águila Coronada	

Fig. 7: Monumento Natural Águila Coronada

Actualmente se está trabajando en un plan de conservación específico para cada una de estas especies, con el objetivo de mantener, conservar y restaurar la especie, ambiente o yacimiento, minimizar las amenazas que puedan llevar a su extinción en la naturaleza y evitar su declinación poblacional, su remoción o destrucción.

### 1.5 Sitios RAMSAR

La designación como sitio Ramsar implica compromisos por parte del país para promover su conservación y uso racional. Para su designación, se verifica el cumplimiento de criterios específicos y del procedimiento que establece la Resolución SAyDS N° 776/2014. En la Argentina, se han designado hasta el presente 23 Sitios Ramsar, que abarcan una superficie total de 5.687.651 hectáreas de ambientes diversos. La inclusión de un área en la red es una importante herramienta de gestión para las comunidades locales y grupos interesados en la conservación y manejo sustentable. En nuestra provincia contamos con 3 sitios Ramsar:

- **Sitio RAMSAR Jaaukanigás:** Es el primer Sitio Ramsar de la provincia de Santa Fe y el noveno en Argentina. Posee una superficie total de 492.000 hectáreas y está ubicado en la zona de islas y costas del Departamento General Obligado. Este sitio se corresponde al valle aluvial del Paraná , el cual presenta numerosos ambientes con una gran biodiversidad, lo cual es indicador del estado de conservación del humedal.

Contiene una muestra representativa del bioma llamado Delta e Islas del Paraná, caracterizado por el tipo de vegetación de bosques y selvas en galería. Es una de las porciones de este bioma mejor conservadas en la provincia.

# Jaaukanigás

Humedal de rango internacional



**Palmar**  
(*Copernicia alba*)



**Sauce**  
(*Salix humboldtiana*)



**Sábalo**  
(*Prochilodus lineatus*)

**Yacaré**  
(*Caiman latirostris*)



Fig. 8: Sitio Ramsar Jaaukanigás

- **Sitio RAMSAR - Bi-provincial delta e islas del Paraná:** El sitio se ubica en el centro de la República Argentina, en la cuenca del río Paraná- Plata, e incluye el cauce principal y la llanura aluvial del río Paraná, en sus tramos Medio e Inferior. Comprende parte del territorio del departamento San Jerónimo, provincia de Santa Fe y la sección Islas del departamento Diamante, provincia de Entre Ríos. El área total que ocupa es de: 243.126

hectáreas, distribuidas de la siguiente forma:

- Provincia de Santa Fe: 116.620 ha (de las cuales 4096 corresponden al Parque Nacional Islas de Santa Fe).
- Provincia de Entre Ríos: 126.506 ha (de las cuales 2458 corresponden al Parque Nacional Predelta).

Comprende humedales continentales de origen fluvial asociados a la llanura de inundación del río Paraná, en sus tramos Medio e Inferior. Incluye dos Parques Nacionales: Pre delta e Islas de Santa Fe, así como territorio perteneciente a la jurisdicción de las provincias de Entre Ríos y Santa Fe.



Fig. 9: Sitio RAMSAR - Bi-provincial delta e islas del Paraná

**Sitio RAMSAR - Humedal laguna Melincué:** La cuenca hidrográfica de la laguna Melincué constituye un área ubicada en el centro sur de la provincia de Santa Fe, incluida enteramente en el departamento General López. Se considera que el alcance de la cuenca incluye los distritos de Melincué, Carreras, Hughes, Elortondo, Labordeboy, Chapuy, Carmen, Santa Isabel y Miguel Torres.

La superficie del cuerpo de agua supera los 110 kilómetros cuadrados y su cuenca alcanza un área aproximada de unos 670 kilómetros cuadrados.

# Laguna Melincué

Humedal de rango internacional



Fig. 10: Sitio RAMSAR - Humedal laguna Melincué

## 2. Marco Legal

### 2.1 Compromisos de la Argentina sobre biodiversidad

En Argentina el derecho a vivir en un ambiente sano y el deber de preservarlo están incluidos en nuestra Constitución Nacional y se lo resguarda para las generaciones venideras en el artículo 41: *Todos los habitantes gozan del derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras; y tienen el deber de preservarlo.*

También se incluyen normativas en materia ambiental en las leyes nacionales que son muy positivas para el mantenimiento de la biodiversidad:

- **Ley General del Ambiente** (Ley 25.675): La misma establece los presupuestos mínimos para el logro de una gestión sustentable y adecuada del ambiente, la preservación y protección de la diversidad biológica y la implementación del desarrollo sustentable.

- **Ley de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos** (Ley 26.331): Promueve la conservación mediante el Ordenamiento Territorial de los Bosques Nativos y la regulación de la expansión de la frontera agropecuaria y de cualquier otro cambio de uso del suelo. También son objetivos de esta ley:

- Implementar las medidas necesarias para regular y controlar la disminución de la superficie de bosques nativos existentes.
- Mejorar y mantener los procesos ecológicos y culturales en los bosques nativos que beneficien a la sociedad.
- Fomentar las actividades de enriquecimiento, conservación, restauración, mejoramiento y manejo sostenible de los bosques nativos.

La ley considera como Servicios Ambientales a los beneficios tangibles e intangibles, generados por los ecosistemas del bosque nativo, necesarios para el funcionamiento y la supervivencia del sistema natural y biológico en su conjunto, y para mejorar y asegurar la

calidad de vida de los habitantes de la Nación beneficiados por los bosques nativos.

Establece tres (3) categorías de conservación de los bosques nativos:

- **Categoría I (rojo):** sectores de muy alto valor de conservación que no deben transformarse ni ser sujeto a aprovechamiento forestal y ameritan su persistencia como bosque a perpetuidad. Pueden realizarse actividades que no alteren los atributos de conservación.
- **Categoría II (amarillo):** sectores de mediano valor de conservación, que al igual que el rojo no deben desmontarse y podrán estar sometido a manejo y aprovechamiento sostenible, turismo, recolección e investigación científica.
- **Categoría III (verde):** sectores de bajo valor de conservación que pueden transformarse parcialmente o en su totalidad.

La Provincia de Santa Fe NO tiene categoría de conservación III (Verde), y por lo tanto todos los desmontes están prohibidos. La ley establece un régimen de compensación económica a los propietarios de bosques nativos por los servicios que estos brindan a la sociedad.

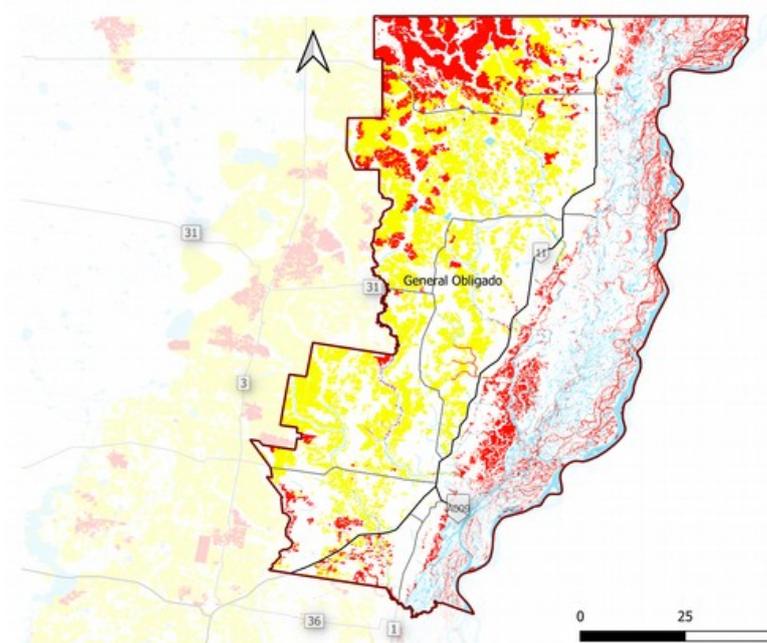


Fig. 11: Mapa ordenamiento territorial de bosques nativos. Departamento General Obligado.

Podes ver las áreas rojas y amarillas de la provincia en: [IDESF | Visualizador 2.3 \(santafe.gob.ar\)](#)

*Quienes acrediten tenencia de la tierra que tengan bosques catalogados como Categoría II Amarillo o Categoría I Rojo en el Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos de la provincia pueden presentar planes de manejo y solicitar acreditación de los Fondos de compensación por sus servicios ambientales. Dichos planes deben ser formulados por un profesional habilitado.*

- **Ley de Manejo del Fuego** (N°26.815): Proteger y preservar el ambiente del daño generado por los incendios, velando por la seguridad de la población en general y de las personas afectadas al combate de incendios.
- **Ley Nacional de Fauna** (N°22421): Es la Ley Nacional marco en cuanto a las actuaciones en materia de fauna. Algunas provincias están adheridas en su totalidad mientras que otras como la Provincia de Santa Fe al contar con su propia norma solo adhiere en algunos artículos.

### 2.2 Leyes Provinciales vinculadas con la conservación de Biodiversidad

A continuación, se destacan algunas de las leyes provinciales más relevantes en relación con la conservación de la biodiversidad:

- **Ley de medio ambiente y desarrollo sustentable** (Ley N° 11.717): Establece los principios rectores para preservar, conservar, mejorar y recuperar el ambiente, los recursos naturales y la calidad de vida de la población. Este enfoque integral asegura el derecho irrenunciable de toda persona a disfrutar de un ambiente saludable, ecológicamente equilibrado y adecuado para el desarrollo de la vida y la dignidad humana. Además, se garantiza la participación ciudadana, promoviendo el goce de los derechos humanos de forma integral e interdependiente, y fortaleciendo así la cohesión social y la responsabilidad compartida en la protección del entorno.
- **Ley del árbol:** (Ley N° 13.836): Esta ley tiene por objeto establecer una política de

estado en materia ambiental, a través de la promoción y la conservación del arbolado en todo el territorio provincial, generando un ambiente sano, equilibrado y apto para el desarrollo humano.

*Es importante destacar que los únicos habilitados con previa autorización del MAyCC, para realizar tareas de poda, extracción y mantenimiento del arbolado público son los Municipios y las comunas en todo el territorio provincial. Más información: [Gobierno de Santa Fe - Arbolado Público](#)*

*La provincia cuenta con dos viveros provinciales y una red de viveros integrados por viveros municipales, comunales y privados que abastecen no solo para los planes de arbolado sino también a la comunidad en general. Con un interés primordial en el desarrollo de especies nativas.*

- **Ley Áreas Naturales protegidas** (Ley N° 12175): establece las normas que regirán respecto de las Áreas Naturales Protegidas sujetas a jurisdicción de la Provincia, planificadas y creadas sobre bases científico-técnicas, como un sistema integral que responda a los objetivos generales de conservación.
- **Ley de Pesca** (Ley N°12.212): regula la captura, cría y/o cultivo de los recursos pesqueros; la investigación y capacitación; la comercialización e industrialización; la fiscalización de la producción pesquera en sus etapas de captura, recolección, desembarco, transporte, elaboración, depósito y comercio; y el registro de embarcaciones, transportes terrestres, establecimientos, productos, subproductos y derivados de la pesca, dentro de la jurisdicción de la Provincia de Santa Fe.

Todo aquel que desarrolle la actividad pesquera en la provincia, deberá contar con su licencia respectiva (Deportiva o Comercial). Para el caso de licencias de pesca deportiva se gestiona a través de la página web del gobierno provincial: [Formulario Pesca \(santafe.gov.ar\)](#)

*Para garantizar la conservación de nuestra biodiversidad, es imperativo no solo contar con leyes que la protejan, sino también comprender la riqueza natural que caracteriza a la provincia de Santa Fe.*

### 3. Ecorregiones de la provincia

Ubicada en la llanura chaco-pampeana y carente de accidentes geográficos notables, su paisaje se distingue por suaves ondulaciones y la marcada influencia de los ríos que la atraviesan. Estas características, junto con el gradiente de temperatura y humedad, dan lugar a diversas ecorregiones que definen la biodiversidad de la provincia:

- **Chaco Semiárido:** Es una estrecha franja en el Departamento 9 de Julio en el límite de Santiago del Estero. Es una zona alta con escurrimientos que se dirigen hacia el este (Bajos Submeridionales). *La escasez de lluvias* hace que predominen árboles y arbustos de hojas caducas y adaptadas al déficit hídrico: quebracho colorado santiagueño, blanco, guayacán, palmeras. Tres tipos de bosques se encuentran en la región: Bosque de Tres Quebrachos, Bosque de Leguminosas Espinosas y Bosque de Quebracho Blanco. Entre su fauna se destacan boas de las vizcacheras, cuis moro, halconcito gris, iguana colorada, pecaríes, oso hormiguero.

- **Chaco Húmedo**

- Bajos Submeridionales: Este gran humedal se localiza en la mitad oriental del departamento 9 de Julio, la mitad occidental del depto. Vera y el norte del depto. San Cristóbal. Posee más de 3.3 millones de hectáreas y su ciclo hidrológico se basa en las precipitaciones. Debido a un alto contenido de arcillas en los suelos, escasas vías de avenamiento y una pendiente muy suave, ocurren inundaciones periódicas, que alternan con sequías. La característica de la vegetación es la escasez de árboles, y las tres cuartas partes del área está compuesta por pastizales altos y densos de espartillo (*Sporobolus spartinae*) que pueden soportar períodos de anegamientos, sequías y un suelo con alta concentración de sales.

- Cuña Boscosa: Esta región está ubicada en mitad occidental del departamento General Obligado, la mitad oriental de Vera, hasta el extremo noroeste de San Javier y el norte de San Justo. Su relieve es plano, con una suave inclinación hacia el sur y el este lo cual condiciona el sentido del escurrimiento de los numerosos arroyos, cañadas y lagunas que

los surcan. Es una formación arbórea del parque chaqueño que se introduce en nuestro territorio en forma de cuña, como su nombre lo indica. A grandes rasgos se identifican tres tipos de bosques: los quebrachales de quebracho colorado chaqueño, los algarrobales y el bosque alto.

Estos bosques están poblados por una rica fauna con especies tales como guazuncho, oso hormiguero, tapir, puma, zorros, loros habladores, yacaré.

- **Espinal:** Ocupa el centro de la provincia. Su relieve es suavemente ondulado a plano o deprimido en las cercanías de los arroyos y los ríos como el Salado. Presenta desde bosques bajos hasta amplias sábanas de pastizales y pajonales. Dentro de la fauna se destacan: zorros, lechuza, Inambú, martineta, armadillos. conoce más: [Ecorregiones - Espinal \(youtube.com\)](#)

- **Pampa Húmeda:** Desde el río Carcarañá y hasta el límite provincial se extiende esta zona donde el relieve se presenta con mayores ondulaciones. Predominan los pastizales, solamente aparecen árboles en las cercanías de los cuerpos de agua. Entre las especies faunísticas se encuentran cuis, lechuzas, comadrejas, zorrinos. La mayoría de su superficie presenta un aprovechamiento agrícola-ganadera con un mayor desarrollo en este último tiempo de un proceso de agriculturización

- **Pastizales de la pampa Húmeda:** En esta región la vegetación predominante es la herbácea, caracterizándose por la ausencia de estrato arbóreo, excepto en determinados hábitats específicos en los que pueden aparecer especies tales como el chañar (*Geoffroea decorticans*), tusca (*Acacia aroma*), el aramo o aromito (*Acacia caven*). En cuanto a la fauna, se destaca la gran variedad de aves que habitan y nidifican en los abundantes espejos de agua de esta planicie.

- **Sábanas y pastizales de la pampa semiárida:** Ocupa una pequeña porción del suroeste santafesino. La vegetación dominante son pastizales pampeanos de ambientes semiáridos, destacando entre sus componentes gramíneos las flechillas (*Stipa trichotoma*) y la paja brava (*Stipa brachychaeta*). La fauna es similar a la de los pastizales pampeanos húmedos, aunque, debido al menor grado de modificación antrópica, limitada

por la mayor presencia de cuerpos de agua, presenta mayor abundancia y diversidad de especies de aves.

- **Delta e Islas del Paraná:** A lo largo de toda la provincia y en su límite este se encuentra el Río Paraná y todo un ambiente de islas y arroyos asociados. Es una región en permanente cambio, todo su paisaje se modifica con el ritmo de las crecientes y bajantes del río. Durante la creciente el río erosiona y arrastra material, durante el estiaje deposita bancos de arena y sobre ellas la vegetación vuelve a formar " bosques en galerías". Aliso, sauce, timbó, laurel. Su fauna es muy variada: nutria, yacaré, carpincho, biguá, dorado, surubí, etc.

[Conoce más: Las Ecorregiones de Santa Fe. Arbolado y biodiversidad de la región - Lic. Ricardo Biasatti – YouTube](#)



Fig. 12: Las ecorregiones de Santa Fe. Fuente: (santafe.gov.ar/acuario/novedades/Publicaciones/paseo-por-las-ecorregiones-de-santae)

## 4. Programas provinciales para la conservación de Fauna

Es fundamental abordar los esfuerzos concretos que se llevan a cabo para conservar las especies que habitan nuestro territorio. En este sentido, el Ministerio de Ambiente y Cambio Climático de la provincia cuenta con centros especializados en el rescate y la rehabilitación de fauna como la Sede Rivera en la ciudad de Rosario y el Centro de Rescate, Investigación e Interpretación de Fauna La Esmeralda (CRIIF) en la ciudad de Santa Fe. Estos espacios no solo sirven como refugio y recuperación para animales heridos o víctimas del tráfico ilegal, sino que además desarrollan diferentes programas y planes de conservación tales como:

- **Plan Provincial para la Conservación del Aguará Guazú (*Chrysocyon brachyurus*):** incluye rescate, rehabilitación con atención veterinaria especializada, investigación en colaboración con la Universidad Nacional del Litoral, y reintroducción de individuos en hábitats naturales para asegurar su supervivencia frente a diversas amenazas.
- **Programa de Conservación del Mono Carayá (*Alouatta caraya*):** incluye translocación de ejemplares a áreas naturales adecuadas, así como actividades de investigación y educación ambiental como herramientas clave para garantizar la supervivencia a largo plazo del Mono Carayá en la región.



Fig. 13: Mono Carayá

- **Plan de Manejo de Psittaciformes "Ñandé Elé":** tiene como objetivo la rehabilitación y posterior evaluación de loros de diferentes especies, con el fin de promover su bienestar y contribuir a la conservación de estas aves, dicho plan incluye numerosos programas y proyectos , algunos de los más relevantes son:
- **Programa de conservación del Loro Hablador (*Amazona aestiva*):** dicho programa es realizado en forma conjunta por el CRIF La Esmeralda y la Facultad de Ciencias Veterinarias de la UNL y tiene como objetivo proteger al loro hablador en el centro norte de la provincia de Santa Fe, mediante el rescate, rehabilitación y reintroducción de animales afectados por el tráfico ilegal, así como la educación ambiental para concientizar a la población sobre la importancia de su conservación. La especie,

amenazada por la pérdida de hábitat y el comercio ilegal, desempeña un papel crucial en la regeneración de ecosistemas naturales y su tráfico ilegal genera pérdida de biodiversidad y riesgos para la salud pública. La conservación en Villa Guillermina, con su Reserva Paisajística Provincial y su posición geográfica estratégica, contribuye a la protección de esta especie en peligro y fomenta la sensibilización ambiental en la comunidad local y visitantes.



Fig. 14: Loro Habrador. Conocé mas: <https://www.youtube.com/watch?v=FEchc1QEff4&t=540s>

- **Programa de Conservación del guacamayo azul y amarillo (*Ara ararauna*):** PROYECTO CANINDEYÚ: es una iniciativa colaborativa entre la hidroeléctrica Itaipú Binacional y el CRIF La Esmeralda. Este proyecto implica la derivación de ejemplares rescatados en

Argentina, principalmente afectados por el tráfico y la tenencia ilegal, hacia Paraguay, específicamente al departamento de Canindeyú, donde se encuentran sus hábitats naturales. Los individuos que no pueden ser reintroducidos son incorporados a un programa reproductivo en Argentina, y las crías resultantes son posteriormente trasladadas a Paraguay como parte del proyecto.

- **Programa de Manejo de yacarés (*Caiman latirostris* y *Caiman yacaré*):** Los problemas ambientales, como la pérdida de hábitat, la contaminación y el aumento de la población humana, han llevado a la disminución de las poblaciones de muchas especies silvestres, incluido el yacaré overo. Sin embargo, iniciativas como el Proyecto Yacaré en la Provincia de Santa Fe han logrado revertir esta tendencia mediante programas de manejo de recursos naturales, como el rancheo, que han permitido la recuperación significativa de las poblaciones y han generado beneficios económicos y sociales para las comunidades locales.

- **Programa de reintroducción de tortugas de tierra (*Chelonoidis chilensis*):** Las tortugas rescatadas del tráfico ilegal, son evaluadas clínica y etológicamente determinando su viabilidad de reintroducción al hábitat natural. A su vez por medio de análisis genéticos, se identifica la población de origen de las mismas, llevando adelante la liberación de individuos pertenecientes a la región del Chaco seco. El programa incluye acciones educativas para prevenir el comercio ilegal y proteger a la especie.

*De esta manera, se establece una conexión directa entre la comprensión de las ecorregiones y la acción concreta para proteger y preservar las especies que las habitan.*

## 5. Biodiversidad y cambio climático

El cambio climático (CC) es el resultado de las actividades humanas que afectan el sistema climático global, que históricamente ha sido auto-regulado. Este fenómeno impacta directamente en la biodiversidad al alterar el funcionamiento de los sistemas naturales de nuestro planeta. Aunque es cierto que el clima ha experimentado cambios a

lo largo de la historia de la Tierra, incluyendo extinciones masivas, los mayores cambios actuales no son naturales, sino que son causados por la liberación de gases de efecto invernadero debido a nuestras acciones. El efecto invernadero es un proceso necesario para mantener la temperatura adecuada para la vida en la Tierra, pero el aumento en la concentración de gases, como el dióxido de carbono y el metano, atrapa más energía solar dentro de la atmósfera, elevando así la temperatura global. Según el último informe del IPCC (Panel Intergubernamental de expertos sobre el Cambio Climático) incluso si reducimos urgentemente las emisiones de gases de efecto invernadero, el cambio climático superará el límite de 1.5°C antes de 2035. Esto no solo implicará mayores temperaturas, sino también cambios en la cantidad y distribución de las precipitaciones, lo que provocará eventos extremos más frecuentes, así como inundaciones y sequías, tal como ya estamos presenciando a nivel mundial.

### Efecto sobre la Biodiversidad

El cambio climático afecta a la biodiversidad de diversas maneras, tanto directa como indirectamente. Estos son algunos de los principales impactos:

- 1. Alteración de hábitats:** El aumento de la temperatura global y los cambios en los patrones de precipitación pueden modificar los ecosistemas, provocando la pérdida de hábitats óptimos para muchas especies.
- 2. Desplazamiento de especies:** Las especies pueden verse forzadas a migrar hacia regiones con condiciones más favorables a medida que su hábitat original se vuelve inhabitable. Esto puede provocar desequilibrios en los ecosistemas, competencia con especies residentes y cambios en las interacciones entre especies.
- 3. Cambios en la distribución y abundancia de especies:** El cambio climático puede alterar la distribución geográfica y la abundancia de especies. Algunas especies pueden expandir su rango de distribución hacia regiones anteriormente inhóspitas, mientras que otras pueden enfrentar disminuciones en su población o incluso su extinción local.

**4. Impactos en la reproducción y ciclos de vida:** Las alteraciones en los patrones estacionales y en los ciclos climáticos pueden afectar la reproducción, migración y otros comportamientos críticos para la supervivencia de las especies. Por ejemplo, la desincronización entre la floración de las plantas y la llegada de polinizadores puede afectar la reproducción de las plantas y la disponibilidad de alimento para los animales.

**5. Aumento de eventos extremos:** El cambio climático está asociado con un aumento en la frecuencia e intensidad de eventos climáticos extremos, como olas de calor, sequías, inundaciones y tormentas. Estos eventos pueden tener efectos devastadores en la biodiversidad, incluyendo la pérdida de hábitat, la mortalidad masiva de especies y la degradación de ecosistemas.

**6. Aumento de enfermedades y plagas:** el aumento de las temperaturas puede permitir la propagación de vectores de ciertas enfermedades como dengue o malaria, hacia nuevas áreas geográficas.

*El cambio climático representa una de las mayores amenazas para la biodiversidad, ya que puede alterar los ecosistemas de formas complejas y difíciles de predecir, poniendo en riesgo la supervivencia de numerosas especies y la estabilidad de los ecosistemas en todo el mundo.*

## 6. ¿Qué podemos hacer?

En un mundo donde nuestras acciones tienen un impacto directo en el ambiente es fundamental reflexionar sobre qué podemos hacer para mitigar este impacto y promover un futuro sostenible. A través de medidas concretas y cambios en nuestro estilo de vida, podemos contribuir a la conservación de nuestros ecosistemas. En este sentido, algunas acciones que podemos emprender son:

**1. Medir nuestro impacto:** La Huella Ecológica nos brinda una herramienta para comprender y cuantificar nuestro impacto en el medio ambiente. Esta medida nos permite evaluar la cantidad de recursos naturales que consumimos y los residuos que generamos

en función de nuestro estilo de vida. Al conocer nuestra Huella Ecológica, podemos tomar medidas para reducirla y promover un uso más sostenible de los recursos naturales.

**2. Agroecología:** La adopción de prácticas agroecológicas en la producción de alimentos es esencial para reducir el uso de agroquímicos y promover la biodiversidad en los sistemas agrícolas. La producción local y libre de agrotóxicos no solo contribuye a la salud del medio ambiente, sino que también ofrece alimentos más saludables y nutritivos. Apoyar la agricultura agroecológica significa respaldar un modelo de producción que se basa en el respeto por los ecosistemas naturales y en el conocimiento científico sobre su funcionamiento.

**3. Ecoturismo:** Santa Fe cuenta con una diversidad de paisajes naturales que ofrecen oportunidades para el ecoturismo responsable. Explorar estos entornos nos brinda la oportunidad de conectar con la naturaleza, aprender sobre su importancia y contribuir al desarrollo sostenible de las comunidades locales. Al participar en actividades de ecoturismo, apoyamos la conservación de los ecosistemas y promovemos prácticas turísticas que respetan el medio ambiente y las culturas locales.

**4. Combatir el tráfico ilegal de fauna:** La caza, captura y venta ilegal de animales silvestres representa una grave amenaza para la biodiversidad. Denunciar estas actividades ilegales y concientizar sobre la importancia de no adquirir animales silvestres como mascotas contribuye a detener el tráfico ilegal de fauna y proteger las especies en peligro de extinción.

**5. Pesca responsable:** Apoyar medidas de control y regulación en la actividad pesquera es fundamental para evitar la sobrepesca y proteger las poblaciones de peces. Además, promover el consumo responsable de productos pesqueros, evitando la compra de especies en veda o fuera de medida, ayuda a preservar los ecosistemas acuáticos y garantizar la sostenibilidad de la pesca en el largo plazo.

**6. Vivir en armonía con la naturaleza:** Adoptar un enfoque de convivencia armoniosa con la naturaleza implica reconocer la interdependencia entre los seres humanos y los ecosistemas. Priorizar la equidad, el respeto por todas las formas de vida y el bienestar

de todas las comunidades humanas y no humanas nos permite avanzar hacia un futuro sostenible y en armonía con el planeta.

*Finalmente, es fundamental desarrollar un lenguaje común que trascienda las diferencias entre científicos, educadores ambientales, economistas y políticos. Un discurso unificado y libre de relatos permitirá una mejor cooperación y coordinación en la protección de la biodiversidad. Solo mediante la colaboración y el entendimiento mutuo podremos implementar soluciones efectivas y duraderas para los desafíos ambientales que enfrentamos.*

*Esperamos que estas capacitaciones nos permitan convertirnos en agentes más comprometidos con el ambiente y podamos avanzar con los acuerdos internacionales y nacionales de los que Santa Fe forma parte, los cuales nos instan a lograr un cambio transformador para vivir en armonía con la naturaleza antes de que sea demasiado tarde.*

## 8. Bibliografía

- Aves Argentinas. "Tráfico ilegal de fauna silvestre en Argentina." Aves Argentinas, <https://www.avesargentinas.org.ar/noticia/tr%C3%A1fico-ilegal-de-fauna-silvestre-en-argentina>.
- Biasatti, N.R., Rozzatti, J.C., Fandiño, B., Pautaso, A., Mosso, E., Marteleur, G., Algarañaz, N., Giraudo, A., Chiarulli, C., Romano, M., Ramírez Llorens, P., Vallejos, L. (2016). "Las ecorregiones, su conservación y las Áreas Naturales Protegidas de la provincia de Santa Fe". Ministerio de Medio Ambiente.
- Birdlife International (2008a) "*Harpyhaliaetus coronatus*". In: IUCN 2010. IUCN Red List of Threatened Species.
- Birdlife International (2008b) "*Gubernatrix cristata*". In: IUCN 2010. IUCN Red List of Threatened Species.
- Burkart, R., N. Bárbaro, R. O. Sánchez, and D. A. Gómez. 1999. Ecorregiones de la Argentina, APN, PRODIA.
- Dinerstein, Eric; Olson, Davis; Graham, Douglas; Webster, Avis; Primm, Steven; Bookbinder, Marnie & Ledec, George. 1995. Una evaluación del estado de conservación de las Eco-regiones terrestres de América Latina y el Caribe. Banco Mundial. Washington, DC. - Dirección de Recursos Forestales Nativos, 1992.
- Gobierno de la Provincia de Santa Fe. "Fauna Silvestre: Denuncias": <http://www.santafe.gov.ar/index.php/web/content/view/full/210019>
- Maiztegui, T., Baigún, C. R. M., Garcia de Souza, J. R., Minotti, P., & Colautti, D. C. (2016). Invasion status of the common carp *Cyprinus carpio* in inland waters of Argentina. *Journal of Fish Biology*, 89, 417-430.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (s.f.). Exóticas invasoras. <https://www.argentina.gob.ar/ambiente/biodiversidad/exoticas-invasoras>
- Queirolo, D, J.R. Moreira, L. Soler, L.H. Emmons, F.H.G. Rodrigues, A.A. Pautasso, J.L.

Cartes & V. Salvatori. 2011. "Historical and current range of the Near Threatened maned

wolf *Chrysocyon brachyurus* in South America". *Oryx* 45 (2): 296-303.

- Speziale, K. L. Capacitación en Ambiente: Módulo 5 - La importancia de la biodiversidad y su conservación. Ley Yolanda N° 27.592. Secretaría de Innovación Pública, Jefatura de Gabinete de Ministros, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Grupo de Investigaciones en Biología de la Conservación, INIBIOMA CONICET-Universidad Nacional del Comahue.

## 9. Links de interés

[Gobierno de Santa Fe - Bosques Nativos](#)

[Gobierno de Santa Fe - Arbolado Público](#)

[Gobierno de Santa Fe - Ecorregiones, áreas naturales y su conservación](#)

[Gobierno de Santa Fe - Ecorregiones, áreas naturales y su conservación](#)

[Red de Sitios Ramsar | Argentina.gob.ar](#)

[Monumentos Naturales | Argentina.gob.ar](#)

[Inicio | SIB, Parques Nacionales, Argentina](#)

[Estrategia Nacional sobre Especies Exóticas Invasoras | Argentina.gob.ar](#)

### Material Bibliografico:

[LIBRO ECOREGIONES\\_web.pdf \(santafe.gov.ar\)](#)

Informe de la Evaluación Mundial sobre la DIVERSIDAD BIOLÓGICA Y LOS SERVICIOS DE LOS ECOSISTEMAS: [ipbes\\_global\\_assessment\\_report\\_summary\\_for\\_policymakers\\_es.pdf](#)