

La biósfera es la capa del planeta Tierra en donde se desarrolla la vida. Este manto viviente comprende desde tropósfera a la altura que algunas aves utilizan en sus vuelos (aproximadamente 8-10 km snm) hasta las profundidades marinas donde existe la vida en cualquiera de sus formas.<sup>1</sup> La biósfera es única en nuestro Sistema Solar. Se busca pero, hasta el momento, no se ha encontrado existencia de vida en el Universo. La vida en el planeta Tierra depende del Sol. La energía proveniente en forma de luz es capturada por las plantas, algunas bacterias y protistas mediante el proceso de fotosíntesis. La energía capturada transforma al bióxido de carbono en compuestos orgánicos (como los azúcares) y se produce oxígeno. La mayoría de las especies de animales, hongos, plantas parásitas y gran parte de las bacterias dependen directa o indirectamente de la fotosíntesis.<sup>2</sup> La vegetación está ligada a su medio ambiente con el que vive en simbiosis a través de sus raíces y hojas. Se encuentra en la interfase atmósfera-tierra. Además permite la existencia del suelo con el que mantiene intercambios complejos y una fauna que allí busca su alimento y encuentra su hábitat.

### 8.1 La Biósfera

La Biosfera no sólo es un subsistema sino que se totaliza a los otros de forma integral e interactuante. En la ella, el agua, el aire y la piel de la litósfera se combinan e interactúan de diferente manera y momentos y, la vida en general, se adapta a ello. Surge así una distribución de los seres vivos sometida a una ordenación causal en la que juegan, por un lado, las condiciones de tipo físico del agua, aire y tierra y, por el otro, la dinámica de cada forma de vida ya sea en forma individual o grupal. Es necesario tener siempre presente el carácter global y dinámico del sistema Tierra aunque, desde el punto de vista geográfico, momentáneamente estudiemos de forma analítica dada uno de los subsistemas que lo componen. Esto se realiza a fin de comprender el funcionamiento, las interrelaciones, las conexiones pero, al terminar, volvemos a integrar el conocimiento.

### 8.2 La Biogeografía

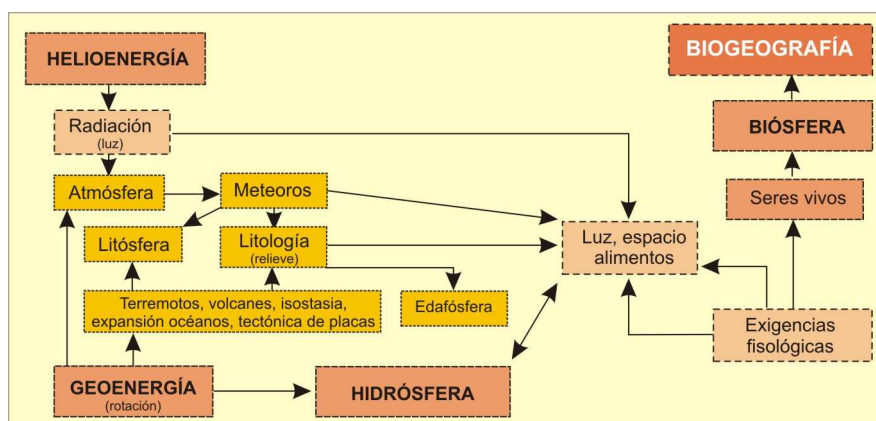
Es la ciencia que estudia la distribución de los seres vivos sobre la Tierra, sus patrones espaciales así como los procesos que la han originado, que la modifican incluyendo la acción antrópica. Es una ciencia interdisciplinaria que, aunque formalmente es una rama de la Geografía (Clasificación UNESCO 250501) y, dentro de ésta de la Geografía Física, requiere apoyarse como ciencia auxiliar en la Biología recibiendo parte de sus fundamentos de especialidades como la botánica y otras ciencias biológicas. La Ecología se encarga del estudio de las interrelaciones entre los organismos y su medio ambiente natural tanto elementos bióticos como abióticos.<sup>3</sup> No confundir.

<sup>1</sup> El desarrollo del término biósfera se atribuye a Eduard Suess (1831-1914), geólogo inglés y a Vladimir I. Vernadsky (1863-1945) físico ruso. Hoy día la biósfera es uno de los subsistemas que integra el Sistema Tierra (ver tema 3, ítems 3.2, figuras 3.1.b) junto con la geósfera (litósfera), hidrósfera, atmósfera, criósfera y sociósfera.

<sup>2</sup> Al finalizar la década de 1970 se descubrieron ecosistemas independientes del Sol. Han sido localizadas en fisuras del océano donde el agua alcanza alrededor de 400° C (calentada por el magma). El contacto con el agua del océano favorece la precipitación de minerales disueltos formando chimeneas hidrotermales. Se trata de comunidades animales que depende de bacterias quimiosintéticas. Las bacterias utilizan y transforman los compuestos de azufre que salen expulsados por el agua caliente y de ellas se alimenta una gran variedad de animales incluyendo pequeños crustáceos (anfipodos y copépodos) que a su vez son presa de caracoles, cangrejos, camarones, gusanos gigantes de tubo, peces y pulpos.

<sup>3</sup> Diccionario de biología. (2004). Oxford. Léveque, Ecology. 2003. Begon, 2006. Ecology

## Subsistema Biósfera focalizada desde la Biogeografía.



Fuente Rubio Recio, 1992. Modificación B. Fritschy, 2013.

**8.2.1 Las diferencias entre Biogeografía y Ecología.** La Biogeografía estudia la distribución geográfica y la ecología la distribución ecológica. Resumiendo lo anterior, la biogeografía busca responder a la pregunta del por qué los organismos se encuentran en un determinado sitio y además cómo ha sido la historia de esa distribución; y la ecología busca responder a la cuestión del por qué los organismos se mantienen en ese sitio, cómo es el flujo de energía que existe entre ellos y cómo se están comportando con los que lo rodean y con el ambiente.

La Biogeografía tiene un carácter descriptivo, explicativo e interpretativo, lo que permite definir esta disciplina como de síntesis. En este sentido la Biogeografía es quizá, dentro de la Geografía Física, la que ofrece un carácter más geográfico. La **escala** es fundamental en los estudios de Biogeografía. Teniendo en cuenta la intervención del hombre hay una estrecha relación entre la Biogeografía y la Geografía Humana. Tal como afirma Elai sería mutilar la Biogeografía si se limita su estudio al entorno natural. La Biogeografía es una Geografía Humana, ya que el hombre está implicado en el paisaje a veces hasta su creación y a veces en su permanencia.

## 8.3 Paisaje bioclimático – Bioma

Un *bioma*, también llamado *paisaje bioclimático* o *áreas bióticas* (y que no debe confundirse con una ecozona o una ecorregión) es una determinada parte del planeta que comparte el clima, flora y fauna. Un bioma es el conjunto *de vegetales y animales* que interactúan entre sí y con los *factores físicos* del medio en que se desenvuelven: clima (temperatura, humedad), suelo, topografía, etc. Cada bioma toma su nombre de la asociación de vegetación predominante en él. Es la expresión de condiciones físicas del lugar en el plano regional o continental (escala): el clima y el suelo determinarán las condiciones a las que responderán las comunidades de plantas y animales del bioma en cuestión.

En función de la latitud, de la altitud y de las condiciones climáticas (temperatura, precipitaciones, humedad...) la Tierra puede dividirse en zonas de características semejantes; en cada una de ellas se desarrolla una vegetación (fitocenosis) y una fauna (zoocenosis) que, relacionadas, definen un bioma que comprende las nociones

de comunidad y la interacción entre suelo, plantas y animales.

*Conforme van variando las condiciones climáticas las distintas formaciones vegetales se van modificando.* Cuando son más desfavorables (más frío o más sequía) van cambiando las formas de crecimiento y la estructura de la vegetación, disminuyendo la altura de las plantas dominantes (los árboles son más escasos) y el porcentaje de suelo cubierto (las plantas se encuentran más espaciadas). Debido a que estas variaciones climáticas no se producen bruscamente las formaciones vegetales, y por lo tanto los biomas, suelen tener *límites difusos*, con *zonas de transición* entre unos y otros más o menos extensas (concepto de ecotono<sup>4</sup>).

### 8.3.1 Existen diferentes sistemas de clasificación de biomas

En general se suele considerar dos grandes grupos: *biomas terrestres* y *biomas acuáticos*. A *escala planetaria*, la selva tropical densa, la sabana, la estepa, los bosques templados y la tundra, son los grandes biomas que caracterizan la biósfera y que tienen un reparto zonal, es decir, que no superan ciertos valores latitudinales. A *escala regional o continental*, los biomas son difíciles de definir, en parte porque existen diferentes patrones y también porque sus fronteras suelen ser difusas. Los biomas<sup>5</sup> a menudo son conocidos por sus nombres locales. Por ejemplo, un bioma de herbazales se conoce como *pradera* en Norteamérica, *sabana* en África, *estepa* en Asia, *pampa* en Sudamérica y *veld* en Sudáfrica.

Si los biomas se clasifican según los grandes tipos de crecimiento de la vegetación se tiene 4 grandes grupos de biomas: bosque, pradera, desierto, tundra. Si se tiene en cuenta la forma de la vegetación de las tierras emergidas se consideran los dominios de los árboles, de los arbustos y de las hierbas. Incluidos en estos biomas se encuentran las grandes extensiones de terrenos cultivados por el hombre (los espacios agrarios dedicados a la obtención de cosechas o a la ganadería ocupan casi un 30 % de la superficie terrestre). Algunos autores consideran a estos *agrosistemas* como un bioma más pero otros van aún más lejos y proponen un nuevo concepto y una nueva clasificación de los biomas terrestres con un enfoque distinto. Se debe tener en cuenta que las zonas modificadas, en mayor o menor grado, por las actividades humanas (urbanización, cultivos, forestación, fuegos, industrias,..) son bastante más extensas que las ocupadas por los agrosistemas y pueden haber alcanzado ya el 75 % de la superficie terrestre (excluyendo los inlandsis de Groenlandia y la Antártida).

Esta nueva clasificación es la de los *Biomas Antropogénicos* o *Antromas* que dividen el Planeta no en grandes regiones según su clima y vegetación, como los biomas convencionales, sino en regiones con distintos usos del territorio y distinta intensidad de la alteración. Puede que dentro de unos años, cuando se dispongan de datos suficientes y confiables éstos sean los biomas que sustituyan a los que aquí se exponen.

---

<sup>4</sup> **Ecotono**, del griego *eco-* (*oikos* o casa) y *tono*, (*tonos* o tensión), es un lugar donde los componentes ecológicos están en tensión. Es la zona de transición entre dos o más comunidades ecológicas (ecosistemas) distintas (Flores, R.; Herrera Reyes, L.; et al. *Ecología y Medio Ambiente*. books.google.es Generalmente, en cada ecotono viven especies propias de ambas comunidades, pero también pueden encontrarse organismos particulares. A veces la ruptura entre dos comunidades constituye un límite bien definido, denominado *borde*; en otros casos hay una zona intermedia con un cambio gradual de un ecosistema al siguiente.

<sup>5</sup> El concepto de bioma no debe confundirse con el de ecozona o ecosistema aunque las distintas ecorregiones del mundo se agrupan tanto en biomas como en ecozonas.

**8.3.2 Principales biomas terrestres:** Ver descripción en Mapa Biomas del las tierras emergidas. <http://es.wikipedia.org/wiki/Bioma>

## **8.4 Biomas de la República Argentina: características y aprovechamiento. Impacto ambiental<sup>6,7</sup>**

### **8.4.1 Bioma subtropical**

► **La selva misionera.** Se desarrolla sobre una meseta suavemente ondulada. La red hidrográfica es densa con frecuentes rupturas de pendiente que se manifiestan en rápidos, saltos y cascadas. Ej. Cataratas del Iguazú. Temperatura media anual 20°C. Precipitación media anual 1600/2100 mm. Por la temperatura y la humedad, las rocas del subsuelo, con alto contenido de hierro, se alteran profundamente dando origen a los suelos alteríticos de color rojo debido a su abundancia en óxidos de hierro. Estos suelos son fértiles, fácilmente erosionables por sus características dando un modelado abovedado. Las lluvias abundantes lavan el suelo (lixiviación) y transportan las partículas hacia los cursos de agua que se tiñen de color rojizo. Las condiciones de temperatura y humedad permiten el desarrollo de la pluviselva tropical, prolongación de la de Brasil y el Paraguay, de gran diversidad biológica y vegetación en estratos. Hacia el sur de Misiones y norte de Corrientes, la selva deja paso a una sabana de gramíneas altas con árboles agrupados o aislados. Existen sectores donde las hierbas alternan con palmeras. En las riberas de los cursos de agua se desarrolla la selva en galería que se empobrece en especies según se llega a las riberas del Río de la Plata.

Los primitivos pobladores, indios guaraníes, practicaban la caza y pesca. En la época colonial los jesuitas organizaron las actividades económicas y culturales (agrícolas, ganaderas, forestales y artesanales). Con su expulsión en 1776 las comunidades cayeron en la decadencia. El siglo XIX se caracterizó por la extracción de yerba mate (explotación extractiva) y maderas. En el siglo XX se fomenta el poblamiento y la plantación de yerbatales. La actividad inicia el proceso de deterioro de los suelos agrícolas. En 1930 se produce la crisis de sobreproducción, creación de entes reguladores y diversificación. A los cultivos se incorpora el Tung (árbol cuyo aceite se utilizaba para la producción de pinturas). Al finalizar la II Guerra Mundial la producción decae debido a la aparición de productos sintéticos. En 1960 se foresta con coníferas exóticas. Se impacta a la biodiversidad por deforestación pero faltan estudios que la cuantifiquen. Avances en la conservación del recurso es la creación del Parque Nacional Iguazú en 1934 con 67.000 ha.

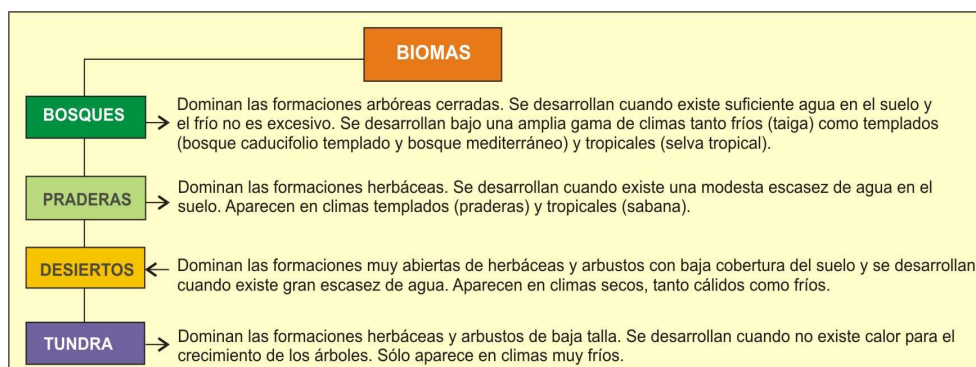
► **El chaco.** Es un modelado de baja energía de relieve de origen sedimentario conocido como *llanura*. En el límite con las Sierras Subandinas se encuentra un área de transición entre los bosques y la selva tucumano-oranense (sigue meridiano de 64°). La disminución de la humedad de este a oeste permite la heterogeneidad del paisaje caracterizado por la presencia de sabanas y parques al Este con 20-22°C, 700-1300mm y bosque xerófilo adaptado a condiciones de sequía con 19-23°C, 450-700mm al Oeste. El poblamiento del territorio comenzó a partir de los ejes fluviales Asunción-Paraná, áreas de riego de las Sierras Subandinas y norte de los pastizales pampeanos.

---

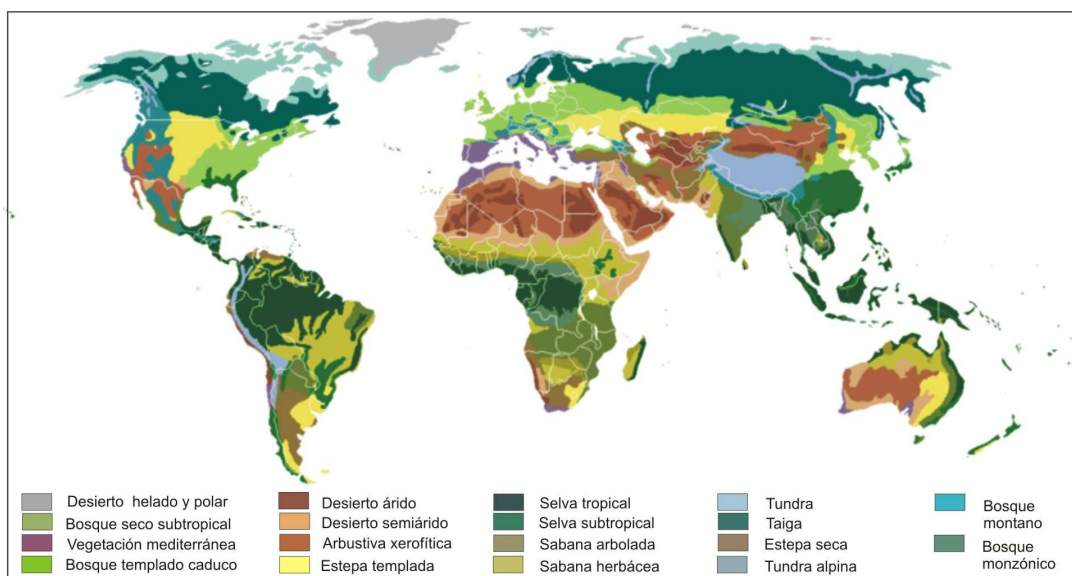
<sup>6</sup> Texto adaptado y modificado en 2013., <http://geo3tp.blogspot.com.ar/2009/11/ambientes-en-areas-subtropicales-la.html>

<sup>7</sup> Se sugiere visitar los sitios de los videos indicados al final del capítulo y emitir opinión fundada.

## Crecimiento de la vegetación



### Biomias del las tierras emergidas - <http://es.wikipedia.org/wiki/Bioma>

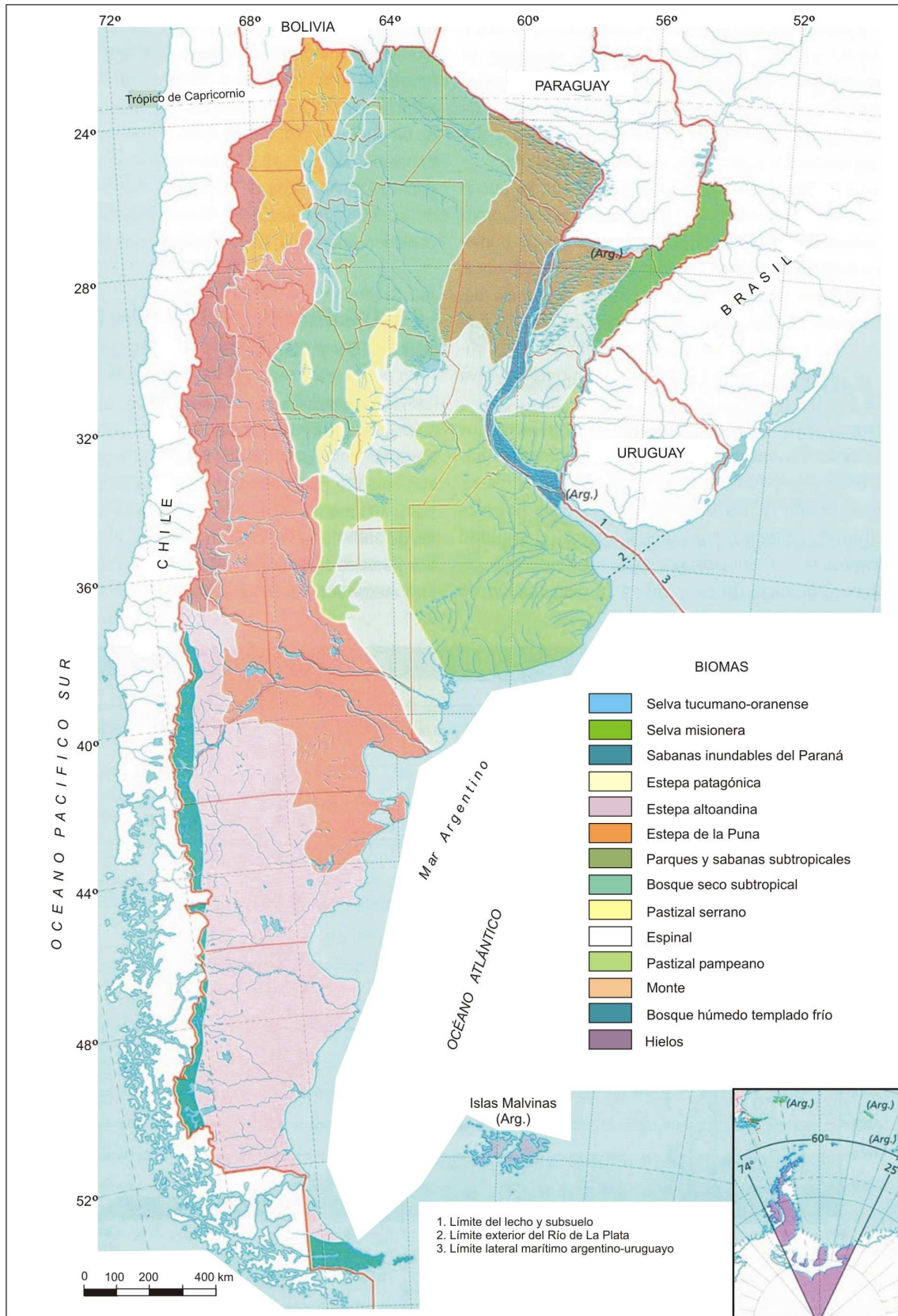


### Biomias de la República Argentina

Bioma	Vegetación dominante	Localización	Temperatura media anual en °C	Precipitación media anual en mm
Selva	Gran variedad de especies. Varios estratos aéreos, arbustivos y herbáceos. 100% de cobertura del suelo.	Selva misionera	19 - 21	1600 - 2100
		Selva tucumano-oranense	20	2000
Bosques	Dominio de árboles con un solo estrato con lianas y/o epifitas escasas o nulas. Puede incluir claros.	Bosque seco subtropical	19 - 23	450 - 750
		Bosque húmedo templado frío	6 - 10	800 - 2500
Parques y sabanas	Coexistencia de hierbas con árboles aislados o agrupados. En el Parque hay 50% de árbol y 50% de hierba.	Parque y sabanas subtropicales	20 - 22	700 - 1300
		Espinal	14 - 18	400 - 1000
Pastizales	Dominio de un estrato herbáceo con cobertura total del suelo.	Pampeanos	13 - 18	600 - 1200
		Serranos	12 - 16	250 - 500
Matorrales	Predominio de arbustos relativamente altos y densos.	Monte	13 - 16	200
Estepas	Formación discontinua de vegetales xerófilos en zonas de clima continental semiárido. Pueden dominar las gramíneas (hierbas) o los arbustos.	De la Puna	8 - 12	100 - 200
		Alto andina	< 6	100 - 400
		Patagónica	6 - 12	100 - 200

Ver mapa Biomias de Argentina. <http://geo3tp.blogspot.com.ar/2009/11/ambientes-en-areas-subtropicales-la.html>

## Biomos de la República Argentina



► **El parque** se asienta sobre las riberas de los ríos Paraguay y Paraná y se extiende sobre las llanuras aluviales, extensas cañadas, cauces fluviales abandonados, esteros, bañados, pantanos y lagunas. Los parques y sabanas están muy modificados por la acción humana. El territorio pasó por el “Ciclo del tanino”: sobreexplotación del quebracho colorado chaqueño (*Schinopsis balansae*) por la empresa británica “La Forestal”. Luego se pasó al cultivo del algodón el cual requiere desmonte. Avanza el ferrocarril y la frontera agropecuaria. Los precios internacionales favorecieron las exportaciones algodonerías durante la Primera Guerra Mundial. El ciclo termina en baja acompañado con la baja calidad del cultivo de secano (fibra corta) y el agotamiento de los suelos. Actualmente se han incorporado cultivos pampeanos de girasol, sorgo, trigo, maíz y soja y desarrollado actividades asociadas: construcción de elevadores de granos en puertos, silos, molinos harineros, entre otros.

► **El bosque xerófilo** se asienta sobre una combinación de extensos valles, pequeños cordones serrados erosionados y extensas salinas. La especie dominante es el quebracho colorado santiagueño, con arbustos, algarrobos y, en las salinas, vegetación adaptada al entorno (halófitas, amigas de la sal). En el siglo XIX y la primera mitad del XX se obtuvieron durmientes (el ferrocarril los necesitaba), leña y carbón vegetal fue un manejo explotacionista. En la segunda mitad del siglo XX se vivencia el auge de la ganadería y agricultura por la demanda de legumbres secas. Pero los suelos, pobres en materia orgánica, se erosionan gravemente al perder la cubierta protectora del bosque. A ello se agrega la salinización derivada del riego. Poco a poco el área se fue despoblando y hoy se caracteriza por las explotaciones forestales y ganaderas en decadencia y presencia de escasos bosques altamente deteriorados.

► **Las Yungas:** Yungas significa *selva* en quechua. También llamada *selva tucumano-boliviana* o *tucumano-oranense*. Abarca 2.500.000 ha en Salta, Jujuy, Tucumán y Catamarca, entre los 300 y 3000 m de altura y se prolonga en territorio boliviano. Se asienta sobre las faldas de las Sierras Subandinas y la Cordillera Oriental, por el enfriamiento adiabático del aire húmedo proveniente del Este que, al encontrar las laderas de las montañas, asciende y se condensa formando nubosidad y lluvias de entre 1000-3000 mm anuales rodeados de ambientes secos como son el Chaco y la Puna. También se llama “selva nublada” o *nuboselva*, porque las neblinas aportan una cantidad importante de humedad. A medida que se asciende por disminución de la temperatura y la humedad, disminuye la biodiversidad.

A lo largo de la historia las Yungas fueron proveedoras de maderas y frutos, agua para riego y para uso de los centros agrícolas y urbanos del Noroeste. Los cursos de agua permanentes se utilizan para regadío en el piedemonte. La agricultura intensiva produce azúcar, bananas, cítricos y tabaco. Se implantan bosques para producir cajones para las frutas subtropicales. La explotación intensiva data desde principios del siglo XX. Hubo desmonte y, por ende, pérdida de biodiversidad. En el *Piso de selva montana* se produjo, con manejo explotacionista, la extracción de maderas valiosas de cedro y nogal en los meses secos (julio a noviembre). El recurso forestal se manifiesta agotado no sólo por el tipo de manejo sino por la reducción del espacio y el avance de la agricultura. En el *Bosque montano*, principalmente se practica la ganadería y la *roza* para plantar forrajeras para vacunos y ovinos. Se produce deterioro del suelo por sobrepastoreo.

## 8.4.2 Bioma templado

► **El pastizal pampeano:** el término pampa “mar de pastos” hace referencia al pastizal que originariamente cubría la llanura. Por ser el centro de la actividad agro exportadora (en la que se basa la economía argentina) sufre un alto grado de transformación. Los suelos son profundos y fértiles. El clima templado y húmedo, con déficit hídrico durante el verano. Las precipitaciones disminuyen hacia el Oeste. Se distinguen la Pampa húmeda (oriental) y la Pampa semiárida (occidental).

A lo largo de la historia el peso varió entre la agricultura y la ganadería. Se explotó el recurso suponiendo que era inagotable y buscando beneficios en el corto plazo; por esto el mayor problema ambiental es la degradación de los suelos. Hasta hace unos años se practicaba la rotación de cultivos y la alternancia entre agricultura y ganadería; lo que permite la “recuperación” de los suelos. En 1975 se introduce el cultivo de la soja pasando a un proceso de agricultura permanente (doble cultivo anual soja-trigo); aumentando el laboreo del suelo y el uso de plaguicidas y herbicidas. Se produjo la pérdida de materia orgánica por el cultivo continuo, pérdida de nutrientes del suelo por efecto de las lluvias (lixiviación) y compactación (pérdida de porosidad que permite la circulación del aire y el agua) que aumenta el efecto de las sequías en verano por no poder retener humedad y facilita el anegamiento cuando llueve. Otros dos efectos negativos es la pérdida de biodiversidad: desaparición de bosques de *tala* y fauna asociada y la contaminación de aguas subterráneas y superficiales por el uso creciente de agroquímicos con alteración de la fauna íctica.

► **El delta del Paraná:** se encuentra dentro del pastizal pampeano, entre Buenos Aires y Entre Ríos pero presenta condiciones naturales propias. Se extiende aproximadamente entre Diamante (Entre Ríos) y el Río de la Plata. Es el resultado de la acumulación –a lo largo de miles de años- de los sedimentos transportados por el río Paraná y continúa en crecimiento. Las temperaturas varían entre 17-18°C con precipitaciones de 800-1000 mm máximos en primavera/otoño. Los sedimentos fluviales se fueron depositando gradualmente en forma de abanico donde creció la vegetación dando origen a numerosas islas separadas por brazos y canales. Las islas tienen forma de “palangana” con bordes elevados (albardones) por el aporte de sedimentos. La vegetación (*saucos, seibos y alisos*) son una continuación del *bosque en galería* que se encuentra a lo largo de los ríos Paraná y Uruguay. En las partes más bajas del centro se desarrollan comunidades de pajonales de *Panicum prionitis*, juncales y, en los fondos con agua abundante vegetación acuática arraigada y libre.

A fines del siglo XIX y principios del XX comienza la ocupación fomentada por el gobierno y favorecida por la Ley de Islas. Se inicia el desarrollo de actividades frutícolas y hortícolas y de provisión de madera, leña, caña y mimbre para Buenos Aires, Santa Fe y Rosario sustituyéndose a la vejeción natural. La crisis de producción fruti hortícola posterior generó la emigración a la ciudad. Desde 1960 se realiza la explotación forestal para abastecer las industrias del papel y la madera (forestación con saucos y álamos). Se han realizado obras de infraestructura para evitar inundaciones que impactan en la dinámica hídrica (aportaban nutrientes a los suelos) pero son necesarias para la actividad humana. Actualmente las actividades más



destacadas son la explotación forestal y las de ocio y recreación. También se ha iniciado el asentamiento de barrios privados. La población tradicional continúa practicando la caza, pesca, recolección, apicultura y cría de ganado.

► **El Espinal:** bosque dispuesto en forma de arco alrededor del pastizal pampeano con especies dominantes de hojas espinosas bajo un clima templado húmedo de 900-500 mm que disminuye de este a oeste y sobre suelos aptos para la actividad agropecuaria. Sufrió el desmonte masivo de los bosques para la obtención de maderas y el aprovechamiento agropecuario del suelo. Quedan escasas muestras de la vegetación original: *ñandubay* (porción mesopotámica), *algarrobos blanco y negro* (en el centro) y *caldén* (en el sur), *espinillos*, *incienso* y *chañar*. Palmeras al norte de Córdoba y San Luis y restos de bosque en galería sobre los albardones del río Paraná. El “caldenal” fue explotado primero, luego del reparto de tierras siguiente a la “Campaña del desierto” a medida que avanzaba el ferrocarril. Se obtenía leña, actividad que se intensificó durante la I Guerra Mundial por la imposibilidad de importar carbón. Manejo explotacionista. El segundo auge de explotación fue durante la II Guerra, como maderas para la construcción. Paralelamente a la explotación forestal creció la actividad agropecuaria. El *caldén* fue visto como una plaga aunque de hecho en otros países se lo utiliza para la forestación de las zonas semiáridas. Actualmente los suelos están muy degradados. La erosión eólica es grave acompañada de la formación de matorrales y desiertos.

► **Las Sierras Pampeanas (bosques, pastizales y monte):** se desarrolla hacia el Oeste de los pastizales pampeanos y del bosque chaqueño. Constituyen un conjunto de biomas que se desarrollan sobre las Sierras Pampeanas (rocas antiguas elevadas durante el Terciario). Los cordones serranos tienen una orientación general Norte-Sur, separados por planicies, que reciben el nombre general de bolsones pero, como adquieren formas muy variadas, hay casos particulares con otros nombres tales como *campos*, *valles* y *quebradas*. Es una zona de transición. En los bolsones predomina el monte, en las laderas el bosque xerófilo y, en las zonas de mayor altura, los pastizales. La aridez es típica de toda la zona y se acentúa hacia el Oeste. Las precipitaciones son entre 200-500 mm anuales con máximos en verano. Al este sobre los faldeos, llueve más que en los bolsones a sotavento (protegidos del viento). En los fondos de algunos bolsones se forman salinas. Las temperaturas medias rondan entre 14-18°C, con variaciones por la altura y grandes amplitudes térmicas diarias y anuales. La red hidrográfica es pobre: los ríos son de escaso caudal, muchos permanecen secos gran parte del año y se pierden al bajar de las sierras. Más que ríos son *torrentes*, *uadis*. Dominan las cuencas endorreicas (carecen de desagüe al mar) al norte; al sur la red hidrográfica es más abundante; algunos ríos principales que nacen de las sierras de Córdoba y San Luis son el Primero, el Segundo, el Tercero, el Cuarto y el Quinto.

En todo momento el abastecimiento de agua fue fundamental. Los pueblos originarios se asentaron al pie de las sierras donde convergen los cursos de agua y los conos aluviales de fertilidad edáfica. Los españoles fundaron sus ciudades (ej. Catamarca, La Rioja, San Luis) en los mismos lugares y produjeron en estos oasis frutas, hortalizas, cereales y vid. Los recursos mineros sufrieron altibajos en su explotación. En el siglo XIX se valoraron el oro, el cobre, el wolframio y el tungsteno. Actualmente se concentra en la explotación de rocas de aplicación (calizas, mármol ónix) y piedras semipreciosas (cuarzos, rodocrositas) que también se utilizan en las

artesanías locales. Conviven explotaciones agrícolas para la subsistencia con grandes explotaciones comerciales (vid, olivos y frutales). Las obras de regadío son fundamentales (oasis). Las técnicas inapropiadas de regadío llevan a procesos de salinización de los suelos. La ganadería de vacunos predomina en los oasis de Córdoba y San Luis. Es muy común la cría de ganado caprino adaptado a la aridez pero degrada los suelos.

► **Los oasis del monte en Mendoza y San Juan:** el bioma del monte ocupa la mayor parte de los territorios de Mendoza y San Juan. Su rasgo distintivo es la aridez. Recibe precipitaciones en verano por la influencia del anticiclón del Atlántico que, si bien estos vientos llegan con escasa humedad por el calentamiento del suelo, se produce un fenómeno de convección: las masas de aire se elevan, se forman nubes de gran desarrollo vertical y dan origen a tormentas violentas. El anticiclón del Pacífico sólo llega a afectar las altas cumbres (+ 2000 m) produciendo nevadas en invierno. Cuando traspasan la cordillera, bajan cálidos y secos como el zonda. La única manera de proveerse de agua es a través de los ríos alimentados por los deshielos. El sistema del Desaguadero (límite Mendoza-San Luis), forma oasis agrícolas. El intenso uso para riego y consumo humano en la cuenca superior del Desaguadero hace que el curso inferior (Salado) se encuentre seco la mayor parte del año. Antes desaguaba en el mar, a través del río Colorado; actualmente se convirtió en una cuenca endorreica.

En el siglo XIX y principios del siglo XX, la ganadería que ya se practicaba, pasó a ser la actividad principal: se criaban ovinos y vacunos para comercializar en Chile. Se produce una crisis que deriva en la extensión de los terrenos cultivados de vid, olivo, frutales y hortalizas favorecido con la llegada de inmigrantes europeos y extensión del ferrocarril. El regadío sin las técnicas adecuadas, llevó a procesos de salinización. Fuera de los oasis se practica la cría extensiva de ganado (caprinos), la extracción de leña y la caza de fauna autóctona. Todas estas actividades llevan a la degradación de los suelos y a la desertización.

### 8.4.3 Biomas frío y de altura

► **La Puna y las estepas alto andinas:** el altiplano de la Puna se encuentra en el noroeste argentino y se extiende en los territorios de Chile, Perú y Bolivia. Es un relieve paleozoico erosionado que fue elevado durante el plegamiento terciario. Es una planicie de altura ( $\pm$  3800 m) con los bordes más elevados (hasta 6000 m). En el interior presenta cordones montañosos con volcanes y cumbres nevadas que delimitan valles y cuencas cerradas donde frecuentemente se forman lagos y salares. Por la escasa humedad, las amplitudes térmicas diarias son grandes: hasta 37°C de diferencia diaria. La media anual es de 8-12°C. Las escasas precipitaciones se concentran en verano porque la formación de un área de baja presión provoca un fenómeno de convección con 100-200 mm anuales que disminuyen de E a O. Sólo hay nieve por encima de los 5000 m por condensación de la humedad remanente de los vientos del Este. El proceso erosivo predominante es la fractura de las rocas por la gran amplitud térmica (el suelo queda cubierto de escombros): gelivación, crioclastia.

La vegetación dominante es la *estepa arbustiva* poco densa. Las plantas presentan raíces muy largas, tallos suculentos (acumulan agua) y hojas muy pequeñas o inexistentes. En las zonas húmedas (fondos de valles, manantiales y vertientes) se desarrollan *vegas* (lugar húmedo con vegetación herbácea rodeada de zonas áridas).

En la época prehispánica se practicaba la cría de camélidos (vicuñas, llamas y alpacas), la extracción de metales y de sal. La población se asentada en las vegas y márgenes de los cursos de agua. Los españoles establecieron estancias ganaderas en los lugares húmedos (vacas, cabras y ovejas) y dieron comienzo a los problemas de erosión del suelo por sobrepastoreo. Los camélidos autóctonos, por el contrario, están adaptados: comen menos y cortan las hojas de las plantas, no las arrancan de raíz. El alto valor de la lana de vicuña provocó su caza indiscriminada desde la colonia a la actualidad. Actualmente se fomenta la cría. Se explotan los minerales pero en forma irregular a lo largo de la historia: plomo, plata, cinc, azufre, boratos y sal. La escasa población actual se dedica a la agricultura de subsistencia: agricultura bajo riego, cría de llamas, cabras y ovejas. Utilizan la moneda y el trueque. El sobrepastoreo y la erosión son problemas generalizados.

► **Las Estepas alto andinas:** se desarrollan en la Cordillera de los Andes por debajo del límite de nieves eternas. Son menos áridas que la Puna y presentan nieve casi todo el año. Al norte se encuentra alrededor de los 4500 m y en el extremo sur alrededor de los 500 m. Hasta Neuquén tienen continuidad geográfica luego, aparecen como manchones, por el aumento de la humedad. La composición de la vegetación también varía con la latitud y está influida por los biomas vecinos. Por la aridez, el frío y el viento, las plantas crecen en matas circulares y al ras del suelo. Durante el verano, la vegetación es aprovechada para el pastoreo de ovejas y cabras, que son trasladadas a los valles más bajos cuando comienza a nevar (alrededor de marzo).

► **Las estepas patagónicas:** el clima árido y frío solo permite el desarrollo de arbustos bajos que presentan adaptaciones a la escasa humedad y a los fuertes vientos. La cobertura del suelo es escasa para evitar la competencia por el agua. Predominan las matas en cojín. Las plantas tienen espinas, hojas pequeñas y resinas protectoras. Hacia el Oeste, y en la región Norte de Tierra del Fuego, las precipitaciones se incrementan favoreciendo la presencia de gramíneas. Estas ocupan también las riberas y el fondo de cañadones. El relieve es heterogéneo: colinas, montañas, dunas, acantilados costeros, depresiones con lagos y lagunas y valles fluviales. Los ríos que cruzan la meseta (ej: Chubut, Deseado, Santa Cruz) nacen en la cordillera y no reciben afluentes en la meseta (alóctonos). Las condiciones climáticas no permiten la formación de cursos de agua.

Se incorporan al territorio argentino a fines del siglo XIX ("Campaña al Desierto"). Desde el comienzo se formaron grandes estancias de cría de ovinos y colonias agrícolas bajo riego en los valles fluviales. Los territorios más valorados para la ganadería son los más húmedos: los cercanos a la cordillera, los de Tierra del Fuego y sur de Santa Cruz. El sobrepastoreo es la principal causa de erosión del suelo. Las ovejas seleccionan las plantas de hojas más tiernas que son las especies más valiosas y que mejor cubren el suelo. A su vez el suelo sin cobertura es removido y pisoteado por el ganado, quedando expuesto al viento y la lluvia. Las partículas sueltas se acumulan formando médanos que dañan los tejidos vegetales y ensucian la lana de los animales que provoca una disminución de su valor. Los médanos se mueven colmatando lagunas y depresiones en general y acumulándose a orillas de ríos, cunetas, caminos y rutas. Otro recurso de la estepa es el petróleo.

► **Los bosques templado-húmedos:** se ubican en una angosta franja entre Neuquén y Tierra del Fuego. Alternan con glaciares, campos de hielo y lagos glaciares. La

vegetación densa de árboles se debe a los vientos húmedos del Pacífico que pasan hacia las laderas argentinas todavía cargados de humedad. Las precipitaciones disminuyen de Oeste a Este; así, en el interior de la cordillera hay 2500 mm anuales y, en la transición con la estepa, 700 mm. Por encima de los bosques, en las altas cumbres y en contacto con las masas de hielo, aparece la estepa alto andina con arbustos en cojín de raíces profundas.

La apropiación se ha dado conflictivamente ya que por un lado los paisajes tienen un alto valor escénico y por el otro, como banco genético; mientras que la explotación forestal también es altamente rentable. Históricamente los bosques de *lenga* en Tierra del Fuego fueron valorados para la explotación forestal. Se utilizaba para la construcción en localidades de la provincia y para provisión de productos terminados a Buenos Aires. En 1922 se creó el Parque Nacional Nahuel Huapi.

► **Antártida:** por el frío extremo, los fuertes vientos y la ausencia de suelos apropiados sólo se desarrollan musgos y líquenes. La mayor riqueza se concentra en el mar: abundan algas y una fauna que va desde organismos microscópicos (kril, base de la cadena alimenticia marina) hasta grandes mamíferos y aves. Algunos de estos animales fueron objeto de caza indiscriminada desde fines del siglo XIX. La ocupación argentina data desde 1904. A partir del Tratado Antártico (1958) la mayoría de las bases se dedican básicamente a la investigación. Desde esa época datan también los primeros cruceros turísticos. Se han firmado sucesivos tratados para evitar la explotación de los minerales y proteger la fauna y la flora.

**8.4.4 Mar Argentino:** se extiende entre Punta Rasa (provincia de Buenos Aires), límite sur de la ribera del Río de la Plata y el Cabo de Hornos (Tierra del Fuego). El litoral presenta varios tipos de costas: predominan las arenosas en la provincia de Buenos Aires y las acantiladas en la Patagonia. La actividad pesquera es importante en el sur. Las aguas del Mar Argentino presentan condiciones subantárticas: integran la corriente fría de Malvinas y se encuentran con la corriente cálida del Brasil frente a la costa bonaerense. Históricamente se dio un bajo nivel de explotación, hasta la década de 1990. Desde entonces se observa una intensa explotación por parte de Japón y la Unión Europea (merluza hubbsi, calamar y langostino). Se produce desde entonces una sobreexplotación del recurso a lo que se suma el procesamiento a bordo de consecuencias negativas para la industria pesquera nacional.

## 8.5 Las Áreas Protegidas (AP)<sup>8</sup>

Las Áreas Protegidas son elementos centrales en las políticas de conservación de la biodiversidad mundial. A pesar de su rápido crecimiento en las últimas décadas este incremento no ha sido acompañado por una asignación de fondos adecuados para enfrentar los desafíos actuales para lograr un apropiado manejo de las mismas. No sólo es necesario lograr un aumento del monto total disponible para los sistemas de AP sino también disminuir las oscilaciones presupuestarias en el tiempo y aportar elementos necesarios para un efectivo manejo financiero.

Si bien las AP modernas fueron creadas en la última parte del siglo XIX, la humanidad ha conservado importantes sitios naturales desde mucho antes. En los últimos 100 años la cantidad de AP ha crecido exponencialmente y, en la actualidad,

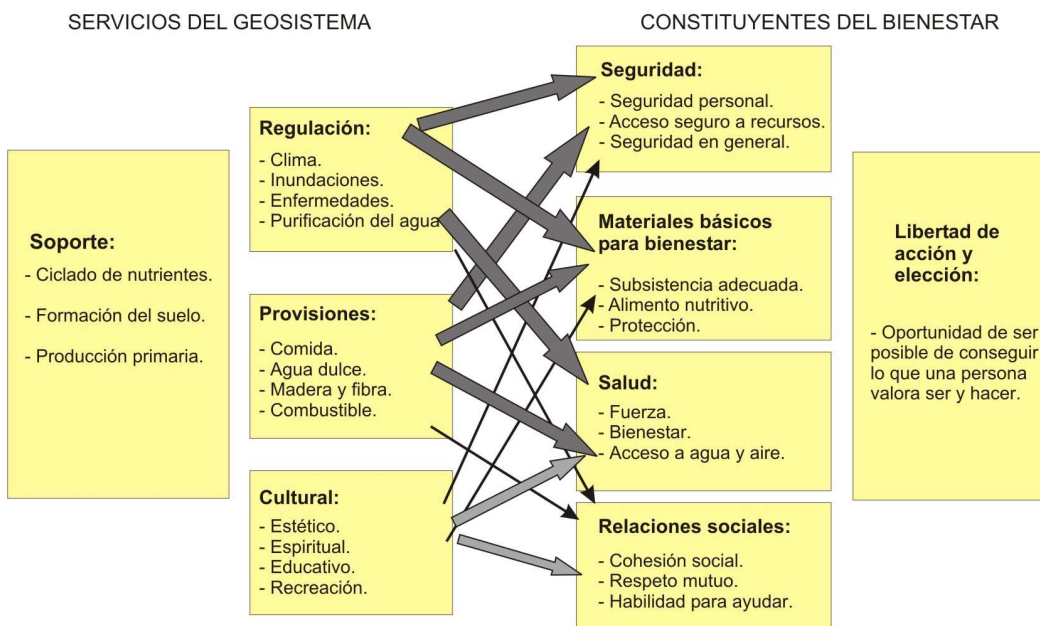
---

<sup>8</sup> Adaptación del Informe técnico de la FAO, Programa FAO-OAPN.  
262 -

existen 104.00 sitios que representa e 12% de la superpie mundial (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, UICN, 2006). Históricamente las AP fueron creadas para conservar ciertos paisajes o elementos naturales con un gran valor, por ejemplo el Parque Nacional Yellowstone en USA o el Parque Nacional Nahuel Huapi en Argentina. También se han creado para proteger especies en peligro que dependían en un ambiente especial para su supervivencia.

En los últimos años ha cambiado este discurso y la conservación de la biodiversidad es un elemento importante pero *no el único*. Las AP proveen beneficios y servicios ambientales a la sociedad como un todo. Este cambio de enfoque es más antropocéntrico pero es importante que los seres humanos tengan una mayor apreciación de la relación directa que existe para conservar la naturaleza y su bienestar. Así, las AP proveen una multitud de beneficios económicos, sociales y culturales al ser humano en forma directa e indirecta que están siendo cada vez más apreciados y valorados.

Relaciones entre los servicios de los geosistemas y el bienestar humano



Grosor de las flechas: intensidad de las uniones; canto más gruesa, más fuerte es la relación.  
 Color de las flechas: potencial de mediación por factores socioeconómicos. Cuanto más oscura, mayor es el potencial.  
 Fuente primaria: *Milenium Ecosystem Assessment*, 2005; secundaria: Sostenibilidad financiera para Áreas Protegidas en Latinoamérica, Programa FAO-OAPN.

Por otro lado contribuyen a bienestar humano y al desarrollo sostenible a través de la provisión de calidad y cantidad de agua, manteniendo los ciclos hidrológicos. También son parte esencial de la mitigación a la fluctuación climática y proveen un reservorio genético para necesidades actuales y futuras en cuanto a medicina y alimentos. Los beneficios culturales y espirituales son muchas veces no tenidos en cuenta porque no representan un bien que se puede medir y cuantificar pero numerosas comunidades y personas están identificadas culturalmente con un ambiente natural determinado.

La UICN (2000) propone considerar los beneficios de las AP como bienes de uso y de no uso que pueden ser considerados como productos con clientes interesados en la compra de los mismos. Esta visión de negocios ayuda a pensar en términos de las

AP como un negocio que ofrece servicios ambientales a la humanidad. Los bienes y servicios de un AP caen dentro de una o más de estas categorías. Ejemplo: la pesca es un uso directo a una persona que visita el AP y pesca en sus lagos y ríos. La pesca puede ser también un beneficio de opción para una persona que algún día querría visitar el AP para pescar pero que todavía no lo ha hecho o un beneficio de legado para una persona que le gustaría que las futuras generaciones tengan la oportunidad de pescar en algún lago o río.

Beneficios servicios que proveen las areas protegidas

U S O			No USO	
Uso directo	Uso indirecto	Opción	Legado	Existencia
Recreación y turismo	Servicios ecosistémicos (provisión de calidad y cantidad de agua, aire, belleza escénica, biodiversidad)	Información futura	Valores de uso y no uso para el futuro.	Biodiversidad (flora, fauna, biomas, ecosistemas)
Extracción sostenible	Estabilización del clima	Usos futuros (directos e indirectos)		Valores espirituales o rituales
Explotación de la vida silvestre	Control de inundaciones			Cultura o patrimonio
Combustible	Recarga de acueductos			Valores comunitarios e individuales
Pastoreo	Secuestro de carbono			Paisaje
Agricultura	Hábitat			Bienestar social
Explotación genética	Retención de nutrientes			Salud física y mental
Educación	Prevención y mitigación de desastres naturales y catástrofes			Identidad
Investigación	Protección de cuenca			

Fuente: modificado de Lockwood et al., 2006, UICN y Mulongoy y Guidda (2008).

## 8.6 Las Áreas naturales protegidas de Argentina

El Estado Nacional cuenta con numerosos parques, monumentos y reservas naturales que son patrimonio de todos los ciudadanos que habitan el territorio. Por ley nacional forman el Sistema Federal de Áreas Protegidas (SiFAP).<sup>9</sup> Se creó en el año 2003 mediante un acuerdo firmado por la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, la Administración de Parques Nacionales y el Consejo Federal de Medio Ambiente.

En su Marco Estatutario establece que las Áreas Protegidas son zonas de ecosistemas continentales (terrestres o acuáticos) o costeros/marinos, o una combinación de los mismos, con límites definidos y bajo algún tipo de protección legal, nacional o provincial, que las autoridades competentes de las diferentes jurisdicciones inscriban voluntariamente en el mismo, sin que ello, de modo alguno, signifique una afectación al poder jurisdiccional.

<sup>9</sup> [http://www.parquesnacionales.gov.ar/\\_OLD/\\_historia.htm](http://www.parquesnacionales.gov.ar/_OLD/_historia.htm) - <http://www.ambiente.gov.ar/?idseccion=153>  
264 -

La gestión del SiFAP es ejercida por un Comité Ejecutivo, formado por 6 representantes provinciales, 1 por cada región del COFEMA, elegidos por la Asamblea, 1 representante de la APN y 1 representante de la SAyDS. Dicho Comité designa anualmente un Coordinador que se renueva anualmente en forma rotativa entre las partes. Actualmente la SAyDS ejerce la Secretaría Técnico Administrativa del Sistema. El SiFAP es la suma de todas las Áreas Protegidas de la Argentina, creadas y administradas por organismos nacionales, provinciales o municipales, o por particulares o entidades intermedias. La información de cada AP ha sido recopilada mediante distintos medios:

- Intercambio directo con los organismos competentes en la materia, nacionales o provinciales.
- Fundaciones, ONGs, especialistas.
- Utilización de documentación del Grupo de Trabajo en Áreas Protegidas (SAyDS), la Administración de Parques Nacionales, el Grupo de Trabajo en Recursos Acuáticos (SAyDS), la Dirección de Fauna Silvestre (SAyDS), el Comité MaB UNESCO de la Argentina (SAyDS) y de otros organismos.
- Redes de ONG. Consulta oral y escrita a informantes calificados

Desde inicios de 2008 Argentina posee una red de áreas naturales protegidas, 39 de las cuales son administradas nacionalmente reuniendo 3,7 millones de ha (alrededor del 7% de la Argentina Continental Americana incluyendo un sector de la Isla Grande de Tierra del Fuego). Además la red de áreas naturales protegidas bajo jurisdicciones provinciales, municipales etc. posee 400 integrantes incluidas en el SiFAR con 22 millones de ha pero apenas el 20% de tales áreas tiene un grado de protección aceptable o suficiente (lo que es poco más que la red administrada por Parques Nacionales). La Administración de Parque Nacionales (APN) de la cual *no* dependen los parques provinciales ni municipales ni las reservas privadas) se rige por la Ley 22351.

El Sistema Nacional de Áreas Protegidas tiene actualmente las siguientes categorías:

- ▶ **Área Protegida Nacional:** abarca toda zona en la cual se protege, en diversos grados, la naturaleza y la cultura del país.
- ▶ **Parque Nacional:** pueden ser un área natural de especial belleza paisajística o un área de alto valor ecológico. En un parque nacional, la actividad antrópica se reduce al mínimo.
- ▶ **Reserva Natural:** suelen ser contiguas a los PN, aunque en ciertos casos son áreas aisladas en las cuales se preserva o un paisaje, o un ecosistema o una especie (tal es el caso de la Reserva Natural Nacional Formosa, creada para salvaguardar a los armadillos gigantes llamados tatú carreta y a los yagüaretés). En una RN se permiten actividades económicas humanas limitadas que no afecten negativamente al patrimonio natural.
- ▶ **Monumento Natural:** incluye a las zonas en las cuales lo interesante es principalmente inherente al reino mineral, por ejemplo geoformas—formaciones geológicas curiosas o atractivas—, bosques petrificados o fósiles o paisajes geológicamente especiales como los de Talampaya (foto), Ischigualasto-Valle de la

Luna (entre La Rioja y San Juan), Cerro Alcázar (en San Juan), Quebrada de las Flechas, Quebrada de las Conchas (éstas incluyendo a la zona de los Valles Calchaquíes en Salta), Quebrada de Humahuaca incluyendo su Cerro de los Siete Colores (en Jujuy, foto), Quebrada del Toro (en Salta), Los Penitentes (en el noroeste de Mendoza), Puente del Inca, Castillo de los Pincheira la Payunia (foto), Cañón del Atuel (en el sur de Mendoza), Cuesta del Obispo en Salta, Cuesta de Miranda y el Paso de San Francisco (con sus volcanes más elevados del planeta, en Catamarca), Quebrada de San Lorenzo (en Salta); Valle de las Ruinas también llamado Valle de los Altares en Chubut, dunas del Tatón (en Catamarca), Los Terrones y Ongamira (en la provincia de Córdoba), Campo del Cielo (en la provincia de Chaco y en Santiago del Estero), Tandilia con su Piedra Movediza (en la provincia de Buenos Aires), termas y géiseres de Caviahue-Copahue y del Domuyo en la Pehuenia (del norte de la provincia de Neuquén), Laguna del Carbón (en Santa Cruz) etc. (ha de tenerse en cuenta que la mayoría de las zonas indicadas aún en septiembre de 2012 no han sido declaradas monumentos naturales).

Se consideran asimismo Monumentos Naturales a especies vivientes tales como la taruca, la ballena franca austral, el huemul, el yagareté, el aguará guazú, el pino del cerro, el lahuán o alerce patagónico. Siendo candidatos a tal tipo de protección el oso de anteojos, la vicuña, el cóndor, el guazú ti o venado pampeano, el pehuén o araucaria araucana, el curí o araucaria misionera etc.

► Parque Natural Marino: en febrero de 2008 fue establecida esta nueva categoría que actualmente tiene como integrante al Parque Interjurisdiccional Marino Costero Patagonia Austral en la provincia del Chubut. A los Parques Naturales Marinos se suman las Áreas Marinas Protegidas (APM) como la proyectada para el Banco Namuncurá.

► Reserva Natural Estricta: incluye zonas que son refugio de especies autóctonas o ecosistemas bajo grave riesgo.

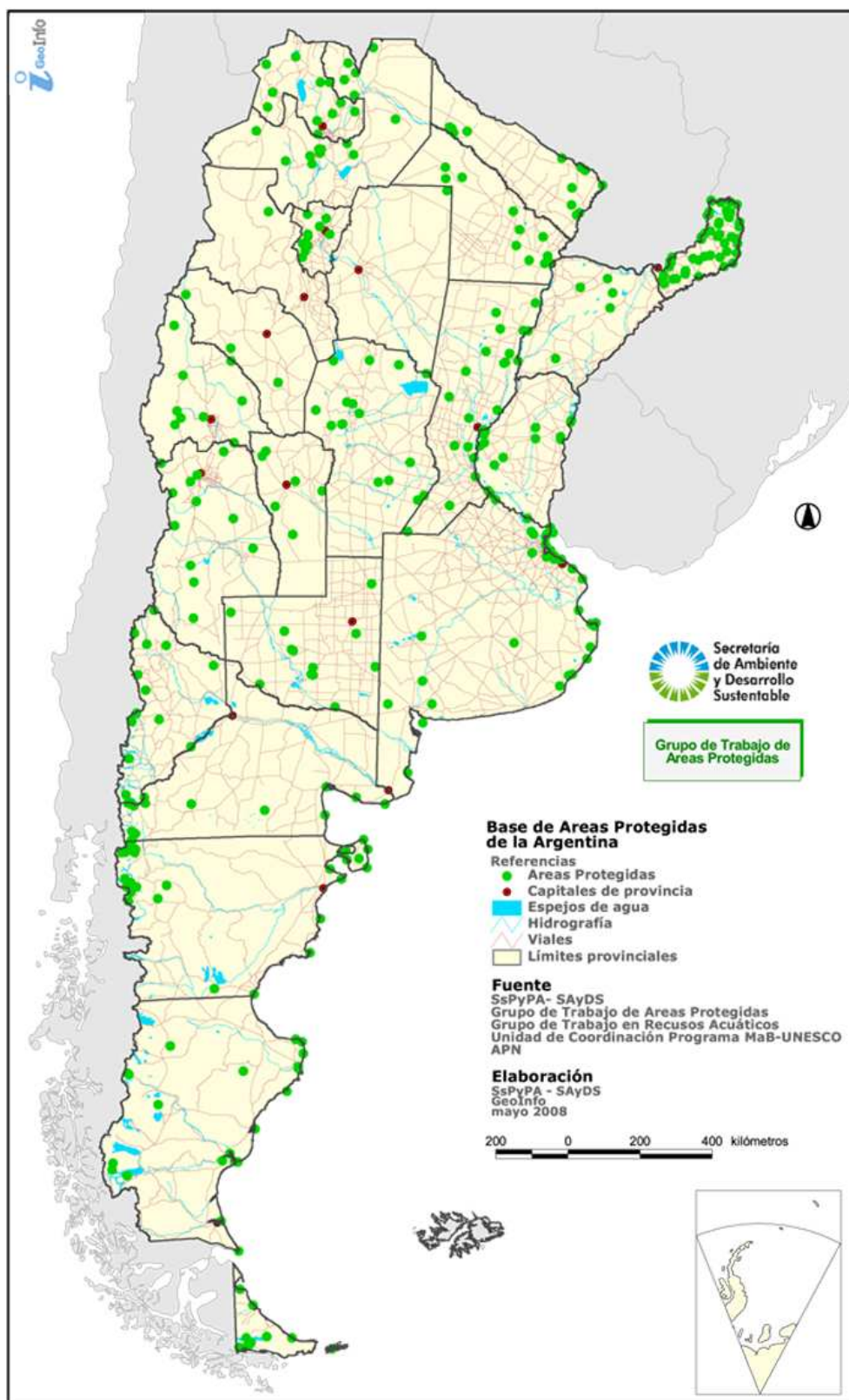
► Reserva Silvestre y Educativa: zonas que pueden ser útiles para la didáctica en la preservación de la ecología y la vida silvestre.

► Área Marina Protegida (AMP): se trata del fondo oceánico jurisdiccional de la República Argentina. En el 2011 son: AMP Patagonia Austral (en el Mar Argentino frente a las costas de la provincia de Chubut), AMPs Makenke e Isla Pingüino ( en el Mar Argentino frente a las costas de la provincia de Santa Cruz) cubriendo más de 400 000 hectáreas.

Merced a esto el Espacio Marítimo Argentino contaría por lo menos con 1.180.800 ha (1,18% del total) destinadas a preservar parte de la inmensa riqueza del mar Argentino. Hasta ese año menos del 1% estaba protegido, a estas AMP se suma el proyecto del AMP Banco Namuncurá al sur de las islas Malvinas y al este de la Isla Grande de Tierra del Fuego.



## Áreas Protegidas de Argentina



Fuente: <http://www.ambiente.gov.ar/?idseccion=153> - La información de Áreas Protegidas (AP): consultar en *Mapas Provinciales* que contienen las áreas protegidas de cada provincia.

# Sistema Federal de Áreas Protegidas de Argentina



Fuente: Administración de Parques Nacionales. Sistema de Información de Biodiversidad. Setiembre de 2007.  
 Para referencias busca en web [www.parquesnacionales.gov.ar/\\_OLD/docAP/DocAP.pdf](http://www.parquesnacionales.gov.ar/_OLD/docAP/DocAP.pdf)

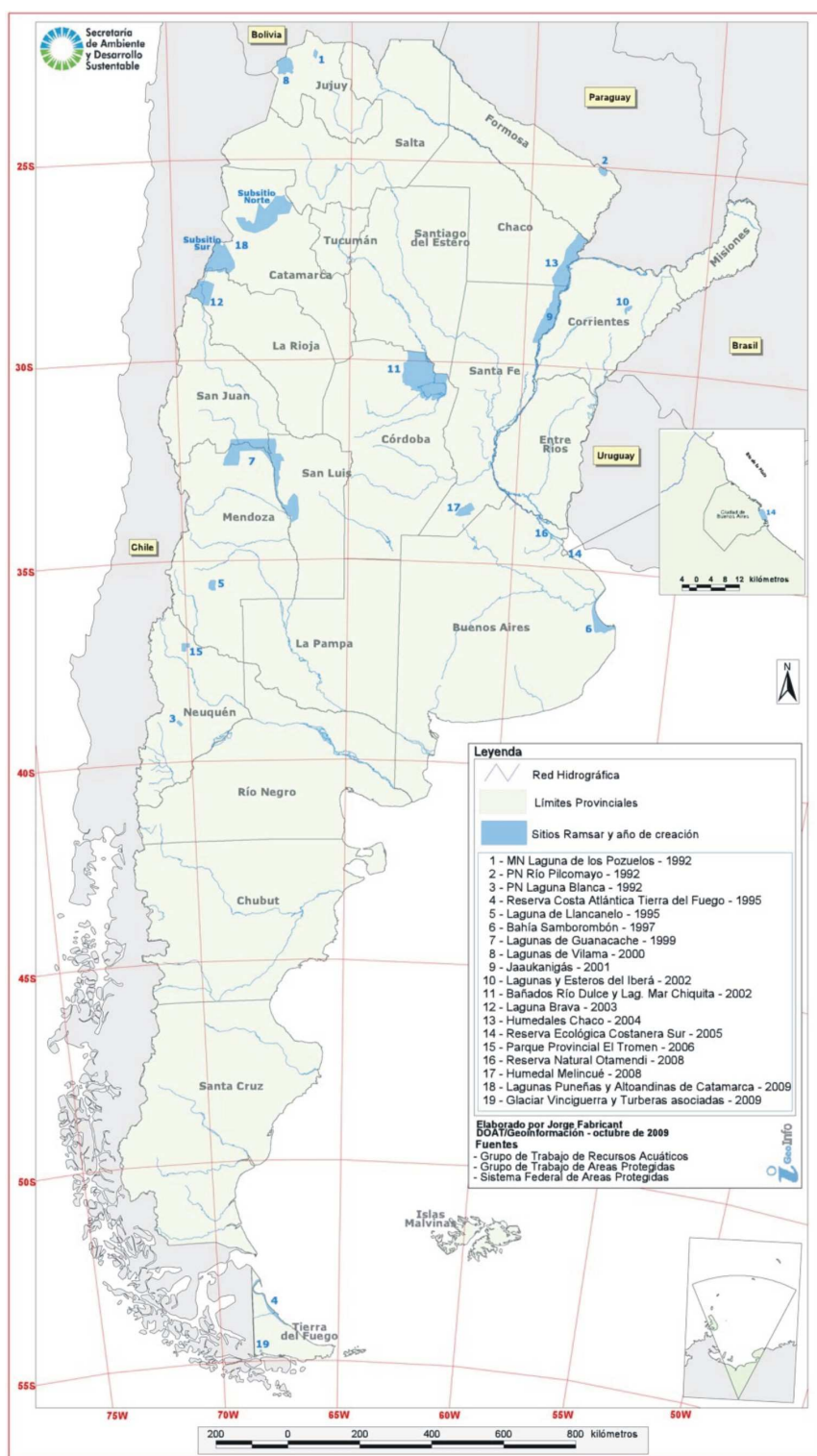
## Áreas naturales protegidas en Argentina hasta noviembre de 2010.

Fecha de declaración	Denominación	Provincia	Departamento / Partido	Superficie (ha)
1934	Parque Nacional Nahuel Huapi	Provincia del Neuquén y Provincia de Río Negro	Departamento Los Lagos y Departamento Bariloche	712 160
1934	Parque Nacional Iguazú	Provincia de Misiones	Departamento Iguazú	67 000
1937	Parque Nacional Los Glaciares	Provincia de Santa Cruz	Departamento Lago Argentino	717 800
1937	Parque Nacional Perito Moreno	Provincia de Santa Cruz	Departamento Río Chico	115 000
1937	Parque Nacional Lanín	Provincia del Neuquén		412 000
1937	Parque Nacional Los Alerces	Provincia del Chubut		263 000
1937	Parque Nacional Lago Puelo	Provincia del Chubut		27 600
1940	Parque Nacional Laguna Blanca	Provincia del Neuquén	Zapala	11 200
1948	Parque Nacional El Rey	Provincia de Salta		40 162
1951	Parque Nacional Río Pilcomayo	Provincia de Formosa		47 754
1954	Parque Nacional Chaco	Provincia del Chaco	Sargento Cabral	15 000
1954	Monumento Natural Bosques Petrificados de Jaramillo	Provincia de Santa Cruz		13 700
1960	Parque Nacional Tierra del Fuego	Pcia de Tierra d Fuego		63 000
1965	Parque Nacional El Palmar	Provincia de Entre Ríos	Colón	8500
1968	Reserva Natural Formosa	Provincia de Formosa		10 000
1971	Parque Nacional Los Arrayanes	Provincia del Neuquén		
1977	Parque Nacional Lihué Calel	Provincia de la Pampa	Lihuel Calel	9901
1979	Parque Nacional Calilegua	Provincia de Jujuy		76 320
2000	Parque Provincial Ischigualasto	Provincia de San Juan	Departamento Valle Fértil	275 369
1981	Monumento Natural Laguna de los Pozuelos	Provincia de Jujuy		15 000
1990	Reserva Estricta San Antonio	Provincia de Misiones	General Belgrano	450
1990	Reserva Natural Estricta Cnia Benítez	Provincia del Chaco		8
1990	Reserva Natural Otamendi	Provincia de Bs Aires	Campana	3000
1991	Parque Nac. Sierra de las Quijadas	Provincia de San Luis		150 000
1992	Parque Nacional Predelta	Provincia de Entre Ríos	Diamante	2458
1995	Parque Nacional Campo de los Alisos	Provincia de Tucumán		12 000
1996	Parque Nacional Los Cardones	Provincia de Salta		65 000
1996	Parque Nac. Quebrada del Condorito	Provincia de Córdoba		37 000
1997	Parque Nacional Talampaya	Provincia de La Rioja		215 000
1998	Parque Nacional Copo	Pcia de Sgo del Estero	Copo	114 250
1998	Parque Nacional San Guillermo	Provincia de San Juan	Iglesia	170 000
2001	Parque Nacional Mburucuyá	Provincia de Corrientes	Mburucuyá	17 660
2002	Parque Nacional El Leoncito	Provincia de San Juan	Calingasta	76 000
2004	Parque Nacional Monte León	Provincia de Santa Cruz		61 700
2009	Parque Nacional Campos del Tuyú	Buenos Aires	Partido de la Costa	3040
2010	Parque Nacional Islas de Santa Fe	Provincia de Santa Fe	San Jerónimo	2900
1979	Reserva Natural Laguna Blanca	Provincia de Catamarca	Dpto Belén y A. de la Sierra	770 000
--	Reserva Natural Estricta Aconquija	Provincia de Tucumán		100 000
¿2001?	Parque Nacional Los Venados (estatus aún impreciso en sep 2012)	Provincia de San Luis		

[http://es.wikipedia.org/wiki/%C3%81reas\\_naturales\\_protegidas\\_de\\_Argentina](http://es.wikipedia.org/wiki/%C3%81reas_naturales_protegidas_de_Argentina)

## 8.7 Sitios RAMSAR en Argentina

Son humedales designados como áreas protegidas por la importancia que revisten como hábitat de aves acuáticas migratorias y de fauna y flora características, como reguladores de los regímenes hidrológicos y porque constituyen un recurso de gran valor económico, cultural, científico y recreativo.<sup>10</sup> Hasta el 2011 son veinte los sitios Ramsar designados en Argentina.



[http://3.bp.blogspot.com/\\_ffEnvT000L/IS3HG0N1fXF/AAAAAAAAAQM/AdKtgyYL2o/s1600-h/19-ramsar-zoom-web\\_22oct09.jpg](http://3.bp.blogspot.com/_ffEnvT000L/IS3HG0N1fXF/AAAAAAAAAQM/AdKtgyYL2o/s1600-h/19-ramsar-zoom-web_22oct09.jpg)

<sup>10</sup> Ramsar Convention (2/2/1971). «Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas». *Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional*. Consultado el 5/11/2011.



## Actividades de recapitulación – El Hombre y en el entorno bioclimático.

Elaboradas por la Dra. Mirta S. Giacobbe

### Actividad 1

1. Los investigadores utilizan indistintamente el término ecología.
  - 1.1 Realice un cuadro comparativo de las características de la Biogeografía y de la ecología.
  - 1.2-Desarrolle un tema ecológico y uno biogeográfico

### Actividad 2

2. En el Manual tienes un cuadro con las características de cada bioma de la Rep. Argentina.
  - 2.1 Ubique el lugar donde Ud. Habita en el bioma correspondiente, escribiendo su nombre.
  - 2.2 Busque y/u obtega fotos de dicho bioma.
  - 2.3 Describa todas las características del bioma mencionado.

### Actividad 3

3. En el Manual tiene el mapa con los biomas de la República Argentina. Al mismo superponga un mapa con los climas.
  - 3.1 Establezca las relaciones entre las particularidades de cada clima y de cada bioma.
  - 3.2 Narre la relación entre el desarrollo de cada bioma y los asentamientos poblacionales, enfatizando entre los asentamientos más densamente poblados, el clima y el bioma.

### Actividad 4

4. Realice un cuadro comparativo de las características de:

<b>Características</b>	<b>Selva misionera</b>	<b>Monte</b>
Relieve.		
Temperatura.		
Precipitaciones.		
Clima.		
Vegetación integrante.		
Asentamientos poblacionales.		
Aprovechamiento económico.		

### Actividad 5

5. En Argentina existen lugares categorizados como “Reservas naturales”. Busque información acerca de los mismos.
  - 5.1 Marque en un mapa de Argentina dichos lugares colocando el nombre respectivo.
  - 5.2 Elija uno de ellos y describa el proceso y los recursos que lo llevaron a transformarse en reserva.

### Actividad 6

6. En Argentina también existen lugares denominados “Áreas naturales protegidas”. Busque información y fotografías acerca del Parque Nacional El Palmar cerca de la localidad de Colón (provincia de Entre Ríos).
  - 6.1 Describa las fotos del área.
  - 6.2 Escriba un folleto turístico para difundir la visita al lugar.

### Actividad 7

7. Escriba un Informe periodístico sobre las “Áreas protegidas de Argentina”.

\*