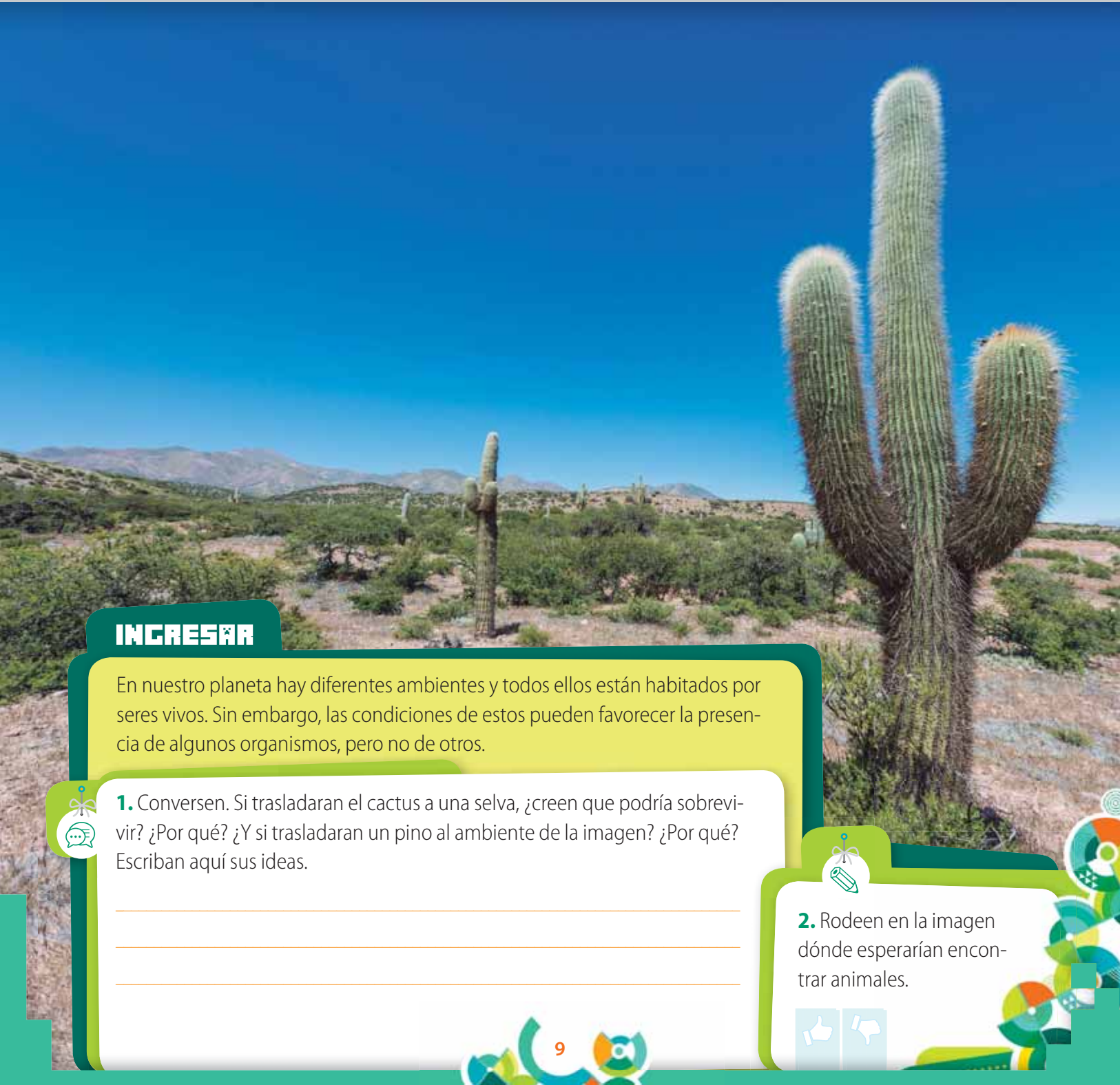


1

Los ambientes aeroterrestres y las adaptaciones de los seres vivos



Ambientes • Ambientes aeroterrestres en nuestro país • Ambientes aeroterrestres a través del tiempo • Condiciones del ambiente y los seres vivos • Ambientes de transición • Modificación de los ambientes por las personas.



INGRESAR

En nuestro planeta hay diferentes ambientes y todos ellos están habitados por seres vivos. Sin embargo, las condiciones de estos pueden favorecer la presencia de algunos organismos, pero no de otros.

1. Conversen. Si trasladaran el cactus a una selva, ¿creen que podría sobrevivir? ¿Por qué? ¿Y si trasladaran un pino al ambiente de la imagen? ¿Por qué? Escriban aquí sus ideas.

2. Rodeen en la imagen dónde esperarían encontrar animales.



Los ambientes

Las personas utilizamos la palabra ambiente de muchas formas diferentes. Por ejemplo, habitualmente decimos que en un lugar hay buen ambiente cuando compartimos un rato divertido entre amigos o, también, que una vivienda tiene varios ambientes. En ciencias naturales, usamos la palabra ambiente para hablar de ciertos lugares y de sus características.

El agua es un componente importante de los ambientes naturales y, de acuerdo a su relación con esta, se agrupan de la siguiente manera.

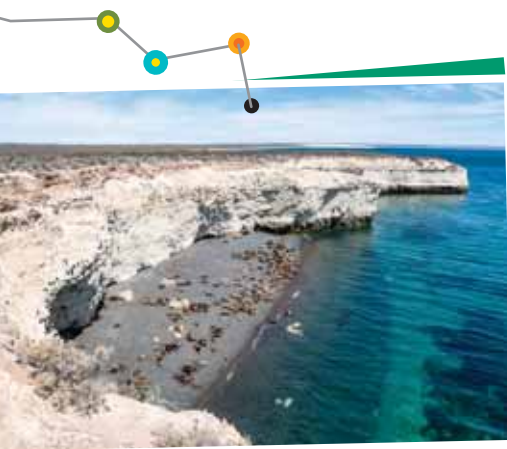


Los ambientes acuáticos

Los ambientes acuáticos se caracterizan por tener gran cantidad de agua acumulada que puede estar sobre el continente, como los ríos, los lagos y las lagunas, o en sus alrededores, como los mares y los océanos. Estos últimos constituyen los ambientes acuáticos más grandes y ocupan la mayor parte de nuestro planeta.

Los ambientes acuáticos favorecen la presencia de una gran variedad de seres vivos, especialmente porque la temperatura es estable debido a que el agua tiene la propiedad de mantener el calor que contiene sin modificarse mucho a lo largo del día. Esta es una gran diferencia con la mayoría de los ambientes aeroterrestres en donde la temperatura varía durante el día ya que el calor es más intenso cuando el sol calienta y disminuye durante la noche.

En los ambientes acuáticos, la mayoría de los seres vivos respiran el oxígeno que está disuelto en el agua. Por ejemplo, en los peces, el agua pasa por la boca y luego por las branquias, que son unos órganos ubicados a los costados del cuerpo y, desde allí, el oxígeno del agua pasa al interior de su cuerpo. Además, en estos ambientes, el agua actúa como soporte de muchos seres vivos y les permite flotar.



Costa del mar Argentino en el sur de nuestro país.

Los ambientes aeroterrestres

Los ambientes aeroterrestres se caracterizan porque en ellos predomina el aire, y tienen menos cantidad de agua que los ambientes acuáticos. Los seres vivos que viven allí están en contacto con aire, y tienen características que les permiten vivir en estas condiciones. Por ejemplo, poseen pulmones, con los que toman el oxígeno del aire, y algunos tienen un esqueleto que le da soporte al cuerpo y les permite mantenerse erguidos y moverse.

En los ambientes aeroterrestres, la temperatura y la humedad suelen variar mucho, y esto favorece la presencia de más o menos vegetación. De acuerdo con la cantidad de vegetación, los ambientes aeroterrestres más típicos de nuestro planeta son las selvas, los bosques, los pastizales, las estepas y los desiertos.



En las selvas, la humedad y las lluvias son abundantes, y hay una gran cantidad de vegetación.



En los desiertos, la humedad y las lluvias son escasas al igual que la vegetación.

A su vez, la abundancia y riqueza de vegetación favorece la presencia de mayor diversidad de animales. Por este motivo, las selvas tienen mayor variedad de animales que los desiertos.

Los ambientes de transición

Los ambientes de transición se llaman así porque cambian a lo largo del año, de acuerdo con la cantidad de agua que reciben de las lluvias o de los ríos. Así, en algunas épocas, tienen mucha agua, y en otras se los ve como zonas encharcadas o parcialmente inundadas. Los pantanos, los esteros y las costas marinas, son ejemplos de estos ambientes.

Los seres vivos que habitan en los ambientes de transición están adaptados a vivir en estas condiciones cambiantes en el nivel del agua. Muchos de ellos pasan una parte del tiempo en el agua y el resto fuera de ella, como las ranas y los cangrejos.

ACTIVIDADES

1. Un grupo de científicos realizó una expedición para reconocer y describir ambientes que no están habitados por los humanos. Como parte de su trabajo tomaron la siguiente fotografía.



- ¿Cómo harían para ayudar a los científicos a identificar de qué tipo de ambiente se trata?
- Realicen una lista de las características de este ambiente teniendo en cuenta solamente la información que pueden extraer de la imagen.
- ¿Qué información no les brinda la fotografía que sería importante saber para determinar de qué tipo de ambiente se trata?

Los ambientes aeroterrestres en nuestro país



La variedad de aves presentes en los ambientes selváticos se caracteriza por sus llamativos y coloridos plumajes.

Si pudiéramos sobrevolar el territorio de nuestro país, observaríamos ambientes aeroterrestres muy diferentes entre sí. Desde la cordillera hasta el mar y entre los extremos norte y sur existen algunas regiones con abundante vegetación. Sin embargo, la mayor parte del país tiene regiones con poca humedad y escasa cobertura vegetal. Veamos algunos de los ambientes aeroterrestres más representativos de nuestro país.

La selva misionera

Las selvas son un tipo de ambiente aeroterrestre que se caracteriza por tener una vegetación muy densa y una gran diversidad de especies. Durante gran parte del año, las precipitaciones son abundantes.



La elevada humedad de la selva de yungas en el norte de nuestro país favorece la presencia de una gran variedad de vegetación.

En la Argentina, al norte de la provincia de Misiones se encuentra la selva misionera. Allí, llueve durante todo el año, casi dos veces más que en la provincia de Buenos Aires, el clima es cálido y la vegetación es muy densa y llamativa. Hay árboles de gran porte, como el pino Paraná y palmeras, arbustos, helechos y plantas pequeñas como las orquídeas y los claveles del aire. Los árboles más altos tienen una gran cantidad de ramas en forma de copa que están expuestas a la luz. Debajo de estas copas, el ambiente es húmedo y con mucha sombra, y por lo tanto es un refugio para muchos animales. Los animales grandes más representativos son: yaguaretés, pumas, coatíes y osos hormigueros. También hay gran variedad de aves, como los tucanes, y de animales pequeños, como los insectos.



El desierto de la Puna

La mayor parte de la superficie de Argentina es **árida**, es decir que corresponde a áreas desérticas y semidesérticas. La Puna es un desierto que se encuentra al norte de nuestro país, ubicado en una meseta muy alta, en las provincias de Salta y de Jujuy. A diferencia de lo que ocurre en la selva misionera, en la Puna a lo largo de un año llueve menos que en una sola tarde lluviosa en la ciudad de Buenos Aires. Durante el día, la temperatura es muy elevada y hace mucho calor, pero por la noche hace mucho frío. Debido a las temperaturas extremas y a la escasa disponibilidad de agua, la presencia de seres vivos en este ambiente es limitada. Aquellos que habitan en la Puna tienen adaptaciones que permiten evitar la deshidratación, es decir, la pérdida de agua del cuerpo. En algunos animales, como los guanacos y las vicuñas, estas adaptaciones permiten pasar largos períodos sin beber agua.

La estepa patagónica

En el extremo sur de nuestro país se encuentra la estepa patagónica. Es un ambiente árido de vientos muy fuertes que, sumados a las escasas precipitaciones y a las bajas temperaturas, conforman un clima frío y seco. Entre la vegetación se destacan el coirón y el colapiche, plantas de hojas pequeñas que pierden poca agua por transpiración, también algunas hojas tienen aspecto de espinas y actúan como defensa ya que evitan que los animales puedan alimentarse de ellas. Al igual que en la Puna, en la estepa patagónica es posible encontrar guanacos y, además, pumas y zorros grises. Otro habitante típico son las maras o liebres patagónicas, que solo viven en nuestro país. En el suelo, escondidos en sus cuevas, hay cuises chicos, tuco-tucos y piches ciegos. Entre las aves, hay loicas patagónicas y águilas mora, entre otras.

Wikiglosario

Árida. Zona seca en la cual hay poca cantidad de precipitaciones a lo largo del año.



En la estepa patagónica es posible observar grupos de guanacos en búsqueda de alimentos y alertas ante la posible presencia de predadores.



Las mulitas y las vizcachas se protegen del calor y la deshidratación en los pozos que cavan.

ACTIVIDADES

1. Algunas personas afirman que, como la Puna y la estepa patagónica son zonas donde viven pocas plantas y animales, no es necesario protegerlas. ¿Están de acuerdo con esta afirmación? ¿Por qué?
2. Busquen imágenes e información sobre las plantas y los animales que se mencionan en estas páginas y que no conocen.

- a. ¿Cómo van a comenzar la búsqueda?
- b. ¿En qué sitios es conveniente buscar esta información? ¿Por qué?
- c. Peguen las imágenes en sus carpetas y redacten un breve texto sobre dos plantas y dos animales que hayan elegido.



El bosque andino patagónico

A diferencia de los desiertos, donde hay escasas precipitaciones y los cambios de temperatura son bruscos y, también, de las selvas que son húmedas con abundante vegetación y temperaturas muy elevadas; existen otros ambientes como los bosques y los pastizales en donde las condiciones climáticas son moderadas, porque llueve con cierta frecuencia y las temperaturas no son tan extremas.



Las patas de los pudú, al igual que las de los huemules y ciervos colorados terminan en dedos con pezuñas, que les permiten desplazarse en el suelo rocoso de la zona cordillerana.

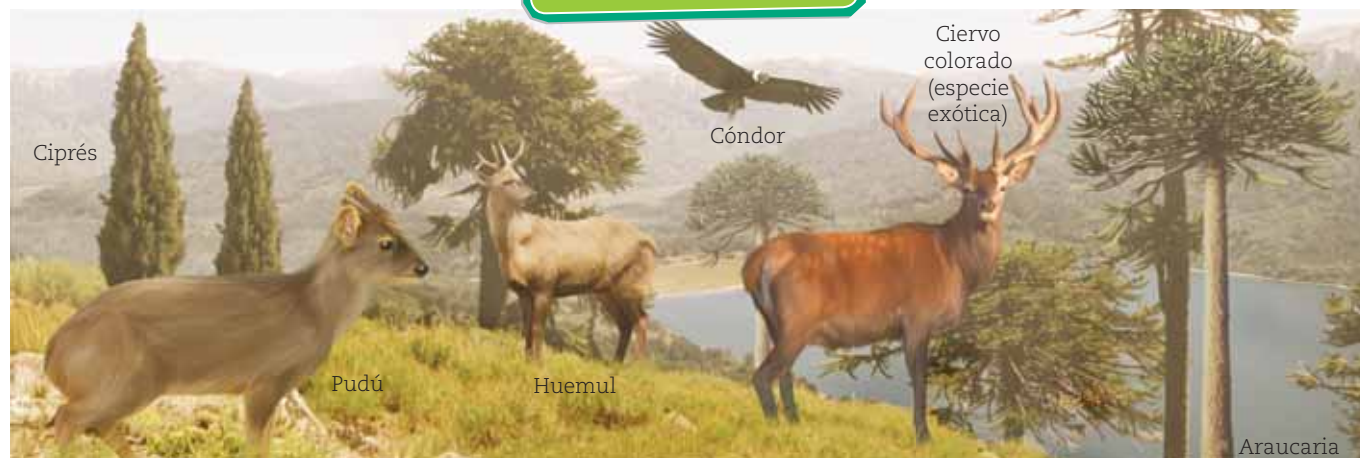
El bosque andino patagónico es una región fría y muy húmeda que se encuentra sobre las laderas de la parte sur de la cordillera de los Andes, entre las provincias del Neuquén y Tierra del Fuego. Las lluvias son abundantes, y durante el invierno es habitual la caída de nieve. Las temperaturas son bajas gran parte del año, sin embargo no varían tanto entre el día y la noche. La nieve que se acumula en grandes cantidades durante el invierno, se derrite durante el verano y el agua se desplaza hasta grandes lagos, arroyos y ríos.

La mayoría de los árboles tiene hojas pequeñas, esto favorece que no se quiebren cuando se acumula nieve sobre ellas. Algunos de estos árboles, como los robles pellín, pierden sus hojas en el otoño y brotan en la primavera. Otros, como las araucarias, conservan sus hojas durante todo el año. Los animales que habitan en este bosque están adaptados a las condiciones de humedad, frío, nevadas y fuertes vientos. El huemul, y el pudú, por ejemplo, poseen un pelaje grueso y denso que les permite conservar el calor del cuerpo. También se pueden observar cóndores y felinos como los gatos huiña. Algunos animales son exóticos, es decir, que originalmente no eran de la zona como el ciervo colorado.



Los cóndores andino patagónicos son aves típicas de la cordillera de los Andes.

Bosque andino patagónico



El bosque chaqueño

Está ubicado en la zona central y norte de nuestro país. Se caracteriza por su clima templado y porque llueve más que en los desiertos, pero menos que en las selvas. La vegetación está constituida por árboles de maderas duras y con aromas intensos, como el algarrobo, el guayacán y el quebracho. Esta vegetación durante años ha sido fuente de madera, alimento y medicina para las personas que habitan en esta zona.

En el bosque chaqueño habitan el oso hormiguero, que se puede ver caminando bajo las copas de los árboles, y el aguará guazú. Entre las aves se destacan el jabirú, las cigüeñas y el loro hablador que construye nidos gigantes. Otro animal representativo de este bosque es el yacaré, que vive cerca de los cuerpos de agua.



El aguará guazú tiene extremidades muy largas, que le brindan una ventaja para caminar en zonas encharcadas sin que su cuerpo se moje.

El pastizal pampeano

En el centro de nuestro país, abarcando casi la totalidad de la provincia de Buenos Aires, nordeste de la Pampa, sur de Córdoba, Santa Fe y Entre Ríos se extiende el pastizal pampeano.

El clima templado, con una buena cantidad de precipitaciones al año, hace que esta región tenga un gran valor dada la extraordinaria fertilidad de sus suelos. Por este motivo, los seres humanos han utilizado el suelo para la agricultura y la ganadería alterando las condiciones naturales de la zona.

La fauna autóctona de esta región está representada por liebres, vizcachas, comadrejas, zorros, zorrinos y pumas. Entre las aves, son comunes el ñandú, el chajá, las perdices, los chimangos y las lechuzas. Sin embargo, las distintas actividades humanas han desplazado a los animales autóctonos con el objetivo de proteger los cultivos y al ganado. Así, los venados de las pampas y los yagaretés ya no son habitantes de la región y solo pueden ser observados en áreas protegidas, ya que son especies en peligro de extinción.

ALERTA CHAT

¿Pensás que el ambiente en el que está tu provincia ha sufrido tantos cambios como los del pastizal pampeano?

Three horizontal lines for writing a response to the 'ALERTA CHAT' question.



El nombre chajá proviene de una deformación de la onomatopeya del grito característico de estas aves para comunicar "peligro" al resto de los miembros de su especie.

ACTIVIDADES

1. En un mapa de nuestro país, marquen con un lápiz los ambientes aeroterrestres que estudiaron. Luego, resuelvan.
 - a. ¿Creen que es suficiente la información que brinda el texto para marcar los ambientes? ¿Por qué? ¿Qué otra información necesitan?
 - b. Busquen la información necesaria como complemento para confeccionar el mapa correctamente. ¿En qué sitios sería conveniente buscar? ¿Por qué?
 - c. Considerando la información que buscaron, tracen sobre el mapa los seis ambientes. ¿Qué información les dio el texto? ¿Cuál obtuvieron de los sitios donde buscaron?
 - d. En el reverso del mapa, escriban una breve descripción de cada ambiente, y coloquen una imagen de un animal o una planta representativa del lugar.

Los ambientes aeroterrestres a través del tiempo

La Tierra tiene más de 4.500 millones de años, y a lo largo de ese tiempo, los cambios en los ambientes y en los seres vivos han sido notables.

En la actualidad, en nuestro país podemos encontrar distintos ambientes aeroterrestres. Sin embargo, hace unos 200 millones de años, tenían un aspecto muy diferente.

Los árboles eran parecidos a pinos gigantes y de ellos se alimentaban los dinosaurios. En aquella época, los reptiles más famosos de la historia, eran muy numerosos, algunos eran gigantes y tenían el mismo peso que 10 elefantes juntos y se alimentaban de las hojas y frutos de los árboles. Otros eran más pequeños y rápidos y se alimentaban de otros dinosaurios. Además, había muchos helechos, algunos tan grandes como árboles. También había araucarias que son árboles que hoy encontramos en Misiones y en Neuquén. El sur de la Argentina estaba cubierto de bosques que crecían en un clima muy cálido y húmedo.



A través de las investigaciones que realizan diversos científicos, es posible recrear con imágenes cómo eran los ambientes en el pasado.



A partir de diversas investigaciones, los científicos propusieron que el ambiente aeroterrestre en el que vivían los dinosaurios era similar al que se puede observar en el parque provincial Copahue en la provincia del Neuquén.



Las maquetas de los dinosaurios herbívoros y carnívoros nos dan una idea del gran tamaño que tenían estos enormes animales.

Los mamíferos de aquella época eran muy pequeños, comparados con muchos de los que existen en la actualidad, y habitaban en pequeños pozos subterráneos que los mantenían a salvo de los predadores. Recién hace unos 60 millones de años, cuando se produjo la gran extinción de los dinosaurios, los pequeños mamíferos comenzaron a vivir más tiempo fuera de sus refugios, y esto les permitió acceder a nuevos hábitats y alimentos.

Los fósiles

En la actualidad, la estepa patagónica ocupa la mayor parte del territorio del sur de nuestro país. Pero cientos de millones de años atrás, allí había bosques con abundantes araucarias y helechos grandes como árboles que crecían en un clima cálido y húmedo. Sin embargo, luego de un extenso período de terremotos y erupciones volcánicas, muchos bosques quedaron sepultados bajo la lava o cenizas volcánicas. Con el paso del tiempo, algunos de estos árboles se transformaron en fósiles.

Los fósiles son rastros, productos y restos de seres vivos o indicios de su presencia, que se encuentran sepultados dentro de las rocas y conservados en su interior. Entre los rastros se encuentran huellas de animales e improntas de partes de plantas, especialmente hojas.

A través de los fósiles y de otros indicios, los científicos pudieron imaginar y reconstruir cómo eran las plantas y animales del pasado. Así, conocimos que existieron grandes árboles que podían tener varios metros de diámetro y casi 50 metros de alto, y que algunos animales eran gigantes, como los dinosaurios.

Para tener una idea de su tamaño, observen la comparación con un ser humano.



Argentinosaurus

Giganotosaurus

Tyrannosaurus rex

Ser humano



Algunos fósiles tienen forma de impronta, como las hojas de plantas.



Algunos fósiles son partes de seres vivos, como su esqueleto.



Los troncos transformados en roca, llamados troncos petrificados, son un tipo de fósiles.

ACTIVIDADES

1. Un grupo de investigadores encontró un fósil como el de la imagen en la estepa patagónica. Se trata de un amonite, una clase de molusco marino que vivió hace millones de años.

a. ¿Por qué creen que se trata de un fósil?



b. En relación a lo que estudiaron, ¿cómo podrían explicar que los investigadores hayan encontrado el fósil de un animal marino en la estepa patagónica? ¿Qué cambios se habrán producido en esta región a lo largo de millones de años que explicarían este hallazgo?

ALERTA WIKIBLOC

Explorá. Fábrica de fósiles. Después de leer esta página, ir a la ficha 1.

Las condiciones del ambiente y los seres vivos

Muchos animales y plantas tienen características que les permiten vivir en un determinado ambiente. Por ejemplo, algunos mamíferos que viven en regiones donde las estaciones son muy distintas, cambian de pelaje entre el invierno y el verano, y los cactus, que viven en zonas muy áridas, pueden almacenar agua en sus tallos. Estas características y muchas otras parecen respuestas de los seres vivos a las condiciones del ambiente. ¿Será así?

Las adaptaciones

Todos los seres vivos formamos parte de una historia que se denomina evolución. En este proceso, los seres vivos interactúan con el ambiente y, en esta interacción, algunos sobreviven y otros, no. Aquellos que sobreviven tienen alguna ventaja para un determinado ambiente y, por lo tanto, tienen más oportunidades de sobrevivir que aquellos que no las tienen. Además, por intermedio de la reproducción sexual, los seres vivos transmiten sus adaptaciones a sus descendientes, que las heredan y, así, continúan la historia.

Como ejemplo para entender más sobre la evolución y las adaptaciones analicemos los cardones, que son un grupo de cactus típico de la Puna. En la actualidad, todos los cardones tienen la capacidad de almacenar gran cantidad de agua en sus tallos gruesos. Esta adaptación es fundamental para vivir en este ambiente seco.

Pero hace miles de años, algunos cardones tenían esta característica y otros no. Los cactus que la tenían podían retener mucha agua, y así, no se desecaban y sobrevivían, y también, podían reproducirse. Lo contrario ocurría con los cardones que no tenían esta característica.

Esta diferencia favoreció que en la descendencia hubiera más cardones con la adaptación favorable para un ambiente seco, y menos descendencia de los que no la tuvieran. Con el paso del tiempo, hubo cada vez más cardones con esta adaptación, y en la actualidad podemos observar que todos la tienen.



Cardones de la Puna.



Las hojas de los cactus se han modificado y tienen forma de aguja. Esta adaptación reduce la pérdida de agua.

Las adaptaciones al frío y al calor

Las adaptaciones al frío y al calor pueden ser cambios físicos y en el comportamiento de los seres vivos. Vean los siguientes ejemplos.

Algunos animales, como las vizcachas, una clase de roedor, son cavícolas, es decir, viven en cuevas, donde la temperatura se mantiene relativamente estable, a pesar de los cambios abruptos entre el día y la noche que se registran fuera de estos refugios. Estas cuevas suelen formar parte de galerías subterráneas en las cuales algunas aves construyen sus nidos, por ejemplo, las golondrinas ceja blanca, la caminera común y las lechucitas de las vizcacheras. Las cuevas también funcionan como refugio para otros seres vivos como ranas, sapos, reptiles e insectos.

Otra adaptación relacionada con los cambios de temperatura a lo largo del día y, en algunos casos, a lo largo del año, es la presencia de algún tipo de cobertura corporal. Los pelos en los mamíferos y las plumas en las aves son ejemplos de cobertura corporal que sirven de "abrigo" porque aíslan el cuerpo del ambiente e impiden los cambios bruscos en la cantidad de calor del cuerpo.

Por otra parte, algunos animales hibernan durante el invierno. La hibernación es un estado similar al sueño, en el cual el cuerpo se torna mucho menos activo y, por lo tanto, gasta menos energía. Así, durante la hibernación los animales no salen a buscar alimento, sino que consumen las reservas de grasa del cuerpo.

Las plantas también tienen adaptaciones que les permiten sobrevivir a los cambios de temperatura. Por ejemplo, muchas pierden sus hojas en otoño, que brotan nuevamente en primavera, cuando las temperaturas y la cantidad de luz solar es más favorable para su desarrollo.



En muchas especies de animales, varios individuos vigilan la entrada de las cuevas de posibles predadores.



El zorro gris tiene un pelaje tupido que le permite mantener el calor del cuerpo y a su vez aísla la piel del frío.



El cambio en el color de las hojas de verde a rojo o anaranjado indica que están próximas a caer.

ACTIVIDADES



1. Observen la imagen de la rama de un pino y, luego, lean el texto.



"Una de las ventajas de que las hojas de pino tengan forma de aguja es que cuando cae nieve no se acumula sobre ellas, algo que si sucediera, las rompería y las haría caer."

a. Teniendo en cuenta que las hojas de los pinos hace millones de años eran más anchas que en la actualidad,

escriban un texto en el que describan cómo pudo ser el proceso de cambio.

Evalúe

Revisá las ideas que escribiste en "Ingresar". ¿Las cambiarías? ¿Cómo?

Los ambientes de transición



Las costas marinas son los ambientes de transición donde están en contacto el ambiente acuático marino con el ambiente aeroterrestre continental.

Existen ciertos ambientes que no pueden ser clasificados como aeroterrestres o acuáticos, ya que se encuentran en una situación intermedia. Llamamos ambientes de transición a todos los ambientes que están en contacto entre un ambiente acuático y uno aeroterrestre, por ejemplo los humedales, los pantanos, las costas marinas y los esteros. Los habitantes de este tipo de ambientes pueden estar en el agua o fuera de ella, pero nunca lejos. Ranas, sapos, moluscos, aves, reptiles e insectos, entre los animales, y juncos, totoras, camalotes y cortaderas, entre las plantas, se caracterizan por vivir en ambientes de transición en los que el nivel del agua puede cambiar en cuestión de horas.

ALERTA WIKIBLOC

Aplicaciones de estudio. Prelectura, lectura rápida y paratexto. Después de leer esta página, ir a la ficha 5.

Los humedales

Los humedales están representados por una amplia variedad de ambientes en los continentes y en sus costas. Por lo general, se inundan con frecuencia, aunque luego de un tiempo el agua desciende. El origen del agua que inunda los humedales puede ser del desborde de ambientes acuáticos, de las mareas altas y de las aguas subterráneas.

Los humedales aportan agua y nutrientes para la supervivencia de muchas plantas y animales. Por eso, están habitados por una enorme variedad de seres vivos. Además, son importantes para el control de inundaciones, la recarga de aguas subterráneas, la retención y exportación de barros y arenas, regulación del clima y la limpieza de las aguas.



Los cambios en el nivel del agua son la condición que más influye en la vida de los habitantes de los humedales.

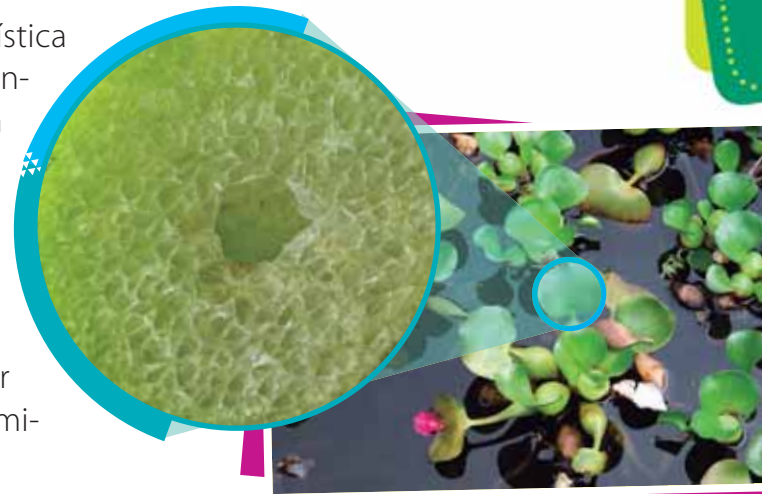


Las adaptaciones de los seres vivos a los ambientes de transición

Los ambientes de transición tienen una característica muy particular: el nivel variable del agua. En este contexto, los seres vivos de estos ambientes presentan adaptaciones que les permiten vivir tanto dentro como fuera del agua.

Algunas plantas se destacan porque tienen dentro de su cuerpo huecos llenos de aire y pueden flotar sobre el agua. Otras plantas pueden sobrevivir durante períodos sin agua, y durante otros vivir sumergidas en el agua. Estas características les permiten vivir en zonas inundables.

Entre los animales de estos ambientes es habitual encontrar aves zancudas, como las garzas. Las patas y dedos de estas aves son muy largos, lo que les permite caminar en el suelo fangoso. Además, las patas largas mantienen el cuerpo alejado del agua evitando que se mojen. Entre los mamíferos típicos de estos ambientes se encuentran el aguará guazú y el ciervo de los pantanos, que también tienen patas muy largas. Entre los anfibios se destacan los sapos y ranas. Estos animales pasan sus primeras etapas de vida en el agua hasta desarrollarse y poder vivir fuera de ella. Cuando llegan a la adultez, vuelven al agua para alimentarse y reproducirse.



Los camalotes son arrastrados por el agua y flotan sobre ella por tener el tallo con huecos llenos de aire.

ALERTA WIKIBLOC

Explorá. Las adaptaciones de las algas y plantas acuáticas.

Después de leer esta página, ir a la ficha 3.

Kapelusz Editora S.A. Prohibida su fotocopia. (Ley 11.723)



Ciervo de los pantanos en los esteros del Iberá, provincia de Corrientes.



Las garzas caminan dentro del agua en búsqueda de alimento entre los camalotes.



Los yacarés se asolean apoyados sobre los camalotes que se acumulan en el agua.

ACTIVIDADES

1. Busquen en distintas fuentes de información cómo hace un submarino para hundirse o flotar. Luego, respondan. ¿Podrían relacionar el funcionamiento de los submarinos con las plantas flotantes que habitan en los ambientes de transición? ¿Por qué?

Evalúate

Revisá las ideas que escribiste en "Ingresar" y que retomaste en la página 19 ¿Las cambiarías? ¿Cómo?

Las personas modificamos los ambientes

ALERTA WIKIBLOC

En red. La red conceptual del capítulo. Después de leer esta página, ir a la ficha 4.



Los herbicidas se rocían sobre las plantas y pueden ser tóxicos para las personas y otros seres vivos.



Los pesticidas pueden afectar a las personas que los esparcen.



Cada vez somos más personas en el mundo y las necesidades de viviendas y alimentos también aumentan. Muchas selvas y bosques son destruidos para consumir maderas de los árboles y aumentar las áreas de cultivo. Esos fenómenos y otros más complejos son ejemplos de los cambios que las personas hicimos y hacemos en los ambientes aeroterrestres.

En la prehistoria, los humanos recolectaban frutos silvestres y cazaban animales. Pero, más tarde, comenzaron a cultivar vegetales y a criar ganado. Estas actividades modificaron poco a poco los ambientes donde vivían. Con el paso del tiempo los seres humanos desarrollaron habilidades técnicas y herramientas. Esto les permitió establecerse en muchos sitios, obtener más alimentos y aumentar la población. También, la especialización en las tareas originó los oficios, como los del pastor que cuida y alimenta a los animales, el herrero que fabrica elementos de hierro y otros metales, o el del carpintero que fabrica objetos y casas de madera. Con el paso del tiempo, se fueron desarrollando las primeras ciudades.

Cada vez que los humanos se instalan en un ambiente natural realizan modificaciones en él, algunas veces con consecuencias desfavorables. Por ejemplo, la agricultura actual, para mejorar el crecimiento de las plantas y evitar que sean dañadas por hongos e insectos, utiliza fertilizantes y pesticidas, también llamados productos agroquímicos, que en su mayoría son tóxicos. Esto no solo contamina el ambiente aeroterrestre sino que también los acuáticos, sus plantas y sus animales.

En otros ambientes, como en zonas del bosque chaqueño, muchas veces se derrumban árboles, es decir, se practica la deforestación, para cultivar otras plantas o para utilizar la madera en carpintería y en la industria del papel. Los suelos de estas regiones quedan más expuestos a la acción de la lluvia y el viento y pierden nutrientes y, por esta razón, pueden transformarse en desiertos.

La deforestación de los ambientes aeroterrestres altera notablemente el paisaje. Además muchos animales pierden su fuente de alimento y de refugio.

Los parques nacionales: preservación de los distintos ambientes de la Argentina

Los guardaparques son las personas encargadas de controlar y patrullar las “áreas protegidas” dependientes de la Administración de Parques Nacionales.

Parques nacionales

65 137    

Determinadas regiones que se encuentran en el territorio argentino han sido declaradas como “áreas protegidas” por el Estado nacional debido a su importancia ecológica, económica y cultural. Dichas regiones conforman el llamado Sistema Nacional de Áreas Protegidas y se encuentran a cargo de la Administración de Parques Nacionales (APN), un órgano que depende del Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación. Actualmente, el sistema cuenta con 41 áreas protegidas que abarcan una superficie cercana a las 3.700.000 hectáreas, y que es alrededor del 1,5% de la superficie total del país.

El objetivo principal de la APN es lograr la conservación de considerables porciones del territorio que son representativas de la diversidad de ambientes que posee la Argentina. Para tal fin, se establecieron diversas categorías de conservación: parques nacionales, monumentos naturales y reservas nacionales.

Los parques nacionales son aquellas áreas que representan el ambiente de una región determinada y, por lo general, poseen un gran atractivo paisajístico. Por lo tanto, la única actividad económica que allí se permite es la vinculada al turismo. En cambio, en las reservas nacionales pueden



El Parque Nacional “El Palmar” preserva las palmeras yatay que son características de la región mesopotámica.


establecerse y desarrollarse asentamientos humanos, siempre y cuando resulten compatibles con los objetivos de conservación de las mismas. Por último, los Monumentos naturales incluyen áreas, pero también seres vivos, cuya protección y preservación debe ser absoluta. En la Argentina hay cuatro especies animales declaradas monumentos naturales: el huemul, el Taruca, el Yaguareté y la Ballena Franca Austral.


Kapelusz editora S.A. Prohibida su fotocopia. (Ley 11.723)

DEJÁ TU OPINIÓN

1. ¿Pensás que la creación de “áreas protegidas” es suficiente para preservar la diversidad de ambientes y de seres vivos del país? ¿Por qué?

2. ¿Qué otras acciones, además de la creación de estas áreas, creés que se deberían tomar para preservar la diversidad de ambientes y seres vivos?





Un botánico, una anécdota y otra forma de entender la naturaleza

Ángel Lulio Cabrera (1908-1999), hijo del zoólogo y paleontólogo español Ángel Cabrera, llegó a la Argentina en 1925 cuando su padre fue contratado para trabajar en el Museo de Ciencias Naturales de La Plata. A los 18 años, mientras acompañaba a su padre en un viaje

de campaña por la Patagonia, descubrió que la botánica era su vocación. Sus investigaciones fueron fundamentales para la ecología y la fitogeografía, ya que describió varias especies de plantas desconocidas para la ciencia. Lean una anécdota de aquel primer viaje.



Paisaje de la estepa patagónica.

[...] De pronto se oía el lamento del viento que se acercaba. Tenía que asegurarme de que no se volara nada, el aullido se acercaba cada vez más, y de pronto... la calma: el viento había elegido otra quebrada para escaparse. Con las aves había que tener mucho cuidado: no podía estirar la piel del cuello, porque si no se corría el riesgo de transformar una lechuga en un cisne. Y todo este trabajo, claro, bajo la mirada exigente de mi padre. En cambio, para trabajar con las plantas me llevaba cartones y cintas para prensarlas, las tijeras de podar, un poco de pan para el almuerzo y caminaba todo el día. Ese lugar (la Patagonia), tan diferente a las montañas de España, era algo encantador, uno se sentía dueño del mundo. La soledad en la naturaleza es hermosa, embriagadora. [...]

Entrevista a Ángel L. Cabrera, revista "Vida Silvestre", Buenos Aires, 1994.



1. ¿Por qué Ángel Lulio Cabrera descubrió su gusto por la botánica? ¿Creen que hubiera sido diferente si su padre no hubiera trabajado como paleontólogo? ¿Por qué?

2. ¿Por qué creen que en la introducción se menciona que Cabrera describió varias especies de plantas desconocidas para la ciencia? Si la ciencia no conocía estas especies, ¿podría alguien haberlas conocido antes? ¿Quiénes?

3. Averigüen quiénes vivían en la Patagonia antiguamente (tribus nativas, comunidades de inmigrantes) y cuáles eran sus conocimientos y costumbres. ¿Qué diferencias y semejanzas creen que existe entre el conocimiento científico y el conocimiento de quienes vivían antiguamente en la Patagonia sobre las plantas?

4. La fitogeografía estudia la relación de las plantas con su hábitat (clima, relieve) y su distribución en la superficie terrestre. Cabrera estudió la flora de la Argentina y estableció su fitogeografía cuando la dividió en diferentes regiones.

a. Busquen el mapa fitogeográfico de la Argentina.

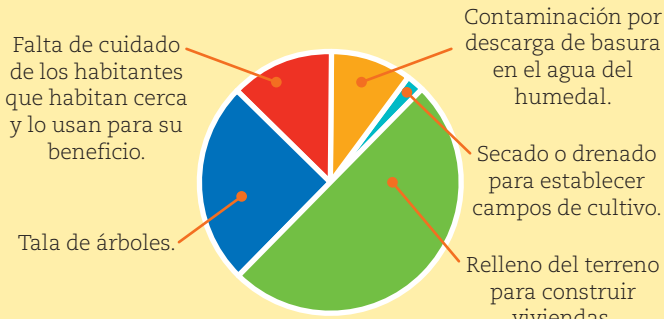
b. Según los ambientes que estudiaron en el capítulo, ¿podrían decir cuál de ellos pertenece a cada región fitogeográfica? Escribanlo.

5. La anécdota de Cabrera, ¿parece algo que contaría un científico? ¿Por qué?

6. Conversen con un compañero y, luego, anoten dos ideas nuevas que hayan aprendido en las páginas de #ConCienciaCrítica.



1. Observen el siguiente gráfico y sus referencias en el que pueden observar información sobre la destrucción de los humedales. Luego, respondan.



- a. Todos los problemas que afectan a los humedales tienen el mismo origen. ¿Cuál es?
- b. ¿Para qué son utilizados los humedales en mayor medida? ¿Cómo se dieron cuenta?
- c. ¿Qué actividad humana es la que menos altera los humedales? ¿Cómo se dieron cuenta?
- d. ¿Qué beneficio tendría que no arrojemos basura en los humedales? ¿Por qué?
- e. Si reemplazáramos el uso de la madera, ¿podría favorecer a los humedales? ¿Por qué?

2. Marquen con una X la o las respuestas correctas, y justifiquen la elección en sus carpetas.

- a. Los bosques y selvas...
 - ... tienen mucha vegetación debido a la cantidad de lluvias que reciben.
 - ... son los principales ambientes de nuestro país.
 - ... poseen gran diversidad de animales.
- b. Los desiertos...
 - ... reciben pocas precipitaciones a lo largo del año.
 - ... tienen mucha variedad de plantas y de animales.
- c. Los animales cavícolas...
 - ... viven en cuevas permanentemente.
 - ... se distinguen de los demás porque hibernan.
 - ... utilizan las cuevas para protegerse y descansar.

3. Ingresen en <https://goo.gl/wDSOvk> * y observen los dos primeros minutos del video. Luego, respondan.

- a. ¿Con qué tema del capítulo se relaciona? ¿Por qué?

b. Describan qué cambios ocurrieron a través del tiempo en el ambiente que afectaron a los dinosaurios y favorecieron a los mamíferos.

* Enlace acortado de <https://www.youtube.com/watch?v=YTaHN-vl2xmw>.

4. Ingresen en <https://goo.gl/b3MeMV> * y observen el video.

- a. ¿Qué efecto provoca sobre la vegetación el pisoteo del ganado vacuno?
- b. ¿Qué tipo de vegetación prefiere el ganado vacuno para alimentarse? ¿Qué efecto tiene en la biodiversidad del pastizal pampeano?

* Enlace acortado de <https://www.youtube.com/watch?v=Sp9T17V-2jws>

5. El largo de las patas de las garzas es una ventaja adaptativa para vivir en los ambientes de transición. ¿Creen que esta característica pudo ser el resultado de la evolución? ¿Cómo podrían explicar el desarrollo de esta adaptación?

Evalúate

Revisá las ideas que escribiste en "Ingresar" (página 9) y en "Evalúate" (página 19 y 21). ¿Las cambiarías? ¿Cómo? ¿Qué aprendiste en este capítulo? ¿Qué actividades te ayudaron a comprender mejor? ¿Qué creés que no entendiste muy bien? ¿Te surgieron otras preguntas a partir de lo que aprendiste? ¿Cuáles? ¿Cómo podrías responderlas?

¿Cuánto aprendí?

