

Los ambientes aeroterrestres y las adaptaciones de los seres vivos

RECORDAMOS LO QUE APRENDIMOS

1. Marcá con una **X** la opción correcta relacionada a las interacciones de los seres vivos con el ambiente.

- ☐ Los seres vivos no necesitan ciertas condiciones del ambiente para sobrevivir.
- ☐ A los seres vivos no les afectan los cambios de humedad o temperatura.
- ☐ Los seres vivos necesitan ciertas condiciones del ambiente para sobrevivir (por ejemplo, algunos necesitan más humedad o más temperatura que otros).

2. Uní con una flecha los aspectos del ambiente que necesita cada uno de los siguientes seres vivos.

Lombriz

Charco o laguna

Planta

Suelo húmedo

Rana

Luz solar

EXPLORAMOS LO QUE PENSAMOS

1. Si pudieran visitar los ambientes de las imágenes, notarían que tienen características en común y otras muy diferentes.



- a. ¿Qué piensan que tienen en común estos ambientes? ¿En qué se diferencian?
- b. ¿Piensan que en cada uno de estos ambientes vivirán los mismos seres vivos? ¿Por qué?
- c. ¿En qué ambiente creen que habrá mayor cantidad de seres vivos distintos? ¿Por qué?

La diversidad de los ambientes

Nuestro entorno, el lugar donde vivimos y todo lo que nos rodea, comprende el ambiente. Una playa, un bosque, una ciudad y una selva son algunos ejemplos. En Ciencias Naturales, se define al ambiente como el conjunto de elementos físicos (como el agua, el aire y las formas del suelo) y elementos biológicos (como las plantas y los animales, incluidas las personas) que están en constante relación y se influyen mutuamente.

El agua es un componente muy importante en los ambientes. La cantidad de agua en cada uno de ellos permite clasificarlos en tres grandes grupos.



Los ambientes aeroterrestres

Existen ambientes donde los seres vivos que los habitan están en contacto directo con el aire y el suelo, a estos se los llama ambientes aeroterrestres. Al no tener grandes cantidades de agua, las plantas y los animales que viven allí tienen características que les permiten vivir en mayor relación con el aire y el suelo. Por ejemplo, muchos anima-

les poseen pulmones que les permiten obtener el oxígeno del aire. Además, los animales poseen estructuras de sostén para desplazarse por el suelo o volar por el aire. Las plantas, por su lado, poseen raíces con las que se afirman en el suelo y absorben el agua.

La temperatura y la humedad suelen variar mucho según el ambiente aeroterrestre del que se trate. Estas condiciones van a determinar la vegetación que pueda crecer en cada uno. De acuerdo con la cantidad de vegetación que poseen, se clasifican en selvas, bosques, estepas, pastizales y desiertos.

» En los ambientes desérticos, como la Puna, la humedad y las lluvias son escasas, al igual que la vegetación.



Los ambientes acuáticos

Los ambientes acuáticos se caracterizan por tener gran cantidad de agua. Pueden estar dentro del continente, como los ríos, los lagos y las lagunas, o alrededor de los continentes, como los mares y océanos. Estos últimos constituyen los ambientes acuáticos más grandes y ocupan la mayor parte de nuestro planeta, además, poseen agua salada.

La temperatura de estos ambientes suele ser estable a lo largo del día, ya que el agua allí presente posee la propiedad de mantener el calor contenido.

La mayoría de los animales que vive en los ambientes acuáticos respira el oxígeno que está disuelto en el agua. Por ejemplo, los peces respiran gracias a unos órganos especializados llamados branquias.

Los ambientes de transición

Los ambientes de transición, como las orillas de los ríos, los esteros y las costas de los mares, se caracterizan por tener condiciones tanto de los ambientes aeroterrestres como de los acuáticos.

Los seres vivos que habitan en estos ambientes están adaptados a vivir en estas condiciones cambiantes en el nivel del agua, por ejemplo, los anfibios que viven en los esteros y los cangrejos que viven en la costa del mar.



ACTIVIDADES

1. Respondan.

a. ¿Cuáles son las principales características de un ambiente aeroterrestre?

b. ¿Cuáles son las principales características de un ambiente acuático? ¿Y de uno de transición?

Los ambientes de la provincia de Santa Fe

La provincia de Santa Fe se caracteriza por sus variados ambientes aeroterrestres. Cada uno de estos ambientes o ecorregiones tiene sus particularidades en cuanto a clima, humedad, suelos y la vegetación predominante. A continuación, se presentan las principales ecorregiones de Santa Fe.

El espinal

El espinal se encuentra en la región centro-este de la Argentina. En la provincia de Santa Fe, ocupa el área central del territorio. El paisaje predominante es de llanura plana a suavemente ondulada, ocupada por bosques bajos y pastizales. Entre la flora, se encuentran especies como el algarrobo y el aromito. La fauna de la región incluye el zorro gris, la comadreja, los cuises y el ñandú.

El paisaje natural se encuentra muy modificado, debido al desarrollo agrícola y urbano. En la actualidad, enfrenta principalmente cuatro amenazas: el desmonte, la tala desmedida, la carga ganadera excesiva y la invasión de especies exóticas.



» El aromito, también conocido como espinillo, es una de las especies vegetales predominante en la región.

El bosque y el pastizal chaqueño

El bosque chaqueño se encuentra en la región centro-norte del país. Abarca las provincias de Formosa, Chaco, Santiago del Estero, el norte de Santa Fe y de Córdoba, y el este de Salta. En nuestra provincia, este ambiente comprende los departamentos 9 de Julio, Vera, San Justo y parte de General Obligado y San Javier. Esta región tiene un relieve llano, levemente más bajo hacia el sur y hacia el este. Las temperaturas son moderadas, pero las lluvias son variables, por lo que se generan dos zonas denominadas chaco seco y chaco húmedo.

Los árboles más característicos de la región son altos y de madera rígida, como el quebracho colorado y el algarrobo. La flora incluye especies como el yatay y diversas herbáceas que en su conjunto forman un pastizal. Entre los animales se encuentran el loro, el oso hormiguero, el pecarí, la boa curiyú y el yacaré overo. Este ambiente es uno de los más modificados por la actividad humana a lo largo de los años, principalmente, debido a la tala de árboles para la industria maderera y, más recientemente, a la alteración del paisaje para la agricultura.

El pastizal pampeano

Abarca casi toda Buenos Aires, el noreste de La Pampa y el sur de Córdoba, Entre Ríos y Santa Fe. En nuestra provincia es el ambiente típico de los departamentos San Martín, San Jerónimo, Belgrano, Iriondo, San Lorenzo, Rosario, Caseros, Constitución y General López. El relieve es plano, por eso se lo llama "llanura pampeana". Su temperatura es templada, con muchas lluvias en primavera y verano.

Predomina el pastizal, y los pocos árboles están cerca del agua. El paisaje original fue muy modificado (la tierra es muy fértil y hoy se utiliza para agricultura y ganadería). Predominan las tierras negras, con muchos nutrientes para los cultivos.

Algunos animales de esta ecorregión son las comadreas, las perdices, el venado de las pampas y el tordo amarillo; los dos últimos en peligro de extinción.

» La vegetación original o nativa de la región comprende muchas gramíneas, comúnmente denominadas "pastos", como la cortadera o cola de zorro.



El delta e islas del Paraná

El río Paraná recorre todo el límite este de Santa Fe, asociado a un ambiente de islas y arroyos: el delta del Paraná. La región se modifica constantemente al ritmo de las crecientes y bajantes del río. Predominan la selva en galería y el bosque, y hay pajonales y vegetación acuática. Sauces, alisos, ambay y ceibos son su flora. La fauna es muy variada, con especies adaptadas al agua, el factor ambiental dominante. Habitan allí el mono carayá, la comadreja, la gallareta, el sirirí, el chajá, el caracolero y el chorlo. También, reptiles, como el yacaré ñato y las tortugas, y peces, como el patí, el dorado, la boga, el surubí, el pacú y el manguruyú.

DESCRIBIMOS

1. En grupos, elijan una de las ecorregiones de Santa Fe y busquen información complementaria. Cada uno de los integrantes del grupo debe elaborar, en su carpeta, una descripción de la ecorregión elegida.

a. Comparen las descripciones y respondan: ¿en qué se parecen? ¿En qué se distinguen?

b. ¿Creen que es correcto decir que una descripción es mejor que otra? ¿Por qué?

Otros ambientes aeroterrestres del país

Además de los ambientes que vieron en las páginas anteriores, en la Argentina hay otros tipos de ambientes con características propias, que son muy diferentes entre sí. Esto se debe a que la Argentina abarca gran cantidad de kilómetros desde el norte hasta el sur; y, además, cuando se la recorre de este a oeste, se pasa de zonas cercanas al mar a zonas como la cordillera de los Andes. La temperatura, la humedad, el tipo de suelo y la cantidad de vegetación varían de un ambiente aeroterrestre a otro. A continuación, se describen algunos ejemplos.

El bosque andino patagónico

El bosque andino patagónico posee temperaturas bajas gran parte del año. Sin embargo, las temperaturas no varían tanto entre el día y la noche. Las lluvias son abundantes, lo que genera que sea una región húmeda. En invierno, suele caer nieve que se acumula en la cima de las montañas. En verano, esta nieve se derrite y aumenta el caudal de agua que corre hacia los ríos, arroyos y lagos.

En un bosque, el principal tipo de vegetación son los árboles altos. En el andino patagónico, algunos de estos árboles mantienen sus hojas durante todo el año, como la araucaria y el coihue, y otros pierden sus hojas, como el ñire, la lenga y el roble pellín. Entre los animales característicos se encuentran el cóndor, el huemul y el huillín.



» El bosque andino patagónico es una región que se encuentra sobre las laderas de la cordillera de los Andes, entre las provincias del Neuquén y Tierra del Fuego.

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

Transformamos el planeta

Acción por el clima

Los árboles de los bosques, durante su crecimiento, contribuyen a almacenar el dióxido de carbono de la atmósfera. Esto ayuda a limitar el calentamiento del planeta.

1. Busquen información acerca de por qué el dióxido de carbono es llamado gas de efecto invernadero.
2. Algunas especies de árboles de los bosques patagónicos se encuentran amenazadas. Teniendo esto en cuenta, resuelvan las consignas.
 - a. Busquen en fuentes confiables cuáles son esas especies y por qué se encuentran en peligro.
 - b. ¿Cuánto tiempo creen que tardan los árboles en llegar a la altura que tienen en los bosques? ¿Les parece que será fácil la regeneración del bosque luego de una tala o un incendio?



ODS
OBJETIVO DE
DESARROLLO
SOSTENIBLE

El desierto de la Puna

El desierto de la Puna es una zona muy árida. Se encuentra en una zona de altura, en el norte de nuestro país, en el oeste de las provincias de Salta y Jujuy, y también en el oeste de Catamarca y La Rioja. Su relieve es relativamente plano, rodeado de algunas sierras. Posee muy poca cantidad de lluvias. Por eso, debido a la baja humedad ambiental, durante el día hace calor y a la noche baja mucho la temperatura.

Por la baja temperatura y baja humedad, la vegetación suele ser de arbustos bajos y plantas, como cactus y cardones. Algunos animales que viven en este ambiente son el guanaco, la vicuña, la chinchilla y el gato andino.



» Vicuñas en el desierto de la Puna, provincia de Salta.

La estepa patagónica

En nuestro país, la estepa patagónica abarca el sur del Neuquén y de Río Negro, y casi la totalidad de Santa Cruz, el Chubut y Tierra del Fuego. Limita al oeste con el bosque andino patagónico y al este con el mar Argentino. Es un ambiente seco y frío, con vientos muy intensos. Las lluvias suelen ser bajas, pero no tanto como en la Puna, y son más frecuentes en invierno. Los suelos son poco fértiles, y la vegetación que crece suele ser de baja altura debido a los fuertes vientos.

En este ambiente, crecen diversos tipos de arbustos bajos de hojas pequeñas, como el calafate, además de plantas gramíneas, como los coirones. Los animales característicos son la mara patagónica, el zorro gris, el pichi y el ñandú petiso.



» Debido a las bajas temperaturas y escasas precipitaciones, hay poca variedad de vegetación. Los arbustos "achaparrados" cubren casi toda la superficie.

ACTIVIDADES

1. Completen el siguiente cuadro comparando las características de los tres ambientes aeroterrestres.

Ambiente	Temperatura	Humedad/ cantidad de lluvias	Tipo de vegetación predominante	Provincias en donde está presente
Bosque andino patagónico				
Desierto de la Puna				
Estepa patagónica				

La selva paranaense

Las selvas, al tener gran cantidad de lluvias durante el año, desarrollan una vegetación muy densa. A diferencia de otros ambientes, poseen más “estratos” o niveles de vegetación. Por ejemplo, un nivel ocupado por muchos árboles altos y diversos, otro nivel con arbustos diferentes, el nivel de la vegetación herbácea o pastos, y además hay muchos tipos de enredaderas y plantas que viven sobre otras.

La selva paranaense abarca casi la totalidad de Misiones, en el noreste de nuestro país. El clima es muy cálido, con abundantes lluvias a lo largo de todo el año. Posee árboles muy altos, como el palo rosa, el palmito y la araucaria misionera. Al poseer diversidad de plantas, ofrece una gran variedad de alimentos para mamíferos y aves. Viven allí grandes predadores, como el yagareté y el puma. Además de animales, como el mono aullador, el tapir y aves coloridas, como tucanes y guacamayos.

La selva de las yungas

La selva de las yungas es una selva de montaña. Se encuentra en gran parte de Tucumán y en sectores de Salta, Jujuy y Catamarca. Se distingue por tener distintas características según la altura del suelo. En las partes bajas, hay mucha humedad y posee vegetación densa con gran diversidad de seres vivos. Sin embargo, en las partes altas, predominan los arbustos y los pastizales.

Los árboles característicos son la tipa y el pino del cerro. Sobre algunos crecen plantas llamadas epífitas. En este ambiente, también existen muchos anfibios que son endémicos, es decir que solo viven en esa región del país. Junto con la selva paranaense son los dos ambientes del país con mayor biodiversidad.



» Las ranas del género *Gastrotheca* habitan la selva de las yungas generando un sonido muy característico. Presentan patas con dedos de distinta longitud que impulsan su salto. Esto les permite un desplazamiento rápido.



» Selva de yungas, también llamada selva nublada o de montaña.

LOS EFECTOS DE LA HUMEDAD

Esta actividad les permitirá comprender el efecto que tiene la humedad en el suelo sobre la variación de la temperatura en un ambiente. Antes de empezar, respondan las siguientes preguntas.

1. Al exponer al sol recipientes que contienen tierra con distinta humedad, ¿cuál variará más su temperatura?
2. ¿En los ambientes secos la temperatura variará mucho entre el día y la noche? ¿Y qué ocurrirá en un ambiente húmedo?

MATERIALES

- 3 contenedores iguales
- 3 termómetros de laboratorio (rango $-10^{\circ}\text{C}/100^{\circ}\text{C}$)
- 3 muestras de tierra
- vaso de agua
- film o bolsas transparentes
- marcador

PARA HACER Y PENSAR

1. Llenen tres cuartas partes de los tres contenedores con tierra.
2. Viertan un vaso de agua en el primer recipiente y rotúlo para identificarlo.
3. Vuelquen un tercio de un vaso de agua en el segundo recipiente y rotúnenlo.
4. Rotulen el tercer recipiente. En este no agreguen agua.
5. Entierren un termómetro en el sustrato de cada contenedor.
6. Lean y registren la temperatura inicial en cada muestra en una tabla previamente preparada. Cúbranlas con un film o una bolsa transparente.
7. Expongan los tres recipientes al sol. ¿Qué esperan que suceda con la temperatura de cada uno?
8. Lean y registren la temperatura en cada contenedor cada 15 minutos.

PARA REFLEXIONAR

1. ¿Qué ocurrió con la temperatura en cada uno de los recipientes? ¿En cuál se mantuvo la temperatura más estable? ¿En cuál se modificó más?
2. ¿Qué efecto tiene la cantidad de humedad en la temperatura de la tierra?
3. ¿Habrá más cambios de la temperatura en los ambientes áridos o en los húmedos a lo largo del día? ¿Y a lo largo de las estaciones del año?

Las condiciones del ambiente y las adaptaciones de los seres vivos

Como estudiamos, nuestro país posee diversos ambientes que se caracterizan por sus distintas condiciones de temperatura, grados de humedad y tipos de suelo. Estas condiciones hacen que no todos los seres vivos sean capaces de sobrevivir en cualquier entorno. Las características específicas de los organismos, que les permiten prosperar en cada tipo de ambiente, se conocen como “adaptaciones”. Estas adaptaciones pueden ser externas, internas, funcionales o de comportamiento.



» El clavel antártico crece en forma de cojín y posee sustancias en su interior que funcionan como un anticongelante.

Las adaptaciones al frío

Algunos de los ambientes aeroterrestres de nuestro país están caracterizados por ser de temperaturas muy bajas o poseer inviernos muy fríos. Por lo general, estos ambientes se encuentran al sur de la Argentina, como el bosque andino patagónico y la estepa patagónica. Las plantas y los animales que viven en este tipo de ambientes poseen adaptaciones para sobrevivir en dichas condiciones extremas.

En las plantas, las adaptaciones al frío incluyen evitar que algunas estructuras se congelen o proteger del frío las estructuras de crecimiento. Por ejemplo, algunos árboles del bosque andino patagónico, llamados caducos, pierden las hojas durante el invierno. Esto les permite ahorrar energía hasta la primavera, época en la que pueden hacer más fotosíntesis. Otro caso es el de las plantas herbáceas y arbustos bajos con forma de cojín, típicos de la estepa patagónica. Esta forma es una adaptación al frío y a los grandes vientos, que les permite a las plantas conservar el calor interno y proteger sus estructuras reproductivas. Otras especies poseen unas sustancias en su interior que funcionan como anticongelantes.

En el caso de los animales, las adaptaciones pueden ser fisiológicas o de comportamiento. Por ejemplo, los pingüinos tienen la capacidad de acumular grasa en su cuerpo, que les permite aislarse del frío exterior. Además, las capas de grasa constituyen una reserva de energía cuando el alimento disminuye. Otros animales tienen adaptaciones de comportamiento. Por ejemplo, el sapito cuatro ojos, en la Patagonia, se entierra en invierno, lo que le permite sobrevivir. El huemul es un ciervo que vive en el bosque andino patagónico y, cuando comienzan el frío y las nevadas, desciende a sectores más bajos donde, además de encontrar alimento, pasa de tener un comportamiento más solitario a vivir en grupo.



» El picaflor andino puede bajar su ritmo cardíaco y respiratorio, y entra en una especie de letargo, lo que le permite sobrevivir al frío de alta montaña hasta la llegada de la primavera.



Las adaptaciones al desierto

Como estudiaron, algunos ambientes aeroterrestres de nuestro país se caracterizan por poseer un clima árido. La Puna, en el noroeste, es un tipo de ambiente desértico. En verano, algunas regiones del bosque chaqueño y de la estepa patagónica también son ambientes secos.

El agua es muy importante para las funciones vitales de los seres vivos; debido a esto, las plantas y los animales que viven en estas zonas poseen adaptaciones para sobrevivir en dichas condiciones.

Las adaptaciones de las plantas al desierto

Las plantas pierden agua a través de la transpiración que ocurre mediante las hojas. Una adaptación que les permite perder menos agua es disminuir la cantidad de hojas, reducir su tamaño o hasta perderlas. Por ejemplo, los cactus y cardones no tienen hojas y realizan fotosíntesis a partir de su tronco, que es verde. Además, acumulan agua en su interior.



» Los cactus y cardones tienen el tallo fotosintético verde, ya que sus hojas están modificadas como espinas. Al no tener hojas, pierden menos agua por transpiración.

Las adaptaciones de los animales al desierto

Los desiertos se caracterizan por disponer de poca cantidad de agua para los animales, pero también por poseer menos vegetación y lugares para esconderse o camuflarse. Muchos animales que viven en ambientes desérticos son de color marrón, lo que les permite camuflarse, como la mara y el zorro gris en la Patagonia, y la vicuña en la Puna.



» La mara o liebre patagónica construye madrigueras para resguardarse del calor y tiene un metabolismo adaptado al desierto, ya que puede vivir con poco alimento y poca agua.

ACTIVIDADES

1. Imaginen que tienen la posibilidad de armar en su barrio un vivero de plantas nativas de la Argentina, y resuelvan las consignas.
 - a. Reúnanse en grupos y diseñen el vivero con tres invernáculos de distintas características de humedad y temperatura. Busquen información sobre algunas especies de cada ambiente elegido.
 - b. ¿Qué ambiente aeroterrestre representaría cada uno de los invernáculos? ¿Qué características de humedad y temperatura debería tener cada uno?
 - c. ¿Qué tipos de plantas colocarían en cada uno de los invernáculos?

Las adaptaciones a la selva

Como estudiaron, las selvas se caracterizan por poseer un clima húmedo y caluroso. Este clima favorece el crecimiento de abundante vegetación en distintos estratos de altura. Es por ello que no llega la luz a los estratos más bajos. Así, las plantas que allí viven poseen adaptaciones que les permiten aprovechar la poca luz que reciben.

Los animales poseen adaptaciones que les permiten vivir entre los árboles o camuflarse de los grandes predadores que, en este tipo de ambientes, son abundantes.

Las adaptaciones de las plantas a la selva

En las selvas, solo algunos árboles logran alcanzar el estrato más alto, es decir que su copa está por encima del resto. Estos árboles logran captar directamente la luz del Sol y aprovecharla para el proceso de fotosíntesis. Los árboles que se encuentran en los estratos más bajos requieren de diversas adaptaciones que favorezcan el mayor aprovechamiento posible de la luz. Vean algunos ejemplos.



El palo rosa, en la selva paranaense, alcanza de 30 a 40 metros, una adaptación a la poca luz que hay en este ambiente.



El higuierón pasa las primeras etapas de su ciclo vital sobre un árbol alto para alcanzar la luz. Luego, desarrolla raíces aéreas que van envolviendo al árbol huésped, hasta llegar al suelo para continuar creciendo sobre este hasta estrangularlo.



Las flores y los frutos de colores llamativos del lapacho negro, árbol característico de la selva paranaense, son una adaptación que permite a los árboles atraer a muchos animales polinizadores y dispersores de semillas.

Las adaptaciones de los animales a la selva

Muchos animales que viven en las selvas poseen características que les permiten vivir sobre los grandes y altos árboles. Vean algunos ejemplos.



En la selva de las yungas y en la paranaense, viven los monos aulladores. Sus brazos largos y la cola prensil les permiten trepar para buscar alimento en los árboles más altos, desplazarse, sostenerse de las ramas y escapar de sus predadores.

Los yaguaretés, uno de los grandes depredadores de la selva, pueden trepar los árboles gracias a su agilidad y a sus garras. Además, el patrón de manchas de su pelaje es una característica adaptativa que les permite camuflarse en el paisaje de sombras que se genera en una selva.



En las selvas, existe gran diversidad de aves con distintos colores y picos diversos. A través de los picos, se alimentan de gran variedad de flores y frutos. Por ejemplo, los tucanes poseen grandes picos que les permiten romper frutos grandes.

ACTIVIDADES

1. Respondan.

a. ¿Qué diferencias pueden encontrar entre las hojas de una planta que vive en el desierto y una que vive en una selva? ¿Por qué?

b. ¿Qué pasaría si se traslada a un mono aullador a la estepa patagónica? ¿Por qué?

Los ambientes aeroterrestres en el pasado

Nuestro planeta se ha ido transformando desde su origen, hace más de 4.500 millones de años, hasta la actualidad. Algunos de estos cambios ocurrieron en la temperatura del planeta, la humedad, la actividad volcánica y la ubicación de los continentes.

Junto con estas transformaciones, también fueron cambiando los ambientes y los seres vivos que habitan en ellos.

Los ambientes en la época de los dinosaurios

Hace 200 millones de años, los ambientes aeroterrestres tenían vegetación abundante, como grandes bosques de araucarias, mientras que el clima era muy cálido y húmedo.

Los animales que predominaban eran los dinosaurios. Una de las características que favoreció su expansión en los ambientes aeroterrestres fue la posibilidad de poner huevos con cáscara, ya que otros animales que no tenían esta capacidad dependían totalmente del agua para la reproducción.

Los dinosaurios convivieron con mamíferos, que eran muy pequeños comparados con los que existen en la actualidad, y probablemente habitaban en cuevas, lo que les permitía mantenerse a salvo de los predadores.

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

Muchos dinosaurios tenían un gran tamaño y eran herbívoros, como el *Argentinosaurus* y el *Patagotitan*, ambos hallados en la Patagonia argentina. Otros eran carnívoros, como el *Noasaurus*, encontrado en el noroeste de nuestro país, y podían alimentarse de dinosaurios más pequeños.



¿QUÉ COMPRENDIMOS?

1. Indiquen si las siguientes afirmaciones son correctas (C) o incorrectas (I). Justifiquen en sus carpetas las que consideren incorrectas.

- Lo único que fue cambiando en nuestro planeta a lo largo del tiempo fueron los seres vivos que viven en él.
- Los dinosaurios dependían del agua para reproducirse porque ponían huevos blandos.
- Algunos dinosaurios eran herbívoros y otros eran carnívoros.
- En la época de los dinosaurios no existían los mamíferos.

Los ambientes en la época de los grandes mamíferos

Recién hace unos 60 millones de años, cuando se produjo la gran extinción de los dinosaurios, los mamíferos comenzaron a vivir más tiempo fuera de sus refugios. Esto les permitió acceder a nuevos hábitats y alimentos. De ahí en adelante, comenzaron a evolucionar nuevas especies de mamíferos de mayor tamaño, como los que vivieron en América del Sur desde hace unos 2 millones de años hasta 12.000 años atrás.

El ambiente en el cual vivieron estos grandes mamíferos comprendía zonas húmedas con diversos tipos de plantas y también zonas un poco más secas en las que eran abundantes los pastizales.

En la Argentina, algunos mamíferos de esa época son los gliptodontes y los megaterios. A continuación, la representación describe algunas de sus características.

Los megaterios eran perezosos terrestres de gran tamaño, parientes de los actuales perezosos. Medían más de 6 metros de longitud de la cabeza a la cola. También eran herbívoros y se alimentaban de pastos yemas de palmas y de árboles, a los cuales llegaban sosteniéndose en las patas traseras para alcanzar la vegetación más alta.



Los gliptodontes eran una especie de armadillo gigante, medían alrededor de 4 metros de largo y 1,5 metros de alto. Poseían una gran coraza que les otorgaba protección. Eran herbívoros y se alimentaban de los pastos que abundaban en los pastizales que habitaban.



ACTIVIDADES

1. Algunos científicos opinan que, si no se hubieran extinguido los dinosaurios, no hubiesen existido los grandes mamíferos, como el gliptodonte y el megaterio. ¿Están de acuerdo? ¿Por qué?

2. En pequeños grupos, piensen y escriban en sus carpetas cómo creen que las personas que estudian los ambientes del pasado obtienen información de sus características y de los seres vivos prehistóricos.

El impacto de las actividades humanas en los ambientes aeroterrestres

Las personas modifican los ambientes para satisfacer sus necesidades. En los últimos siglos, la cantidad de personas en la Tierra aumentó, y con ello la necesidad de vivienda y alimento. Veamos algunos efectos de las actividades humanas en los ambientes aeroterrestres.

La deforestación y el cambio en el uso de la tierra

Las prácticas agrícolas y ganaderas han transformado los ambientes aeroterrestres. Por ejemplo, en el pastizal pampeano, los pastos nativos fueron reemplazados por cultivos y pastos para alimentar al ganado. En otros ambientes, como en el bosque chaqueño, los cambios son mucho más drásticos, ya que se suelen talar los árboles para cultivar otras plantas. Además, en la selva paranaense y en el bosque chaqueño, también se talan los árboles nativos y se los reemplaza por árboles forestales para obtener madera y papel.



» La tala indiscriminada de árboles provoca graves consecuencias al ambiente y a la biodiversidad. Por ejemplo, el aumento de temperatura y su influencia en la dinámica ambiental.



La introducción de especies exóticas invasoras

Cuando las personas se trasladan de una región a otra, pueden transportar, intencional o accidentalmente, seres vivos que no podrían haber llegado allí por sus propios medios. Estos seres vivos son considerados exóticos y, si aumentan su abundancia, se convierten en invasores que pueden generar problemas a la flora y fauna del lugar.

Por ejemplo, el castor canadiense fue traído desde Canadá hasta la provincia de Tierra del Fuego en 1946. Se introdujeron 20 castores que fueron liberados para que se reprodujeran, y así poder usar su piel para la industria. Como no tenían predadores naturales, se propagaron hasta llegar a aproximadamente 100.000 individuos en la actualidad.

- » El castor canadiense es considerado una especie exótica invasora en los bosques de Tierra del Fuego. Cortan los árboles para armar diques y madrigueras, los cuales no se recuperan rápido y el bosque se va deteriorando rápidamente.

Proyectos de conservación de especies y ecosistemas

Así como las personas modificamos los ambientes y afectamos la flora y la fauna, también podemos contribuir a su conservación a través de diversos proyectos.

Los proyectos de restauración con plantas nativas

Las plantas nativas de una región son aquellas que evolucionaron allí naturalmente, mientras que las exóticas fueron traídas por las personas. A veces se convierten en invasoras, desplazando a las nativas. En muchos lugares del país, existen personas interesadas en plantar vegetación nativa y llevar adelante proyectos de restauración, que intentan recuperar la zona y lograr que llegue a un estado anterior al de alguna modificación.



El Proyecto Yacaré

El Proyecto Yacaré es un programa de conservación y uso sostenible, que se desarrolla en la provincia de Santa Fe desde el año 1990. Su tarea consiste en la técnica de “ranqueo” o recolección de huevos en la naturaleza para su posterior incubación artificial. El Proyecto Yacaré ha alcanzado un reconocimiento a nivel global y se ha convertido en un referente en ámbitos nacionales e internacionales de conservación. Además de las tareas de preservación e investigación, otro de los ejes fundamentales del Proyecto es la divulgación y concientización.



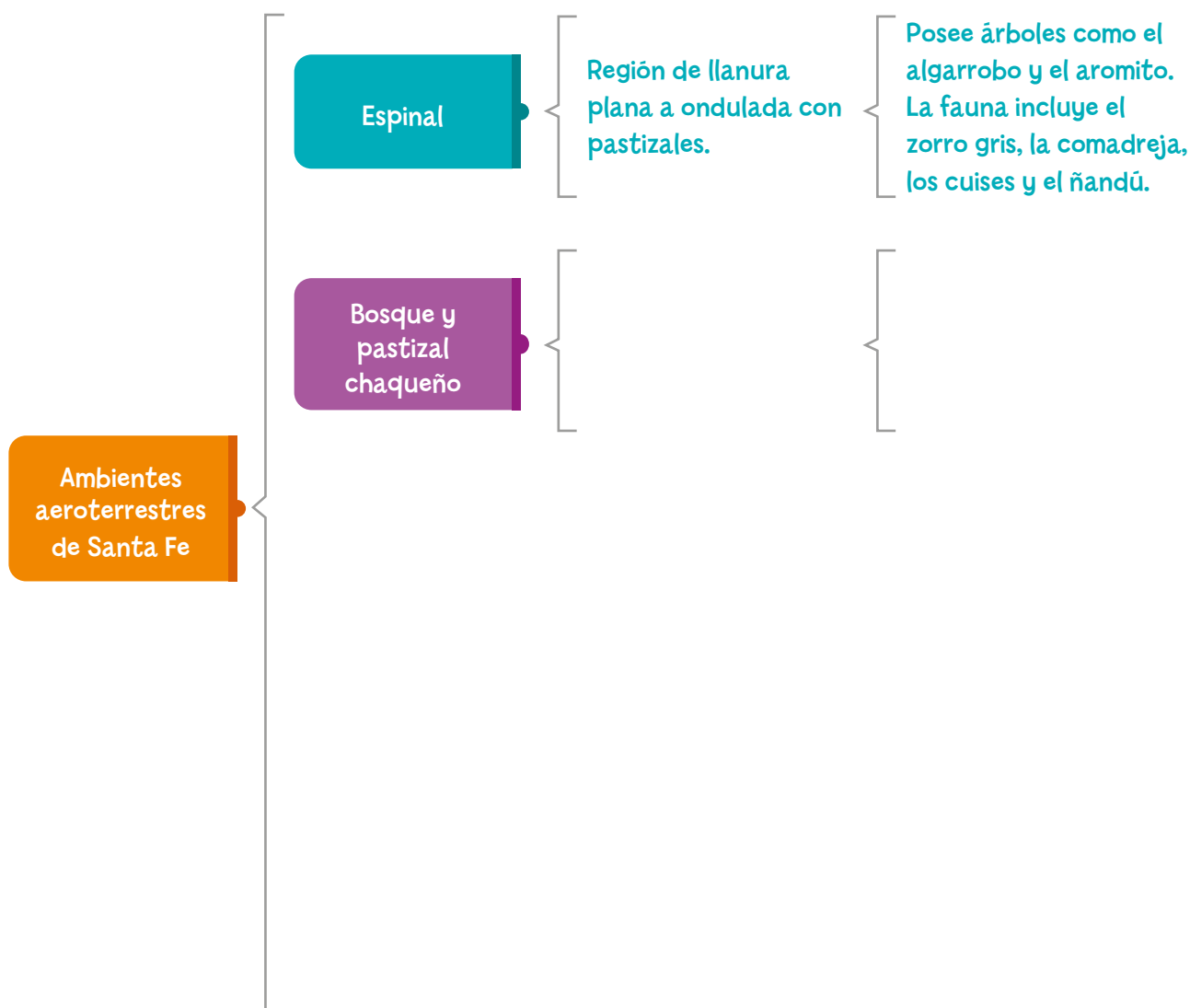
ACTIVIDADES

1. En grupos, busquen información sobre organizaciones de la provincia que realicen actividades de conservación. Luego, resuelvan las consignas.
 - a. Analicen y registren qué actividades realizan, y si es posible colaborar.
 - b. Elaboren un folleto para comunicar la información que encontraron sobre las organizaciones y proyectos de conservación.
 - c. Ingresen al mapa de restauración (bit.ly/restaurarg) para saber más del tema.

¿QUÉ APRENDIMOS EN EL CAPÍTULO 1?

INTEGRAMOS LO QUE APRENDIMOS

1. Elaboren un cuadro sinóptico sobre los ambientes aeroterrestres de la provincia de Santa Fe que aprendieron en este capítulo, incorporando, como en el ejemplo, los nombres de los ambientes, sus características climáticas y su flora y fauna.



REFLEXIONAMOS SOBRE NUESTRAS IDEAS INICIALES

1. Vuelvan a leer sus respuestas a las preguntas de la apertura. Escribanlas nuevamente con las modificaciones que harían a partir de lo que aprendieron en el capítulo.