

4 La transformación de los ambientes latinoamericanos

Las sociedades modifican los ambientes para ocuparlos, al tiempo que se apropian de los elementos naturales que les son útiles para satisfacer sus necesidades. Esos elementos que la sociedad valora y luego aprovecha pasan a ser recursos naturales. La transformación social de la naturaleza origina nuevos ambientes.

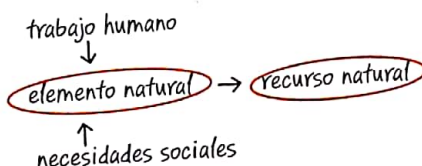
Los ambientes en América Latina



El suelo es uno de los factores fundamentales para la producción de materias primas en América Latina.



A fines del siglo XIX, el excremento de las aves fue muy valorado como fertilizante.



Los ambientes de América Latina atravesaron numerosas transformaciones sociales, que comenzaron con las primeras poblaciones humanas del continente, los pueblos originarios.

Luego, el curso de la historia permitió reconocer las siguientes etapas, que implicaron grandes cambios:

- A partir del siglo XVI, los europeos realizaron importantes e irreversibles modificaciones, aprovecharon las características de los ambientes para obtener bienes y recursos destinados a sus metrópolis (ciudad de un Estado que ejerce influencia política, económica, social y religiosa sobre sus colonias), como los cultivos de caña de azúcar o la extracción de metales preciosos, como plata, oro y posteriormente estaño.
- Desde la independencia de las colonias (en el siglo XIX) hasta 1930, los nuevos países, independizados de las monarquías europeas, intensificaron y ampliaron la transformación de los ambientes, centrada en la explotación de recursos naturales para la obtención de materias primas orientadas tanto para consumo interno como para su venta al resto del mundo.
- Entre 1930 y 1980, los ambientes latinoamericanos fueron sometidos a múltiples presiones, como la urbanización y la ampliación de las áreas agrícolas, ganaderas y mineras. En algunos países de la región, como la Argentina, el Brasil, Chile, México y Colombia, además, se impulsó la industrialización, es decir, el desarrollo de las industrias. Por ello, sus ambientes sumaron nuevas intervenciones, puesto que los recursos naturales disponibles fueron utilizados con este fin.
- En la actualidad, se prioriza un proceso de transformación ambiental que permite aprovechar los distintos recursos naturales y los servicios ambientales que cada país posee. En los últimos años, por ejemplo, se optó por un modelo económico enfocado en la producción de bienes primarios y en la obtención de recursos naturales a gran escala, para la venta al resto del mundo, a partir de las innovaciones tecnológicas y la tecnificación.

La diversidad de ambientes generados a partir de las transformaciones sociales de la naturaleza depende de las características naturales de cada lugar, de las condiciones políticas, culturales y económicas de cada sociedad, y también de las técnicas con las que estas cuentan para modificar el espacio.

Recursos naturales y ambientes

Las características que presenten los recursos naturales de un ambiente, como por ejemplo su cantidad, calidad, variedad, perdurabilidad, renovación o su potencialidad, son centrales en una sociedad para saber con qué patrimonio natural cuenta. Todas esas características permiten diferenciar los tipos de recursos naturales, según diferentes criterios.

Los recursos pueden evaluarse de acuerdo con la velocidad con que se regeneran, es decir, por su renovabilidad, por lo que pueden clasificarse en renovables o no renovables.

Así, muchos recursos naturales presentan tiempos de renovación muy prolongados, por ejemplo, de millones de años, porque son el producto de procesos geológicos de larga duración, como es el caso de los minerales y los recursos fósiles, como el petróleo y el carbón mineral. Como la renovabilidad es inexistente en tiempos humanos, se dice que son recursos no renovables, puesto que una vez que son consumidos o utilizados no vuelven a producirse.

Los recursos renovables, en cambio, son aquellos que pueden regenerarse o renovarse en plazos cortos de tiempo (meses o años). Los bosques y, en general, las diferentes especies de seres vivos son ejemplos de recursos renovables. Cabe aclarar que la renovabilidad de un recurso también depende de la intensidad con que la sociedad lo explote o utilice. Por ejemplo, un bosque sometido a la tala indiscriminada tiende a reducirse e incluso a desaparecer, o bien porque los ejemplares no llegan a desarrollarse o porque no quedan suficientes ejemplares para la reproducción. En ese caso, un recurso renovable se vuelve no renovable.

Además de la clasificación anterior, se deben tener en cuenta aquellos elementos naturales que son utilizados como recursos naturales pero, por ser muy abundantes y perdurables, no son vistos como tales. La energía solar, los océanos y el aire son tres ejemplos de recursos naturales que pueden ser considerados perpetuos porque su abundancia parece infinita y se puede disponer libremente de ellos.

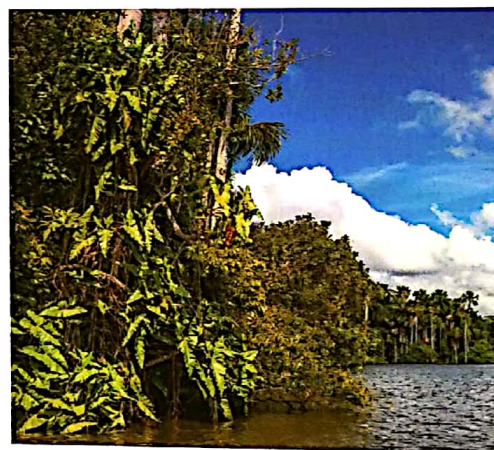
No obstante, aunque ciertos recursos se consideren eternos, su calidad puede alterarse por la acción humana; por ejemplo, la contaminación del aire por efecto de la emisión de gases tóxicos a la atmósfera reduce la calidad del recurso y afecta la salud de la población.

Otro tipo de recurso natural incluye a aquellos elementos a los que aún no se les encontró una utilidad, por ejemplo, debido a la escasez de información sobre sus propiedades o a la falta de tecnología. Se trata de recursos naturales potenciales. Muchas de las especies vegetales, fúngicas (es decir, de hongos) y microorganismos de los bosques y selvas tropicales entran en esta categoría, dado que poseen características que pueden potencialmente volverlos recursos naturales, como propiedades farmacológicas o genes de interés para organismos transgénicos.

La biodiversidad de un país, que incluye a todas las especies de seres vivos que este posee, constituye una parte fundamental de su patrimonio natural, entre otros aspectos, debido a sus recursos naturales potenciales. Por eso es fundamental su preservación y la promoción de la investigación que abarque a especies nativas o autóctonas.



El uso de un recurso determina si es renovable o si deja de serlo. Los ríos, por ejemplo, son recursos renovables en cuanto no se los contamine.



La biodiversidad de los ambientes, como la selva, constituye un recurso potencial.



¿Cómo influye la sociedad en la renovabilidad de los recursos?

● PARA REPASAR LO VISTO HASTA ACÁ: RESUELVAN LAS ACTIVIDADES 1 A 4, PÁGINA 76.

Tipos de manejo de recursos naturales



Una manera de conservar el recurso suelo en la agricultura es rotar las zonas de cultivo para que quede libre de siembra por un período y así regenerar sus nutrientes.



ecosistema: conjunto que forman las comunidades biológicas y el ambiente donde se desarrollan, junto con las interacciones que se producen entre ellos.



Las sociedades van modificando la consideración que tienen de la naturaleza, y en consecuencia, la manera en que se apropian de los recursos naturales, que tienen múltiples usos y funciones. Según las finalidades de quienes utilizan esos recursos, se puede privilegiar un único recurso con una sola función o, en cambio, se pueden valorar los usos diversos y las relaciones naturales entre los recursos.

A partir de estas modalidades, las sociedades definen una forma de manejo de los recursos. Los distintos tipos de manejos requieren considerar tanto la forma y el ritmo de explotación como así también su destino.

- **Los manejos extractivistas.** Desde la época de la conquista europea, en América Latina se desarrolló un manejo extractivista o explotacionista. Implementado por los conquistadores con la extracción de oro y plata destinados a los países europeos y con la utilización del suelo hasta su completa degradación en las plantaciones de azúcar u otros monocultivos, este modelo permanece dominante hasta la actualidad.

Detrás de las actividades que tienen por objetivo extraer el recurso y obtener beneficios económicos en el corto plazo, existe la idea de que la naturaleza es una canasta inagotable de recursos que las sociedades pueden utilizar sin ningún cuidado. Se trata de una visión asociada a los manejos fragmentados. Si desde una mirada economicista el recurso valorado es la madera o un mineral, el resto de los elementos que conforman el ambiente en el que ese recurso se encuentra carecen de valor, por lo cual no interesa su pérdida o deterioro. Existen controversias alrededor de esta forma de manejo que parece "razonable" para los gobiernos o empresas que lo definen, en tanto que puede resultar muy perjudicial para la sociedad en su conjunto.

- **Los manejos alternativos.** En la década de 1930, luego del deterioro de los suelos agrícolas por la sobreexplotación, en los Estados Unidos aparecieron los manejos proteccionistas, que reconocieron el riesgo de agotamiento de los recursos y advirtieron que su deterioro afectaba al sistema del que formaban parte, es decir, al ecosistema*.

En 1960, el proteccionismo o conservacionismo se vinculó con el ecologismo para dar origen al manejo codesarrollista, centrado en el impulso de la tecnología para el uso eficiente de recursos. Recién a fines de 1980 los planteos proteccionistas se definieron como de "desarrollo sostenible", se aprobaron leyes al respecto y se difundieron sus principios. En definitiva, el proteccionismo establece un manejo responsable de los recursos y de los ambientes, donde la relación con la naturaleza sirve para satisfacer las necesidades actuales y también las de las generaciones futuras. Con este objetivo, se desarrollan tecnologías capaces de preservar y favorecer el crecimiento de los recursos, al tiempo que se busca modificar los modos de producir y de consumir, como el reciclado de metales y de papel.

- **Los manejos integrados.** En este tipo de manejo, el aprovechamiento de un recurso está orientado a satisfacer diferentes funciones y, al mismo tiempo, a que se mantengan las relaciones ambientales que permiten su desarrollo.

➔ PARA REPASAR LO VISTO HASTA ACÁ: RESUELVAN LAS ACTIVIDADES 5 Y 6, PÁGINA 76.

La transformación de los ambientes montañosos

Dentro del ambiente montañoso, los sectores norte y centro de la cordillera de los Andes fueron históricamente los de mayor ocupación y valoración, y por lo tanto, los que sufrieron más transformaciones. **En la Cordillera, la variación de las temperaturas y las precipitaciones en función de la altura, de la insolación y de la dirección de los vientos respecto de la orientación de las laderas generan una multiplicidad de ambientes que pueden ser valorados de distintos modos.** Por ejemplo, las zonas más bajas y húmedas se aprovechan con agricultura; las zonas de altura media, con actividad forestal; y los sectores más elevados de las laderas, con ganadería.

La minería también es una actividad desarrollada a partir de los recursos del ambiente montañoso, puesto que en la orogénesis andina se formaron múltiples yacimientos de minerales metalíferos, como el oro y la plata.

Desde el siglo XIII, todas estas actividades se realizan en los ambientes cordilleranos que fueron modificados por los españoles en función de sus intereses a partir de la conquista.

Con la formación de países independientes en América Latina, los ambientes montañosos de los Andes comenzaron a ser valorados en función de las políticas económicas* de los gobiernos. Por ejemplo, se extraían minerales como el cobre, muy demandados en la actividad industrial, que se vendían a Europa y con el dinero obtenido se compraban productos industriales.



¿Qué actividades se realizan allí?



política económica:

es el conjunto de medidas administrativas que toma un gobierno para concretar los objetivos que persigue. Por ejemplo, otorgar préstamos a las empresas para desarrollar las industrias.

Ver mapa en página 47.

Otras miradas

El macizo Plegado del Oeste

En el macizo Plegado del Oeste existe una gran variedad de ambientes; algunos con húmedos bosques; y otros, en los que predominan las zonas áridas. Esta gran variedad ambiental permite el desarrollo de múltiples actividades económicas.

La minería se desarrolla a lo largo de la cordillera de las Rocallosas. En Alaska, además, hay un gran avance de la actividad hidrocarburífera (la extracción de gas y de petróleo).

La industria de la celulosa* y del papel aprovecha la gran cantidad de ejemplares de coníferas de los extensos bosques canadienses. Los desechos de esta industria pueden contaminar gravemente el ambiente, puesto que se utilizan sustancias químicas que se vuelcan a los cursos de agua.

La agricultura intensiva se realiza en las zonas áridas del sur



El cañón del río Colorado es una formación explotada para el turismo.

del macizo, mediante el embalse y el desvío del agua de los pocos ríos que atraviesan este ambiente hacia los cultivos.

El turismo se desarrolla en las mesetas áridas del macizo, donde los ríos erosionan el relieve y generan formas que resultan muy atractivas.



celulosa: materia prima para fabricar papel y cartón que se obtiene de la madera.



1. ¿Qué proporción de la población se dedica a cada una de estas actividades? ¡Averiguar!
2. ¿Cómo modifican el ambiente estas actividades?

Otros lenguajes

La megaminería en los documentales

Son numerosos los documentales realizados en la última década para difundir los problemas generados por el desarrollo de la megaminería en América Latina. Muchos explican las transformaciones ambientales de esta actividad, así como sus consecuencias; se observan los conflictos que surgen entre los distintos actores sociales afectados, como la población local y las empresas, y la dificultad a la hora de solucionarlos. Este documental, en dos partes, desarrolla la experiencia de América Central respecto de las consecuencias que produjo una mina de oro a cielo abierto. Disponible en: bit.ly/EDV-GAM-068.



Las minas a cielo abierto provocan un grave deterioro del ambiente.



1. ¿Qué actores sociales llevan adelante la explotación minera en América? ¿Qué minerales buscan?
2. ¿Qué tipo de inversiones son necesarias para este tipo de explotación?, ¿por qué?
3. ¿Qué transformaciones al ambiente se producen?

Transformaciones recientes en los Andes

En las últimas décadas, la política económica de los países andinos tendió a priorizar la actividad minera en los ambientes de la cordillera de los Andes. Se trata de una nueva minería de gran escala, conocida como megaminería.

En la mayoría de los países de la región, esa explotación de los recursos es practicada por grandes empresas mineras multinacionales que **valorizan especialmente los recursos mineros metalíferos que más se demandan en el mercado mundial, como el oro, la plata, el cobre y el litio.**

Los yacimientos metalíferos suelen encontrarse en zonas de difícil acceso y los minerales no están concentrados en un sitio determinado, sino que se encuentran dispersos. Esta situación incentivó el desarrollo de una forma de explotación denominada "a cielo abierto", ya que implica, en primer lugar, derribar la montaña para extraer las rocas que contienen el mineral.

Este tipo de minería no solo puede provocar graves daños ambientales, sino que modifica profundamente el paisaje, ya que requiere:

- Construir caminos para conectar la mina de la que se extraerá el mineral hasta los lugares de embarque.
- Realizar el tendido eléctrico para que funcionen las máquinas en las minas.
- Construir el campamento minero, con viviendas para el personal, y galpones de depósitos y de molienda de la roca.
- Remover grandes cantidades de roca para obtener una pequeña proporción de metal, ya que el mineral se encuentra disperso en la montaña.
- Disponer de diques y áreas destinadas a la disposición final de los desechos líquidos y de los escombros.

➡ PARA REPASAR LO VISTO HASTA ACÁ: RESUELVAN LA ACTIVIDAD 7, PÁGINA 77.



La maquinaria utilizada en las explotaciones mineras es gigantesca. La gran cantidad de material que remueven deja profundas huellas.

La transformación de los ambientes tropicales

Más de la mitad de la superficie de América Latina corresponde al ambiente tropical, un término que engloba a los bosques y las selvas que se desarrollan en la franja intertropical, con temperaturas cálidas y elevadas precipitaciones. Estos ambientes tropicales, además, se extienden en una amplia variedad de relieves: en llanuras, en mesetas y en las laderas andinas donde se registran mayores precipitaciones.

Esta diversidad de climas y de relieves define ambientes que se diferencian por la densidad y la variedad de especies vegetales. Así, de mayor a menor riqueza florística, se reconocen tres ambientes: la selva amazónica, el bosque tropical y el bosque xerófilo.

Las plantaciones en los bosques tropicales

A partir del siglo XVII, los bosques tropicales fueron transformados extensamente con la expansión de los cultivos de caña de azúcar y, desde el siglo XIX, con los de café. Los españoles y, más tarde, los portugueses introdujeron la caña de azúcar en la América tropical para obtener algunos derivados, como bebidas alcohólicas y azúcar. Para eso, organizaron la producción en forma de plantaciones, es decir, en grandes extensiones de terrenos donde se cultivaba una sola especie, la caña o el café, mediante mano de obra esclava traída desde África.

En consecuencia, extensas áreas boscosas fueron taladas para la expansión de la caña; en la actualidad, el bosque tropical de la franja costera del Brasil, desde el centro hacia el norte, conocido localmente como mata atlántica, solo persiste en las áreas protegidas o en las zonas más elevadas de las sierras.

El cafeto* es el otro cultivo que se extendió sobre el bosque tropical, con su mayor expansión en el centro y el este del Brasil, que se convirtió en el principal productor mundial de café. En el sur de ese país, en cambio, se cultiva yerba mate.

➔ PARA REPASAR LO VISTO HASTA ACÁ: RESUELVAN LA ACTIVIDAD 9, PÁGINA 77.

RECURSOS DE LOS AMBIENTES TROPICALES DE AMÉRICA

Ambiente	Ocupación colonial	Productos durante la etapa colonial	Principales productos en la actualidad
Bosque tropical	siglo XVII	caña, café	caña, café, soja, ganado
Selva	siglo XIX	caucho, madera	ganado, soja, madera
Bosque xerófilo	siglo XIX	madera	algodón, soja, ganado



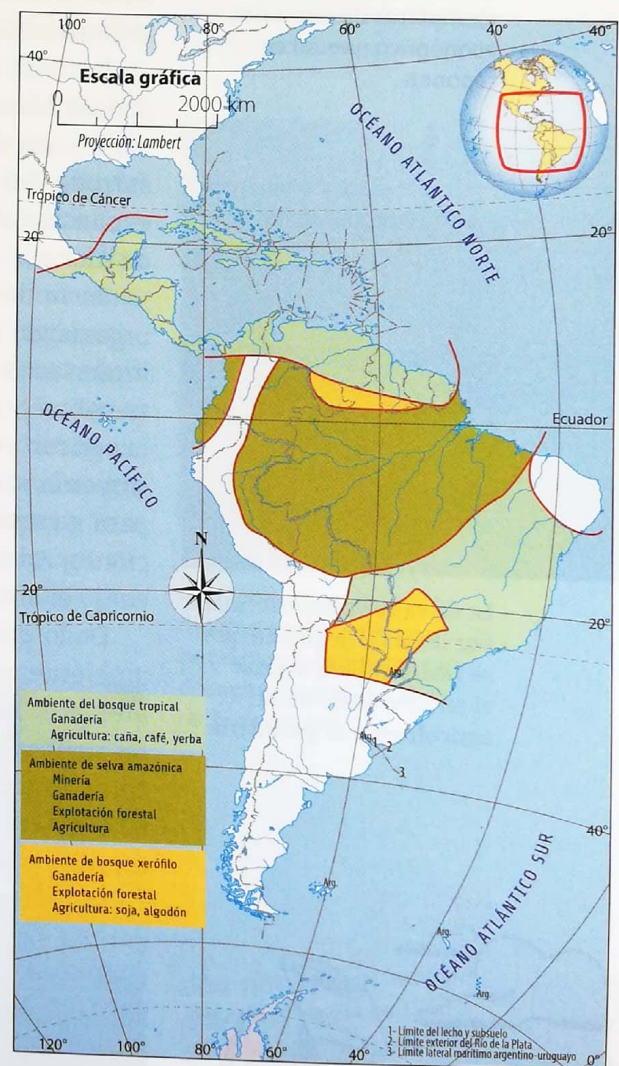
¿Qué actividades predominan en los ambientes tropicales?

¿Qué recursos se valoran para el desarrollo de estas actividades?

¿Qué recursos desaparecen con el avance de la agricultura y de la ganadería?



cafeto: árbol originario de Etiopía cuyos frutos rojos contienen las semillas de café.



Los ambientes tropicales.

El bosque xerófilo es utilizado para la ganadería, los cultivos de soja y algodón y la actividad forestal.

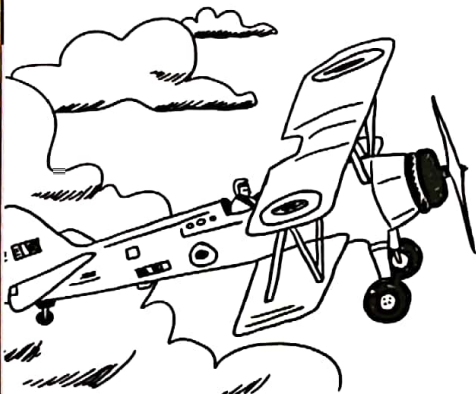
La ocupación de la selva amazónica



En la región del Amazonas, la actividad forestal es extractivista. Se talan ejemplares de alto valor económico que no se reponen.



La selva se ve transformada por la tala y la quema que se realizan para utilizar el recurso suelo en la agricultura y la ganadería.



La selva amazónica es el ambiente con mayor diversidad y densidad de especies animales y vegetales del planeta, y abarca un área de unos seis millones de kilómetros cuadrados. La mayor extensión se localiza en el norte del Brasil y el resto entre sus países vecinos, es decir, Bolivia, el Perú, Ecuador, Colombia y Venezuela.

Es un ambiente con poca población, habitado en el pasado exclusivamente por grupos aborígenes que vivían de la caza y de la pesca o de una agricultura itinerante basada en la tala y la quema. Ese tipo de agricultura modificaba poco el ambiente, pues en la selva se abrían claros de poca extensión y, luego de unos años de cultivo, el área se abandonaba y la vegetación del entorno volvía a cubrir la zona despejada.

Los procesos de transformación a gran escala de este ambiente comenzaron a mediados del siglo XVII, cuando cobró valor la especie arbórea nativa *Hevea brasiliensis*, de la que se extraen el látex y el caucho para múltiples aplicaciones, como las ruedas de los aviones y de vehículos de competición.

En 1669, se fundó un fortín, sobre el que posteriormente se erigiría la ciudad de Manaus, a orillas del río Amazonas, en la que se concentró la comercialización de ese producto. Esta actividad decayó en el siglo XX debido al desarrollo del látex sintético, producido a partir del petróleo, y a causa de la expansión de la plantación de esta especie en ambientes selváticos de Asia y de África.

En la década de 1960 comenzó la colonización del ambiente amazónico organizada por el Estado brasileño, que otorgaba numerosos beneficios a los interesados en ocupar la zona y realizar su explotación económica. Así, se entregaban porciones de la selva para desarrollar actividades económicas como la agricultura, la ganadería o la explotación forestal. Como resultado, se construyeron numerosas rutas, algunas pavimentadas, y represas en algunos ríos para generar electricidad y garantizar el abastecimiento de agua a las poblaciones. Además, se valorizaron yacimientos minerales de gran importancia, como el oro.

Dado que los beneficios otorgados por el Estado brasileño se remitían al ambiente amazónico, surgió la necesidad de definir con precisión cuál era el área abarcada por ese ambiente. En 1967, se aprobó la ley que define los límites del Amazonas, que sobrepasan los confines del ambiente selvático. El área comprendida por la ley se denomina Amazonas Legal. Esta región abarca el 60% del territorio brasileño, aunque solo cuenta con el 12% de la población total del país.

Las actividades predominantes en esta región están basadas en un manejo extractivista de los recursos naturales, por ejemplo, se realizan talas y quemas de grandes áreas para el aprovechamiento del suelo en las actividades agroganaderas, realizadas a gran escala. Además, se lleva a cabo el desmonte debido a la comercialización de especies arbóreas de gran porte, que requieren decenas de años para su desarrollo.

Como consecuencia, son crecientes los problemas ambientales que se registran, como la deforestación de la selva y las inundaciones, provocadas por la ausencia de cobertura vegetal que retenga la humedad del ambiente y regule el crecimiento de las cuencas fluviales. Además de la importante pérdida de biodiversidad, generada como resultado de la destrucción del hábitat.

Maderas y tierras del bosque xerófilo

La llanura chaqueña abarca el norte y el este de la Argentina, Bolivia, el Paraguay y el sudoeste del Brasil. En ese extenso ambiente predomina el clima cálido con lluvias que disminuyen desde el este hacia el oeste: mientras que en el este se combinan bosques de distintas especies, como el quebracho y palmeras, con pastizales, en el oeste prevalece el bosque de especies resistentes a las menores lluvias, como el algarrobo. Así, en este ambiente se desarrolla el bioma que recibe el nombre genérico de "bosque xerófilo".

En particular, el bosque xerófilo de la llanura chaqueña es denominado "parque chaqueño", donde los cambios ambientales más importantes se dieron a partir de la segunda mitad del siglo XIX. En esa época se valoró al quebracho como un árbol de madera dura, imputrescible, abundante y con elevada concentración de tanino, una sustancia empleada en el tratamiento de los cueros.

El extenso bosque de quebracho fue explotado de modo extractivista por una gran empresa extranjera, La Forestal, donde los ejemplares talados no se reponían, en parte porque el árbol tarda unos 70 años en llegar a su desarrollo. La madera obtenida se destinaba a la leña y, sobre todo, a la producción de durmientes, para apoyar las vías del ferrocarril. **Entre principios y mediados del siglo XX, el bosque de quebracho fue talado casi hasta su desaparición.**

La deforestación del bosque de quebracho, las características climáticas del ambiente y un gran incremento en la demanda de materias primas para la industria textil fueron las causas de la expansión de los cultivos de algodón, la actividad económica más importante del lugar en el siglo XX. Otras actividades de menor relevancia en ese período fueron la ganadería, la fruticultura y la tala del algarrobo.

Sin embargo, en la última década del siglo XX, la actividad algodonera redujo fuertemente su importancia a causa de la caída en el precio del algodón, por lo que muchos productores la abandonaron. Paralelamente, se incrementó la actividad ganadera, se expandieron los cultivos de soja y aumentó la producción frutícola que requiere temperaturas elevadas, como sucede con la papaya. Para el desarrollo de estas actividades, se talaron grandes extensiones del bosque xerófilo. De esta manera, se pasó de la valorización del recurso bosque a la apreciación del suelo y el clima para la actividad agrícola-ganadera.



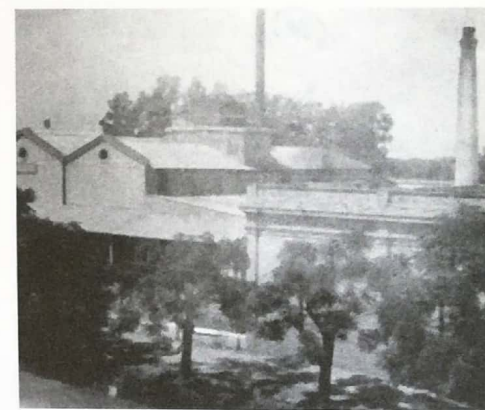
Curtiembre de cueros en el pueblo Esperanza, Chaco, a mediados del siglo XX.



En la Reserva Natural el Cachapé, Chaco húmedo, se hallan ejemplares protegidos de quebracho.



El reemplazo del bosque por pastos produjo el aumento de la temperatura y la disminución de las precipitaciones.



Para extraer, procesar y transportar los derivados del quebracho se erigían pequeñas localidades que desaparecieron con el fin de la actividad.



¿Qué características naturales presenta el bosque xerófilo?
¿Qué recursos se valoraron en cada época?

¿Por qué la ganadería produce el deterioro del ambiente?

El ambiente de la pradera templada

En América Latina, el ambiente de pradera se desarrolla en las zonas templadas y llanas del centro-este de la Argentina, en el Uruguay y en el sur del Brasil. Las temperaturas intermedias, los suelos fértiles, la extensa llanura y las abundantes lluvias son favorables para la obtención de grandes cantidades de productos agrícolas y ganaderos. Por el horizonte de posibilidades que generan, estas cuatro características naturales son los principales recursos valorados allí desde hace unos 200 años.

Las modificaciones de la llanura pampeana

Hasta al siglo xvii, los grupos aborígenes que poblaban la región de la llanura pampeana eran principalmente nómades y vivían fundamentalmente de la caza y de la pesca, sin provocar la alteración drástica del entramado natural.

A partir de esa época, las transformaciones de este ambiente comenzaron a ser más notorias, con la consolidación de la ocupación española y portuguesa. La demanda de tasajo* para alimentar a los esclavos del Brasil y del resto de la América tropical, empleados especialmente en las grandes plantaciones de azúcar y de café, implicó el desarrollo de la ganadería. En consecuencia, el ganado ovino y bovino, introducido por los españoles en las llanuras de América Latina, se reprodujo a gran velocidad en virtud de las condiciones naturales del ambiente como, por ejemplo, la falta de depredadores naturales y enfermedades, y gracias a la disponibilidad de agua y alimento.

A partir de 1850, la actividad ganadera se transformó y se comenzaron a criar animales de razas europeas para obtener carnes de calidad para la venta en ese mercado. Asimismo, se desarrolló la agricultura de cereales que abarcaba grandes extensiones con el mismo destino, y el cultivo de pasturas para alimentar al ganado. **Estas actividades provocaron una profunda transformación del ambiente, que implicó el reemplazo del bioma de pradera por cultivos agrícolas, como el trigo, el maíz, la cebada y la alfalfa.**

La necesidad de expansión implicó también la extensión de las redes ferroviarias que, al cubrir la llanura, modificó el ambiente, pues junto a las estaciones del ferrocarril se fundaron pueblos que se convirtieron en áreas urbanas de distinto tamaño. Con el tiempo, la transformación se profundizó con la construcción de caminos.

Durante más de un siglo, la llanura pampeana estuvo dividida en explotaciones mixtas, es decir, campos en los que se combinaban la agricultura y la ganadería. En estas explotaciones el campo se dividía en dos, y cada parte se destinaba a una actividad durante un período y, al final del ciclo agrícola, se invertían las actividades de cada parte; de manera que el ganado se trasladaba al área que había sido previamente cultivada, mientras que la porción dedicada inicialmente al pastoreo de animales se cultivaba.

Una ventaja de la explotación mixta, aún vigente, es que preserva muchas cualidades del ambiente, como la fertilidad del suelo, pues las sustancias que las plantas absorben se recuperan con la presencia del ganado, debido al aporte de materiales provenientes de los excrementos que este genera y a la disponibilidad de tiempo de regeneración de nutrientes, en ausencia de un cultivo en gran densidad.



El alambrado se usa para separar los campos y aprovechar el recurso suelo de forma privada.



Tasajo: tiras de carne deshidratada en salmuera que se conservaban por mucho tiempo.



¿Cuáles son los recursos de la pradera? ¿Cuándo comenzaron a valorarse?

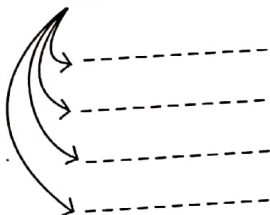
¿Cuál es la principal producción de estas áreas en la actualidad?

PRADERA

→ transformada por

agricultura
ganadería
infraestructura de transporte

→ recursos valorados



Cambios recientes en el ambiente de pradera

Desde 1850, la producción agropecuaria de la llanura templada americana está destinada, mayoritariamente, a la venta en el mercado mundial. La demanda y los precios internacionales de los productos agropecuarios inciden en la forma en que las actividades se desarrollan. Por ejemplo, si los precios agrícolas suben y los del ganado disminuyen, es probable que los productores prioricen la agricultura en detrimento de la ganadería.

A partir de 1980, tanto en Europa como en Asia se produjeron cambios en la dieta alimentaria que implicaron un mayor consumo de proteínas animales e impulsaron una modificación de la demanda internacional de productos agropecuarios.

Mientras que en Europa se incrementó la cría de animales de granja, en Asia comenzó a desarrollarse la industrialización, por lo que la población pasó de producir alimentos a fabricar bienes industriales. En definitiva, esos cambios provocaron un incremento de la demanda y de los precios de productos agrícolas y una disminución de los ganaderos a nivel global.

De este modo, el cambio en la demanda mundial modificó las formas de organizar la producción en el ambiente de la pradera en América Latina, pues se priorizó la agricultura de exportación frente a la ganadería. Como consecuencia, las explotaciones mixtas tendieron a desaparecer, y dieron lugar a grandes áreas destinadas exclusivamente a la producción de especies vegetales, como la soja, mientras que la ganadería se desplazó a otros ambientes, como los tropicales y subtropicales.

Este proceso de reorganización de la producción generó dos transformaciones ambientales importantes. Por un lado, produjo una tendencia a la uniformidad paisajística; es decir que el tipo de técnicas, maquinarias y cultivos predominantes presentan características muy similares en los ambientes de pradera de toda América. Por otro lado, la estrecha vinculación de la actividad principal de este ambiente, la agricultura, con el mercado externo favoreció un cambio social importante, que se caracteriza por la llegada de las empresas agrícolas y la salida paulatina de los agricultores tradicionales.



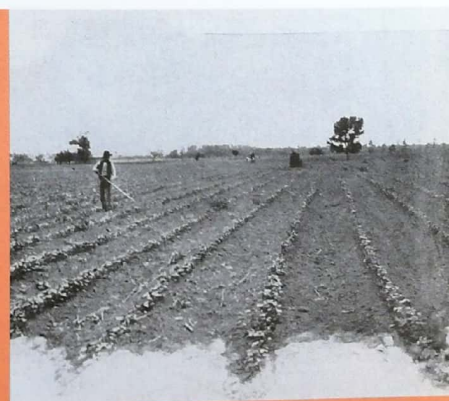
La gran cantidad de camiones que transportan granos del campo a los puertos requiere múltiples caminos asfaltados.

EN CONTEXTO

La ocupación del ambiente de pradera en América del Norte

La pradera de América del Norte se encuentra en la zona central de los Estados Unidos, en la llanura del Misisipi. Ese espacio fue ocupado por los grupos aborígenes hasta mediados del siglo XIX, cuando los estadounidenses realizaron la ocupación de la llanura y la consecuente transformación del ambiente; y también luego de la guerra civil (1861-1865), cuando el gobierno promovió la ocupación de las grandes llanuras del centro del país.

El tendido del ferrocarril fue el medio que permitió la ocupación, mientras que el poblamiento de la llanura se debió a una política de distribución y cesión de tierras destinada a los numerosos inmigrantes europeos que llegaban a ese país, con la condición de que se instalaran allí y practicaran actividades agropecuarias. La masiva ocupación de esas tierras modificó definitivamente el ambiente que, en pocos años, se transformó en una de las zonas agropecuarias más importantes del mundo.



La pradera estadounidense fue poblada especialmente por inmigrantes en el siglo XIX.

El ambiente del bosque frío andino



La combinación de los elementos naturales del bosque frío andino genera un paisaje muy atractivo.

Parques nacionales en el bosque frío andino. Los parques nacionales en esta zona cubren unos 25.000 km², una superficie superior a la de la provincia de Tucumán.

En América Latina, el ambiente del bosque frío se desarrolla en la porción sur de la cordillera de los Andes, en la región montañosa que comparten Chile y la Argentina. Se trata de un ambiente caracterizado por la presencia de montañas de altura media, muchas de las cuales presentan glaciares en sus cumbres, y de amplios valles.

El bosque frío andino registra abundantes precipitaciones provenientes de los vientos húmedos del océano Pacífico y numerosos lagos que se alimentan del deshielo de los glaciares y son el origen de importantes ríos. El bioma predominante es el bosque denso de especies propias de los climas fríos, como la lenga y el ñire.

La transformación de este ambiente comenzó en la segunda mitad del siglo XIX, cuando numerosos colonos llevaron adelante la explotación del bosque. A principios del siglo XX, los gobiernos de ambos países (Chile y la Argentina) decidieron preservarlo mediante la limitación de la explotación forestal. Por ejemplo, **se establecieron áreas protegidas en las que la actividad humana está restringida al turismo, la educación ambiental y los estudios científicos.** Según el nivel de protección y la extensión de cada área, se establecen diferentes categorías, por ejemplo, parques nacionales, reservas naturales, reservas de biósfera, e incluso, monumentos naturales, como ocurre con ciertas especies, como el huemul.

Las ciudades más desarrolladas en la parte argentina del bosque, como San Carlos de Bariloche o San Martín de los Andes, cumplen funciones administrativas y son la base de la principal actividad económica de la región: el turismo. En estas ciudades también se localizan las administraciones de las numerosas áreas protegidas de la zona.

La instalación de ciudades implica cambios en el ambiente, pues se requiere la provisión de infraestructura física (que incluye obras como calles y rutas) y social (por ejemplo, servicios educativos, sanitarios y recreativos para la población local). A esas transformaciones se suman las impulsadas para atender al turismo, como la construcción de hospedajes de diferentes categorías y de restaurantes, bares y sitios de esparcimiento, como cines, teatros y discotecas; además del desarrollo de servicios específicos, por ejemplo, pistas y centros de esquí, aprovechados en las temporadas invernales, cuando se registran grandes nevadas.

Como este ambiente se desarrolla en un área de frontera entre Chile y la Argentina, la extensión de la propiedad privada del suelo en grandes construcciones se encontraba limitada. Sin embargo, en las últimas tres décadas, aproximadamente desde la década de 1990, se permitió la constitución de grandes propiedades en torno a los lagos y los bosques. Estas habilitaciones, no obstante, interfieren en el acceso a las zonas que abarcan, que en muchos casos presentan un especial interés paisajístico, y de este modo limitan el disfrute, tanto de los turistas como de la población local.



Los desiertos también producen

Los ambientes desérticos se caracterizan por la escasez de precipitaciones y una muy baja cobertura vegetal. Estas particularidades permiten entender por qué es escasa la ocupación humana de estos ambientes; sin embargo, el grado de ocupación se modifica si el desierto está atravesado por ríos o si se aprovechan las aguas subterráneas.

Cerca del 20% de la superficie de América Latina corresponde a ambientes desérticos y semidesérticos, que predominan en la franja oeste de la región. Otras áreas americanas con ambientes desérticos son el centro-norte de México, el sudeste de la Argentina y el nordeste del Brasil (donde recibe el nombre de *sertón*).

La disponibilidad de cursos de agua permite una intensa transformación del ambiente, y muchas veces da origen a los oasis de regadío*, cuya extensión queda determinada por la cantidad de agua disponible. De este modo, el recurso natural más valorado es el agua superficial, es decir, de los ríos y los arroyos, aunque se deben realizar importantes obras de ingeniería para concentrar, captar y conducir esa agua hacia los cultivos donde es empleada para el riego. En la región desértica de Cuyo, en la Argentina, por ejemplo, la red hídrica a partir de oasis de regadíos se estableció en épocas prehispánicas; posteriormente, esta red condicionó la organización de otros elementos de infraestructura, como la ubicación de los caminos y de las áreas cultivadas.

Asimismo, las condiciones del clima y del suelo complementan la disponibilidad de agua para el riego. Siguiendo el ejemplo de la región de Cuyo, la producción de la vid es muy importante. En el proceso de elaboración del vino, el azúcar contenido en el fruto se fermenta y, como resultado, se produce alcohol. Por esto, es indispensable que los frutos utilizados presenten gran proporción de azúcar, cuya producción se ve favorecida, entre otros factores, por la elevada insolación del verano cuyano.

Fuera de los oasis de riego, en el desierto se valoran otros recursos naturales, como los minerales, algunas especies vegetales autóctonas y los recursos escénicos. Los agentes erosivos del relieve, como el viento y los ríos, modelan el paisaje desde hace millones de años, y dan origen a formas particulares de relieve que se tornan recursos atractivos para el desarrollo turístico. El Parque Provincial Ischigualasto, en la provincia de San Juan, y el Parque Nacional Talampaya, en La Rioja, son dos ejemplos donde los recursos escénicos son aprovechados por la actividad turística. Asimismo, muchos ríos que poseen gran caudal de agua en ciertas épocas del año constituyen recursos adecuados para el desarrollo de deportes de aventura, como el *rafting* o canotaje, debido a la presencia de saltos en su curso, generados por los desniveles del terreno.

Por otra parte, en México existe una larga tradición de valorar la vegetación autóctona del desierto. Entre las 14 especies vegetales más conocidas que presentan usos múltiples, se destaca la candelilla, un arbusto bajo del que se extrae una cera empleada en la fabricación de cosméticos, tintas, goma de mascar, plásticos y papel.

● PARA REPASAR LO VISTO HASTA ACÁ: RESUELVAN LA ACTIVIDAD 8, PÁGINA 77.



¿Qué características naturales presentan los desiertos?

¿Qué recursos naturales se valorizan en este ambiente?



oasis de regadío: sitios con vegetación implantada por la sociedad por medio del riego.

¡Ver capítulo 3!



Esquema del sistema de riego en ambientes desérticos.