3 Recursos naturales y problemas ambientales

© ediciones SM S.A. Prohibida su fotocopia. Ley 11.723

Tomá impulso

La sociedad utiliza los recursos naturales para satisfacer sus necesidades de alimentación, abrigo y vivienda. El mal uso de los recursos y las malas acciones de las personas ponen en peligro el ambiente. Por eso, es importante cuidarlo, por ejemplo, juntando los residuos en el parque.

¡Sabés más de lo que creés!

1. ¿Para qué utilizan las personas los recursos naturales? ¿Qué son los problemas ambientales?
2. Observá la imagen: ¿qué están haciendo las personas que aparecen en ella? ¿Para qué?

ar.smsavia.com AMPLIÁ TU MIRADA Mirá la presentación, formulá dos o tres preguntas sobre el contenido de esta unidad y compartilas en el foro.

Los recursos naturales

Los recursos naturales son elementos de la naturaleza que las personas utilizan para satisfacer sus necesidades. Para obtenerlos, los seres humanos desarrollaron diversas herramientas y técnicas a lo largo de su historia.

Los recursos naturales pueden clasificarse en cuatro grandes grupos:

- Los **recursos perpetuos** están disponibles en forma ilimitada y se encuentran en muchos lugares del planeta, como el viento, las mareas y la luz solar, que permiten obtener energía.
- Los **recursos potenciales** son aquellos cuya utilidad aún no se ha descubierto y que podrían adquirir valor en el futuro.
- Los **recursos renovables** son aquellos que pueden regenerarse en tiempos no muy largos, como el agua de los ríos.
- Los **recursos no renovables**, como minerales, rocas y petróleo, no tienen la posibilidad de renovarse ni en varios siglos. Por ejemplo, el petróleo se encuentra en capas profundas de la Tierra y es producto de la descomposición de vegetales y de animales a lo largo de millones de años. Por lo tanto, se agota a medida que las personas lo usamos para distintos fines.

Planta de extracción de petróleo. El petróleo es un recurso no renovable que se usa para fabricar combustibles y plásticos.

HERRAMIENTAS PARA APRENDER

Para buscar información en Internet, debemos usar un buscador y escribir allí las palabras clave relacionadas con lo que queremos investigar. Mientras más palabras pongamos, más específicos serán los resultados. Es recomendable elegir los sitios de organismos oficiales, instituciones públicas o privadas reconocidas o diarios, porque contienen información confiable.

ACTIVIDADES

1. Conversen entre todos: ¿qué recurso natural se usará para fabricar los libros y cuadernos? ¿El recurso natural utilizado es renovable o no renovable?
2. ¿Qué diferencia hay entre los recursos naturales renovables y los perpetuos?
3. ar.smsavia.com
   PRACTICÁ Identificá recursos naturales en la vida cotidiana.

© ediciones sm S.A. Prohibida su fotocopia. Ley 11.723

Los recursos naturales en la Argentina

En su parte continental americana, la Argentina cuenta con recursos muy variados, como pueden ver en el mapa.

Entre los recursos renovables y no renovables se pueden mencionar: los suelos, los ríos, los yacimientos mineros, la selva y el mar.

Por su parte, los recursos perpetuos como el viento, la luz solar y el calor de la Tierra son fuentes alternativas de energía que es necesario seguir desarrollando y que en la Argentina se aprovechan para obtener energía solar, eólica y geotérmica.

ar.smsavia.com
OBSERVÁ Y ANALIZÁ
¿Cuáles son los recursos no renovables?

Recursos naturales de la Argentina, parte continental americana

Energía solar

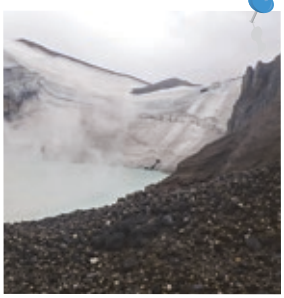
Es una energía renovable y no contaminante que se obtiene mediante la captación de la luz y el calor emitidos por el Sol, por ejemplo, a través de los paneles solares.

Energía eólica

Este recurso proviene del viento y permite obtener energía eléctrica limpia y renovable. Para ello, se instalan molinos de viento en los parques eólicos, por ejemplo, en la Patagonia.

Energía geotérmica

El calor interior de la Tierra surge en forma de vapor y es utilizado para generar electricidad. Se aprovecha en áreas con actividad volcánica, como en Copahue, provincia del Neuquén.



© ediciones sm S.A. Prohibida su fotocopia. Ley 11.723

Uso de los recursos naturales en la Argentina

El recurso del suelo

El suelo es la capa más superficial de la corteza terrestre. Allí se encuentran los minerales, agua, aire y nutrientes que son aprovechados por los animales y los vegetales para desarrollarse. Los suelos más fértiles del territorio argentino están en la llanura Chaco-Pampeana. Estos se formaron durante millones de años, por la acumulación de pequeñas partículas llamadas *sedimentos* que permitieron la formación de un suelo rico en nutrientes. Estos suelos son ideales para el desarrollo de la ganadería y, sobre todo, para el cultivo de cereales como el maíz, el trigo y el centeno, y de oleaginosas como la soja y el girasol.

Trabajadores recolectando papas en un campo al sur de la provincia de Buenos Aires. En ese sector se encuentran los suelos más aptos de la provincia para este tipo de cultivos.

El recurso del agua

En el territorio argentino, hay una importante cantidad de ríos y lagos cuya agua dulce se aprovecha para el consumo humano, para regar los cultivos y para la actividad minera. Las zonas donde más abunda el agua en el territorio son el noroeste de la provincia de Buenos Aires, Misiones, Corrientes y el este del Chaco y Formosa.

Los glaciares y los depósitos subterráneos o acuíferos también son una importante reserva de agua. El acuífero Guaraní, por ejemplo, es una gran reserva de agua subterránea en un sector del subsuelo perteneciente a Uruguay, Paraguay, Brasil y la Argentina.

Cuando los ríos son navegables, se usan para el transporte de mercaderías y de personas.

Canal de regadío en Pocitos, San Juan. En muchos lugares de la Argentina donde el agua es escasa, se han construido canales y represas para aprovechar el agua para cultivos y consumo humano.

© ediciones sm S.A. Prohibida su fotocopia. Ley 11.723

Los recursos minerales

En la Argentina, los mayores emprendimientos mineros se ubican en la Cordillera de los Andes. Los minerales que se obtienen son carbón, sal, cobre, oro y aluminio, entre otros. En las Sierras Pampeanas y en las de la provincia de Buenos Aires se extraen rocas, como mármoles, granitos y calizas. Mediante la minería se obtienen combustibles: petróleo, carbón y gas.

Trabajadores en las Salinas Grandes. Este salar tiene una gran superficie y es compartido por las provincias de Córdoba, La Rioja, Catamarca y Santiago del Estero.

Recursos forestales

La vegetación es el hábitat de numerosos animales y sirve de alimento para muchos de ellos y para las personas. Además, se utiliza en algunas industrias, como la farmacéutica.
La madera de los árboles se usa, entre otras cosas, para fabricar muebles, construir viviendas y elaborar pasta de celulosa (que se emplea para hacer papel), entre otros.Las provincias con mayor cantidad de emprendimientos forestales son Misiones, Corrientes, Entre Ríos, Buenos Aires, Córdoba y Santa Fe.

Talar árboles indiscriminadamente genera la pérdida de vegetales y especies animales, que pierden su hábitat natural.

Recursos marinos

En el Mar Argentino hay gran variedad de peces (merluza, corvina, anchoa), crustáceos (langostino y langosta) y moluscos (mejillones y almejas). La pesca es una actividad muy importante en el país.
Los recursos pesqueros son renovables, pero las empresas pesqueras deben cumplir con ciertas leyes para que estos no se agoten.

La pesca comercial es una actividad relevante de las ciudades costeras, como Mar del Plata.

ACTIVIDADES

1. Observen el mapa de la página 153 e indiquen en sus carpetas dónde se concentran las explotaciones petroleras, los recursos mineros y los recursos marinos.
2. Debatan en grupos: “El suelo es uno de los recursos naturales más importantes. Sin él sería muy difícil alimentarnos. En cambio, los mares tienen una importancia relativa para la subsistencia humana”.

© ediciones sm S.A. Prohibida su fotocopia. Ley 11.723

La Reserva Faunística Laguna de Llancanelo protege a más de 150 especies de animales.

En las huertas orgánicas no se utilizan productos artificiales que puedan contaminar las plantas o dañar el suelo.

Las extracción de cobre a cielo abierto es un ejemplo de manejo explotacionista.

El manejo de los recursos naturales

El uso de los recursos naturales no solo ha cambiado a lo largo del tiempo, sino que también es diferente en distintas sociedades. Aquellos grupos humanos que conocían el ciclo de renovación de la naturaleza tuvieron la opción de respetarla o no. En la actualidad, las sociedades pueden elegir diferentes maneras de usar los recursos naturales y, de acuerdo con cuál elijan, los elementos de la naturaleza tendrán la posibilidad de regenerarse.

- **Manejo conservacionista**: en la década de 1930, la sociedad comenzó a tomar conciencia de que los recursos naturales se agotaban y de que los paisajes naturales sufrían cambios profundos. Entonces, tomaron fuerza las propuestas de limitar la explotación de algunos recursos y prohibir que se explotaran otros. La creación de parques nacionales y provinciales, donde se prohíbe extraer recursos naturales y se protegen las especies animales y vegetales autóctonas, es una manera de alcanzar este objetivo.
- **Manejo sustentable**: esta posición comenzó a ganar adeptos a partir de la década de 1970. Con desarrollo sustentable, se indica que pueden utilizarse los recursos naturales, pero sin agotarlos. Quienes eligen este modo afirman que su ventaja consiste en que al permitir que puedan renovarse, los recursos pueden usarse en el futuro.
- **Manejo explotacionista**: de este modo se llama a la explotación intensiva de la naturaleza. Muchas veces ha llevado al agotamiento del suelo o a la desaparición de especies animales o vegetales. Quienes realizan este tipo de manejo no se preocupan en darle a la naturaleza la posibilidad de renovarse.

ACTIVIDADES

1. En grupos, piensen ejemplos de cada tipo de manejo de los recursos. Intercambien la información con los demás grupos y, entre todos, armen una lámina con imágenes y textos.

2 **MI PREGUNTA ESTRELLA** ¿Qué más te gustaría saber sobre este tema? Escribí las preguntas.

© ediciones sm S.A. Prohibida su fotocopia. Ley 11.723

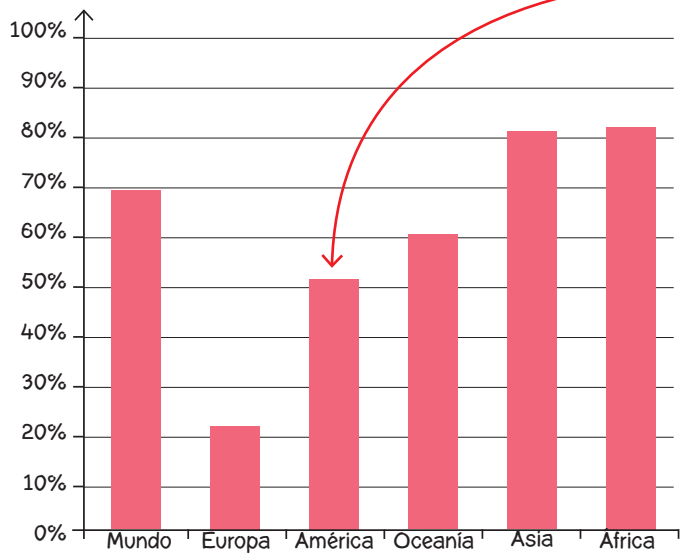
¿Cómo entender los gráficos de torta y de barras?

Los gráficos de torta y los gráficos de barras facilitan la interpretación de información. Saber interpretarlos nos permite analizar datos numéricos de manera rápida.

Paso 1 **Identificar la información e interpretarla**. Primero debemos observar las porciones de la torta o las barras y leer la información que acompaña el gráfico: el título y la fuente. Esta última es muy importante porque permite saber de dónde se obtuvieron los datos representados y compararlos.

Paso 2 **Establecer conclusiones.** Al analizar un gráfico e interpretar la información que propone, se sacan conclusiones. Si observamos el gráfico de barras, podemos saber, por ejemplo, que Asia y África son los continentes que destinan casi toda el agua extraída a la agricultura.

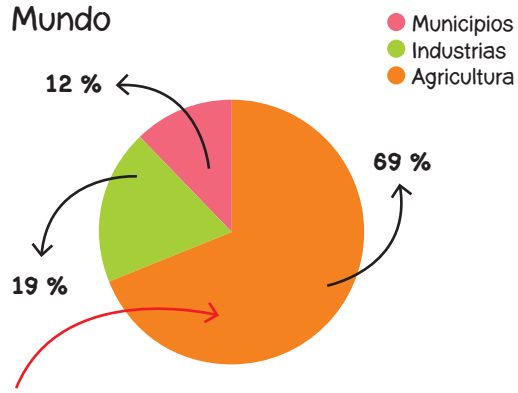
Extracción de agua por continente (%)



Fuente: FAO, e-sm.com.ar/FAO_extraccion_agua.

El alto de las columnas de los gráficos de barras varía de acuerdo con la escala de medición que se use para representar la información. En este caso, nos indica que, alrededor del 50% del agua que se extrae en América, se destina a la agricultura.

Mundo



Cada "porción" o parte representa un dato. Esta porción indica que el 69% de la extracción de agua en el mundo se destina a la agricultura.

ACTIVIDADES

1. En grupos, relacionen la información del gráfico de barras con la siguiente afirmación: "El volumen de agua extraída para actividades agrícolas depende en gran medida del clima y del lugar que ocupe la agricultura en la economía de una región".
2. Debatan entre todos: ¿en todos los lugares del planeta el agua está disponible en igual cantidad? ¿Con el paso del tiempo, el agua podría convertirse en un recurso no renovable? ¿Por qué?

© ediciones sm S.A. Prohibida su fotocopia. Ley 11.723

Los principales problemas ambientales

ar.sm**savia**.com
JUGÁ Y APRENDÉ ¿Qué acciones podemos llevar a cabo para reducir el consumo energético?

El uso de los recursos naturales siempre tiene consecuencias en el ambiente, ya que se modifican las características naturales. Este uso puede causar problemas ambientales.

En la Argentina, hay problemas con la contaminación del agua, del aire y del suelo que afectan el ambiente y la sociedad. La degradación y la desertificación son graves problemas ambientales que dañan el suelo. La agricultura y la ganadería dependen de este recurso, por eso es tan valorado.

Si se siembra siempre la misma especie de planta en un mismo suelo, este pierde sus nutrientes.

Degradación del suelo

Es un proceso por el cual los suelos pierden sus nutrientes y fertilidad. La degradación es causada por el uso explotacionista del suelo en actividades agrícolas. Por ejemplo, la práctica del monocultivo de soja en la zona pampeana genera el agotamiento de nutrientes y, en consecuencia, deriva en la pérdida de fertilidad de los suelos. La planta de soja absorbe siempre los mismos nutrientes e impide que se regeneren. Si en una misma superficie se siembra constantemente el mismo tipo de planta, los nutrientes dejan de estar disponibles y el suelo pierde su fertilidad. No dejar descansar los suelos entre una siembra y otra es otro de los factores que agravan el problema. Cuando esto sucede los suelos que antes eran productivos dejan de serlo.

La desertificación es un grave problema ambiental. Los suelos parecen desiertos y se vuelven improductivos.

Desertificación

Este proceso sucede cuando el suelo pierde sus nutrientes y la cubierta vegetal, y se convierte en un desierto. El sobrepastoreo es una de sus causas. Cuando hay demasiado ganado que pasta en un mismo lugar, ni la tierra ni la vegetación tienen tiempo de recuperarse. En zonas con clima seco y ventoso, como la estepa patagónica y altoandina, sucede este fenómeno. Por ejemplo, las ovejas arrancan las plantas de raíz y las despedazan al caminar. La consecuencia es que la capa superficial de la tierra queda desprotegida frente a la acción del viento y la lluvia.

© ediciones sm S.A. Prohibida su fotocopia. Ley 11.723

Deforestación

La desaparición de bosques y selvas por la tala indiscriminada de árboles se llama *deforestación*. Este es otro de los problemas ambientales que afectan a la Argentina. Cuando se derriban todos los árboles de una zona se llama *tala rasa*, y si se extraen solo los ejemplares más desarrollados, se llama *selectiva*. Las consecuencias son la desaparición de especies de árboles y animales, y la erosión y desertificación de los suelos, que quedan sin la cubierta protectora de los árboles.

Pérdida de la biodiversidad

Se llama *biodiversidad* a la variedad de flora y fauna en un ambiente determinado o bioma. La desaparición de especies vegetales y animales por la acción humana implica la pérdida de biodiversidad. La deforestación es la causa principal, porque los bosques son el hábitat de numerosas especies de animales y vegetales.

El pastizal pampeano ha desaparecido por la explotación total del suelo para uso agropecuario. El bosque chaqueño, el monte y los bosques patagónicos son ejemplos de biomas que están en grave peligro.

El desmonte, la caza furtiva, el avance de las urbanizaciones y la construcción de obras de alto impacto ambiental son causa de pérdida de biodiversidad.

MEJORÁ TU MUNDO

En los últimos diez años, en la Argentina se perdieron más de dos millones de hectáreas de bosques nativos. La causa principal es la tala de árboles para obtener tierras aptas para actividades agropecuarias. ¿Cómo podrían protegerse los bosques? ¿Por qué es importante conservarlos? Compartí tu opinión en el foro.

ar.smsavia.com

Debido a la caza ilegal y la destrucción de los bosques donde habitaba, hoy solo quedan 250 ejemplares de yaguareté con vida. En el año 2004 fue declarado especie en peligro de extinción.

En los últimos diez años, Misiones perdió 30.000 hectáreas de su selva. La mayor parte de las tierras que antes correspondían a la selva fueron destinadas al cultivo de soja.

© ediciones sm S.A. Prohibida su fotocopia. Ley 11.723

MI GLOSARIO

Subrayá la palabra que corresponde al siguiente significado:
"Unidad acústica equivalente a la décima parte de 1 belio".

La contaminación

La contaminación es el resultado de la acumulación en el tiempo de sustancias nocivas en el aire, en el suelo o en el agua. También existe la contaminación visual, propia de las grandes ciudades, generada por el exceso de carteles, señales gráficas y luces, y la contaminación sonora, cuya fuente son las maquinarias usadas en la construcción, las bocinas y motores de los vehículos, entre otros.

Contaminación aérea

Se produce en las ciudades grandes y medianas por los gases de los vehículos y de industrias con chimeneas. Esos gases tóxicos se concentran en la atmósfera. El monóxido de carbono es uno de los más frecuentes. Las partículas de polvo junto con los gases forman una nube espesa llamada *esmog*.

Contaminación hídrica

Sucede cuando los ríos, arroyos y lagos reciben residuos líquidos y sólidos sin tratamiento previo. Muchos ríos y arroyos que atraviesan ciudades están contaminados, porque la basura que se deposita en lugares abiertos produce líquidos que penetran la tierra y contaminan el agua subterránea.

Contaminación sonora

El exceso de ruido también se considera contaminante, porque es dañino para la población. Se mide en decibeles y al superar los 120 puede lesionar el oído humano y causar disminución o pérdida de la audición y pérdida de sueño. En las grandes ciudades es producido por vehículos, industrias y construcciones.

ACTIVIDADES

1. Preparen una presentación sobre uno de los problemas ambientales estudiados. Puede ser oral, digital o escrita.

a. Divídanse en cinco grupos. Cada equipo deberá elegir uno de estos temas: degradación del suelo, desertificación del suelo, deforestación, pérdida de la biodiversidad, contaminación.

b. Investiguen sobre el tema elegido, por ejemplo, qué zonas de la Argentina son las más afectadas, quiénes son las personas o empresas involucradas, cuáles son las posibles soluciones.

© ediciones sm S.A. Prohibida su fotocopia. Ley 11.723

Piratas

[...] Avanzamos chapoteando hasta la puerta.

Cuando la abrió, la corriente empujó fuerte hacia adentro, pero rápidamente el agua en la casa se niveló con la de afuera.

La abuela me tomó de la mano y caminamos hacia la noche.

Los ojos aún no se me habían acostumbrado a la oscuridad.

No se veía nada y estábamos caminando en el agua que crecía. ¿Y si alguno de los dos se resbalaba? ¿Y si pisábamos algo sin ver? ¿Un pozo, un animal, un remolino? Tuve más miedo. Supongo que mi abuela también debía tenerlo. Le apreté la mano con fuerza.

Ella iba tanteando la pared exterior. Así rodeamos la casa hasta llegar a la escalerita de material, sin baranda, que estaba adosada a la pared del fondo. Los primeros cinco escalones ya estaban sumergidos. Subimos juntos hasta los escalones secos y seguimos hasta el techo. Me dijo que me sentara allí y la esperara.

La abuela volvió a bajar hacia las aguas negras. Un rato después regresó con una caja cuadrada, azul, cerrada con un pequeño candado. La segunda vez que bajó trajo una bolsa llena de comida y de cosas de la cocina. La tercera vez subió ropa de ella; después, cosas del baño. Luego, unos pedazos de madera, un hacha pequeña y media bolsa de carbón, del armario del quincho. [...]

Vargas, Sebastián, *Piratas*, Buenos Aires, SM, 2018.

© ediciones sm S.A. Prohibida su fotocopia. Ley 11.723

ACTIVIDADES

1. **REFLEXIONAR SOBRE LA FORMA.** ¿Qué significan los corchetes con los puntos suspensivos?
2. **REFLEXIONAR SOBRE EL CONTENIDO.** ¿Qué fenómeno tiene lugar en el texto? Marcá con una cruz donde corresponda.
   - **a.** Un incendio. ◯
   - **b.** Una inundación. ◯
   - **c.** La erupción de un volcán. ◯
3. **INTERPRETAR Y RELACIONAR.** Observá la tapa de la novela de la cual se extrajo el texto. ¿Qué relación encontrás entre el texto, la ilustración de la tapa y el título de la obra?

_____

_____

Las áreas protegidas

En todo el territorio de nuestro país hay lugares y especies de animales y vegetales que, por su gran valor natural, son protegidos para que no puedan ser alterados o modificados por la sociedad. Se llaman *áreas protegidas*. Estos espacios sirven para conservar especies, para realizar estudios científicos, para turismo y recreación. Para preservar la riqueza natural de estos sitios, el Estado argentino creó el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), que establece tres formas de conservación:

Áreas protegidas

Parques Nacionales

Son los espacios en los que se conserva la vegetación y la fauna natural del lugar. En la Argentina existen 33 parques nacionales. En ellos se prohíbe la explotación económica. Solo se pueden realizar actividades turísticas que no interfieran con la flora y la fauna, y que respeten el ambiente.

Reservas naturales

Son áreas representativas de los distintos ecosistemas del país o que contienen importantes poblaciones de especies autóctonas de animales y vegetales. Pueden ser nacionales, provinciales o municipales. En ellas se prohíbe realizar modificaciones que alteren las características naturales.

Monumentos naturales

Son áreas, elementos, especies vivas de animales o de plantas que reciben protección absoluta por su valor estético, histórico o científico. Se los considera inviolables: solo se pueden realizar inspecciones oficiales e investigaciones científicas permitidas por las autoridades.

ACTIVIDADES

1. Debatan entre todos: ¿cuál es el rol del Estado en la preservación de la flora y la fauna en la Argentina? ¿Cuál es la importancia de que existan áreas protegidas?

© ediciones sm S.A. Prohibida su fotocopia. Ley 11.723

¿Qué aprendí?

1. Completá la red con los conceptos que faltan.

RECURSOS NATURALES

- se dividen en
  - No renovables
    - Rocas
    - _____
    - Petróleo
  - _____
    - Agua
    - Suelo
  - Perpetuos
    - Viento
    - Mareas
  - Potenciales — Aún no se ha descubierto su utilidad.
- su mal uso puede generar
  - _____
    - Contaminación
      - aérea
      - hídrica
      - sonora
      - _____
    - Degradación de suelos
      - Desertificación del suelo
      - Deforestación
      - Pérdida de la biodiversidad
      - _____
- se aprovechan mediante
  - Manejo explotacionista
  - Manejo conservacionista
  - _____

2. Volvé a mirar la imagen de la página 151. ¿Qué problema ambiental se ve reflejado?

_____

3. ¿Conocías los problemas ambientales que estudiaste en esta unidad?

_____

4. ¿Qué tipo de manejo de recursos te parece el más adecuado para poder aprovechar los recursos sin dañar el ambiente? ¿Por qué?

_____

_____

© ediciones SM S.A. Prohibida su fotocopia. Ley 11.723

Me pongo a prueba

1. Señalá si las siguientes oraciones son correctas (**C**) o incorrectas (**I**).

a. Los recursos naturales son elementos de la naturaleza que las personas utilizan para satisfacer sus necesidades. ◯

b. Los recursos perpetuos son aquellos que pueden regenerarse en tiempos no muy largos. ◯

c. Los recursos no renovables no tienen la posibilidad de renovarse ni aun en varios siglos. ◯

2. Explicá qué es y para qué se usa la energía solar.

_____

_____

_____

_____

3. Escribí un epígrafe para esta imagen. En él debés incluir información acerca del problema ambiental que representa y el recurso natural afectado.

_____

_____

_____

4. Completá.

a. El mal uso del recurso suelo puede generar problemas como la _____ y la _____. En ambos casos los suelos pierden la fertilidad y se vuelven improductivos.

b. Una de las causas de la contaminación _____ es el vertido de desechos cloacales y químicos de las industrias en los cursos de agua.

c. La _____ consiste en la desaparición de bosques y selvas por la _____ indiscriminada de árboles.

5. Marcá la opción que mejor se relacione con la definición de *áreas protegidas*.

a. Entre los monumentos naturales de la Argentina podemos mencionar la taruca, el huemul, el yaguareté y la ballena franca austral. ◯

b. Son territorios en los que solo están permitidas las actividades relacionadas con el turismo. ◯

c. En todo el territorio argentino hay lugares y especies de animales y vegetales que, por su gran valor natural, son protegidos para que no puedan ser alterados o modificados por la sociedad. ◯

6. ar.smsavia.com **VALORÁ LO APRENDIDO**

Realizá algunas actividades más de autoevaluación para poner a prueba tus conocimientos.

© ediciones sm S.A. Prohibida su fotocopia. Ley 11.723