

CIENCIAS NATURALES

CIENCIAS SOCIALES



CIEN

SERIE CONECTA

4

CIEN





# Planificación anual de Ciencias naturales

## Capítulo 1 • La diversidad de los seres vivos

### Propósitos

Se espera que luego de participar en las situaciones de enseñanza, los alumnos sean progresivamente capaces de:

- Propiciar situaciones de intercambio de ideas y conocimientos que posibiliten el descubrimiento de los criterios de clasificación de los seres vivos.
- Fortalecer el conocimiento sobre las funciones vitales que deben cumplir los seres vivos para sobrevivir.
- Presentar imágenes para que los alumnos descubran algunas características fundamentales de los microorganismos y los macroorganismos.
- Impulsar situaciones que desarrollen las habilidades de búsqueda, selección, análisis e interpretación de la información.
- Favorecer la construcción de una ciudadanía responsable a través de la presentación de actividades relacionadas con el cuidado de la biodiversidad.
- Promover espacios de intercambio sobre las características, las funciones y el ciclo vital de los seres vivos.
- Crear espacios de reflexión para la construcción de una ciudadanía a partir del análisis de los cambios en la biodiversidad en el devenir del tiempo.
- Generar espacios para la comunicación de la información a través del uso de diferentes tipos de lenguajes.

Núcleos	Contenidos	Actividades	Criterios de evaluación	Educación en valores
<p>EN RELACIÓN CON LOS SERES VIVOS: diversidad; unidad; interrelaciones y cambios.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La diferenciación de los grupos de organismos, algunas características climáticas y edáficas y el reconocimiento de sus interacciones.</li> </ul>	<p>Diversidad y clasificación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definición de especie.</li> <li>• Características de los seres vivos.</li> <li>• Los seres vivos cumplen un ciclo de vida.</li> <li>• Los seres vivos se alimentan.</li> <li>• Los seres vivos respiran.</li> <li>• Los seres vivos se relacionan.</li> <li>• Clasificación de los seres vivos.</li> <li>• Los microorganismos.</li> <li>• Los macroorganismos.</li> <li>• Los hongos macroscópicos.</li> <li>• Las plantas. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Plantas no vasculares.</li> <li>- Plantas vasculares.</li> </ul> </li> <li>• Los animales. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Animales invertebrados.</li> <li>- Animales vertebrados.</li> </ul> </li> <li>• La importancia de la biodiversidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolución de situaciones problemáticas cotidianas.</li> <li>• Clasificación de los seres vivos a partir de la observación de una serie de fotografías donde se puedan identificar aspectos comunes que posibiliten su agrupación.</li> <li>• Lectura del capítulo y colocación de nombres a los grupos de animales y plantas para proceder a clasificarlos.</li> <li>• Lectura de imágenes donde se observe el ciclo de vida del ser humano.</li> <li>• Identificación y caracterización de las funciones vitales de los seres vivos para la elaboración de un cuadro sinóptico.</li> <li>• Realización de un cuadro sinóptico que dé cuenta del ciclo de vida de los seres vivos.</li> <li>• Elaboración en pequeños grupos de un folleto donde se destaquen las funciones que cumplen los seres vivos.</li> <li>• Lectura de un árbol para la identificación de la diversidad biológica.</li> <li>• Lectura de imágenes para el reconocimiento de las características distintivas de los microorganismos.</li> <li>• Búsqueda, selección y organización de la información sobre macroorganismos para su presentación en un cuadro comparativo.</li> <li>• Comunicación de la información en forma oral, escrita y gráfica, mediante el uso de diferentes recursos como los esquemas, los cuadros y los dibujos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocimiento de las características de los seres vivos.</li> <li>• Descripción del concepto de especie.</li> <li>• Identificación de criterios para la clasificación de los seres vivos.</li> <li>• Reconocimiento de las etapas del ciclo de vida de los seres vivos.</li> <li>• Descripción de los microorganismos y los macroorganismos.</li> <li>• Clasificación de los macroorganismos y descripción de las características de los diferentes grupos.</li> <li>• Reconocimiento de las diferencias entre plantas vasculares y no vasculares; con semilla y sin semilla; con flor y sin flor.</li> <li>• Reconocimiento de la importancia de conservar la biodiversidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Creación de conciencia respecto de la conservación de la biodiversidad como un aspecto central para la conservación de la vida en la Tierra.</li> <li>• Reconocimiento de la importancia de conservar la biodiversidad como condición esencial para el equilibrio de la naturaleza.</li> <li>• Construcción de una ciudadanía responsable a través del conocimiento sobre las características, funciones y ciclo de vida de los seres vivos.</li> <li>• Reflexión sobre los cambios que acontecen en la biodiversidad con el transcurso del tiempo producto de las acciones de las personas.</li> </ul>

# Capítulo 2 • Los ambientes aeroterrestres

## Propósitos

Se espera que luego de participar en las situaciones de enseñanza, los alumnos sean progresivamente capaces de:

- Proporcionar información acerca de los diferentes ambientes naturales para la identificación de criterios para su clasificación.
- Promover la búsqueda y organización de la información proveniente de diferentes fuentes sobre el tema de estudio: biomas.
- Fomentar el análisis de los diferentes factores que determinan a los ambientes aeroterrestres para favorecer la relación entre las características de un bioma y dichos factores.
- Propiciar la formulación de interrogantes que le permitan al alumno proponer la resolución de problemas significativos respecto de los cambios que acontecieron en los pastizales y la Patagonia, para su resolución y así lograr una progresiva autonomía en el plano social y personal.
- Promover el desarrollo de actitudes de exploración y búsqueda de respuestas acerca de los seres vivos y el ambiente.
- Fomentar el respeto por la preservación y el cuidado de la vida y el medioambiente.
- Fomentar la curiosidad y el hábito de hacerse preguntas y anticipar respuestas en relación con lo que acontece en los ambientes aeroterrestres.
- Ofrecer espacios para la elaboración de conclusiones a partir de la lectura de imágenes donde se efectúa una observación detallada de los diferentes ambientes, para la realización de debates y elaboración de conclusiones.
- Comunicar en forma oral, escrita y gráfica las conclusiones obtenidas con el trabajo grupal.

Núcleos	Contenidos	Actividades	Criterios de evaluación	Educación en valores
<p>EN RELACIÓN CON LOS SERES VIVOS: diversidad; unidad; interrelaciones y cambios.</p> <p>• La caracterización de los ambientes aeroterrestres cercanos, comparándolos con los lejanos y de otras épocas, estableciendo relaciones con los ambientes acuáticos y de transición.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los tipos de ambientes.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipos de ambientes naturales.</li> </ul> </li> <li>• Características de los ambientes aeroterrestres.</li> <li>• Principales biomas de la Argentina.</li> <li>• La selva. Selva misionera y selvas de yungas.</li> <li>• El bosque. El bosque andino-patagónico y el bosque chaqueño.</li> <li>• El pastizal.</li> <li>• El espinal.</li> <li>• La estepa.</li> <li>• El pastizal pampeano 10.000 años atrás. Grandes mamíferos prehistóricos de nuestro país.</li> <li>• El bosque patagónico, 90 millones de años atrás. Dinosaurios que vivieron en la Patagonia en esa época, antes de la formación de la Cordillera de los Andes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolución de situaciones problemáticas cotidianas.</li> <li>• Identificación de criterios para la clasificación y caracterización de los ambientes naturales.</li> <li>• Identificación en las ilustraciones de los biomas de los grupos de seres vivos que se observan en ellas, según lo que se estudió en el capítulo anterior.</li> <li>• Lectura de imágenes para la caracterización de los diferentes biomas de la Argentina.</li> <li>• Formulación de interrogantes y selección de uno que posibilite el planteamiento de un problema; y el esbozo de respuestas respecto de los cambios que se producen en el ambiente con el transcurso del tiempo.</li> <li>• Búsqueda de información complementaria en sitios confiables de la Web para resolver el problema planteado.</li> <li>• Comunicación de la información obtenida y elaborada a través del uso de cuadros comparativos.</li> <li>• Comparación de biomas similares, por ejemplo, el bosque y la selva.</li> <li>• Búsqueda de similitudes y diferencias entre un mismo tipo de bioma que se encuentra en dos lugares diferentes; tal como las estepas puneña y patagónica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasificación de los ambientes naturales de acuerdo con los criterios elaborados luego del análisis de la información seleccionada.</li> <li>• Identificación de las características propias de cada bioma.</li> <li>• Identificación de los diferentes factores que determinan las características de un bioma.</li> <li>• Comparación de los diferentes biomas para determinar sus similitudes y caracterización de los diferentes ambientes y sus cambios con el transcurso del tiempo.</li> <li>• Reconocimiento de las similitudes y las diferencias entre ambientes similares y lejanos y ambientes diferentes cercanos. Relación entre estos ambientes y las características que los determinan.</li> <li>• Reconocimiento del hecho de que en tiempos remotos los ambientes que hoy conocemos eran muy diferentes y estaban habitados por seres vivos que ya no existen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generación de conciencia respecto de la necesidad de la conservación del ambiente aeroterrestre y la preservación de la diversidad.</li> <li>• Construcción de una ciudadanía responsable a través del reconocimiento de las acciones necesarias para conservar los biomas que forman parte del patrimonio nacional.</li> <li>• Reflexión sobre los cambios que acontecen en los biomas producto de las acciones de los seres humanos.</li> <li>• Reflexión sobre los cambios que acontecen en los diferentes ambientes en el transcurso de la historia producto de diferentes factores.</li> </ul>

# Capítulo 3 • Los seres vivos de los ambientes aeroterrestres

## Propósitos

Se espera que luego de participar en las situaciones de enseñanza, los alumnos sean progresivamente capaces de:

- Se espera que luego de participar en las situaciones de enseñanza, los alumnos sean progresivamente capaces de: Proporcionar información acerca de las adaptaciones de los animales y las plantas al ambiente aeroterrestre.
- Promover la búsqueda y organización de la información proveniente de diferentes fuentes sobre el tema objeto de estudio: adaptaciones de los animales y las plantas al ambiente aeroterrestre.
- Proponer la resolución de problemas significativos respecto de las adaptaciones que poseen las plantas y los animales para subsistir en el ambiente aeroterrestre.
- Establecer las características más significativas de las plantas que habitan en el ambiente aeroterrestre.
- Ofrecer imágenes que permitan identificar las adaptaciones de las plantas al ambiente aeroterrestre.
- Promover el desarrollo de actitudes de exploración y búsqueda de respuestas acerca de los seres vivos y el ambiente.
- Identificar las características que posibilitan la formulación de criterios para la clasificación de los animales que habitan en diferentes ambientes.
- Fomentar la curiosidad y el hábito de hacerse preguntas y anticipar respuestas en relación con lo que acontece con las adaptaciones de los seres vivos en los ambientes aeroterrestres.
- Ofrecer espacios para la elaboración de conclusiones a partir de la lectura de imágenes donde se efectúa una observación detallada de los diferentes seres vivos y sus adaptaciones.
- Comunicar en forma oral, escrita y gráfica las conclusiones obtenidas con el trabajo grupal.

Núcleos	Contenidos	Actividades	Criterios de evaluación	Educación en valores
<p>EN RELACIÓN CON LOS SERES VIVOS: diversidad; unidad; interrelaciones y cambios.</p> <p>• La identificación y clasificación de las principales adaptaciones morfológicas que presentan los seres vivos con relación al ambiente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vivir en los ambientes aeroterrestres.</li> <li>• Las plantas aeroterrestres.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipos de plantas aeroterrestres.</li> <li>- Reproducción de las plantas aeroterrestres.</li> <li>- Polinización y fecundación. - Desarrollo del fruto y de la semilla.</li> </ul> </li> <li>• Plantas adaptadas a diferentes ambientes.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Plantas adaptadas a la escasez de luz. Plantas del estrato herbáceo de la selva.</li> <li>- Plantas adaptadas a la escasez de agua. Adaptaciones de un cactus.</li> </ul> </li> <li>• Invertebrados aeroterrestres.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los artrópodos.</li> <li>- Los moluscos.</li> <li>- Los anélidos.</li> </ul> </li> <li>• Vertebrados aeroterrestres.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los anfibios.</li> <li>- Los reptiles.</li> <li>- Aves y mamíferos.</li> </ul> </li> <li>• Adaptaciones a la locomoción de los mamíferos:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Plantígrados.</li> <li>- Digitígrados.</li> <li>- Ungulados.</li> </ul> </li> <li>• La vida en grupo.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sociedades de mamíferos.</li> <li>- Sociedades de insectos.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolución de situaciones problemáticas cotidianas.</li> <li>• Descripción de los diferentes tipos de plantas que habitan en el ambiente aeroterrestre.</li> <li>• Elaboración de un esquema que dé cuenta de los procesos reproductivos vegetales.</li> <li>• Búsqueda de información para la identificación de criterios que posibiliten la clasificación de los invertebrados y los vertebrados.</li> <li>• Elaboración de un cuadro comparativo a través de la selección de categorías que permitan identificar las similitudes y las diferencias entre los subgrupos de invertebrados.</li> <li>• Elaboración de un mapa conceptual donde se identifiquen los diferentes tipos de vertebrados aeroterrestres.</li> <li>• Búsqueda y selección de información para la elaboración de un póster donde se dé a conocer el comportamiento de los animales sociales.</li> <li>• Comunicación de la información a través de gráficos e imágenes.</li> <li>• Reconocer las características de los seres vivos que les permiten vivir en el medio aeroterrestre.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación de las principales dificultades que ofrece el medio aeroterrestre a los seres vivos: el sostén y la retención de agua para evitar la deshidratación.</li> <li>• Identificación de las plantas aeroterrestres y sus adaptaciones a este tipo de ambiente.</li> <li>• Caracterización de la reproducción de las plantas aeroterrestres.</li> <li>• Descripción del proceso del ciclo reproductivo de las plantas aeroterrestres con flor.</li> <li>• Caracterización de los diferentes grupos de invertebrados aeroterrestres y sus adaptaciones al medio aeroterrestre.</li> <li>• Descripción de las características distintivas de los grupos de vertebrados aeroterrestres y sus adaptaciones.</li> <li>• Identificación de las características propias de los animales sociales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generación de conciencia respecto de la diversidad y su importancia para la supervivencia de las generaciones futuras.</li> <li>• Construcción de una conciencia ciudadana respecto de la importancia de los animales y plantas aeroterrestres.</li> <li>• Acerca de las adaptaciones de los seres vivos al ambiente aeroterrestre y su importancia en la conservación de la diversidad.</li> <li>• Creación de conciencia respecto de la necesidad de actuar responsablemente en la sociedad a partir del análisis de la vida en sociedad de algunos animales.</li> </ul>

# Capítulo 4 • Las personas y el ambiente

## Propósitos

Se espera que luego de participar en las situaciones de enseñanza, los alumnos sean progresivamente capaces de:

- Ofrecer espacios para la búsqueda, selección y organización de la información respecto de la necesidad de preservar los recursos naturales.
- Proponer situaciones en las cuales sea necesario identificar de qué manera el accionar de las personas puede impactar negativamente en el ambiente donde se encuentran los recursos naturales.
- Proponer la resolución de problemas significativos respecto de las acciones que es necesario llevar a cabo para reducir el impacto negativo del accionar humano. Por ejemplo, el planteo acerca de cómo reducir la cantidad de basura generada en las ciudades y qué hacer con ella.
- Fortalecer el conocimiento acerca de la existencia de acciones de impacto ambiental positivo, y de cuáles son las más importantes de ellas.
- Ofrecer imágenes de las áreas naturales protegidas para poder caracterizarlas.
- Fomentar la curiosidad y el hábito de hacerse preguntas y anticipar respuestas en relación con el impacto ambiental negativo y positivo.
- Comunicar en forma oral, escrita y gráfica las conclusiones obtenidas con el trabajo grupal. Construir para ello diferentes recursos; por ejemplo, láminas, esquemas, ilustraciones, cuadros, etcétera.

Núcleos	Contenidos	Actividades	Criterios de evaluación	Educación en valores
<p>EN RELACIÓN CON LOS SERES VIVOS: diversidad; unidad; interrelaciones y cambios.</p> <p>• El reconocimiento del ser humano como agente modificador del ambiente; y de la importancia del mismo en su preservación.</p>	<p>• Los recursos naturales.</p> <p>• Aprovechamiento de los recursos naturales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recursos renovables.</li> <li>- Recursos no renovables.</li> </ul> <p>• Impacto ambiental negativo de las actividades humanas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Espacios recreativos.</li> <li>- Introducción de especies exóticas.</li> <li>- Basurales.</li> <li>- Represas.</li> <li>- Caza ilegal.</li> <li>- Fragmentación de los ambientes.</li> </ul> <p>• Impacto ambiental positivo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Educación ambiental.</li> <li>- Reforestación y tala planificada.</li> <li>- Agricultura sustentable.</li> <li>- Rotación del ganado.</li> </ul> <p>• Las áreas naturales protegidas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Parques nacionales.</li> <li>- Reservas naturales.</li> <li>- Monumentos naturales.</li> </ul> <p>- Objetivos de las áreas naturales protegidas.</p>	<p>• Resolución de situaciones problemáticas cotidianas.</p> <p>• Búsqueda y selección de información que posibilite la caracterización de los recursos naturales y su importancia para la subsistencia de los seres vivos.</p> <p>• Elaboración de un folleto sobre la importancia del aprovechamiento de los recursos naturales.</p> <p>• Lectura de imágenes para describir el impacto ambiental negativo producto de las actividades humanas.</p> <p>• Realización de una encuesta sobre la utilización de los recursos, el consumo de productos, la ocupación del espacio y la generación de desechos.</p> <p>• Presentación de resultados en cuadros y gráficos.</p> <p>• Recolección de información en diferentes organismos públicos respecto de las áreas protegidas y su objetivo.</p> <p>• Comunicación de la información a través de medios escritos y gráficos.</p>	<p>• Identificación de los recursos naturales y su importancia para el ser humano.</p> <p>• Descripción de la importancia de los recursos naturales.</p> <p>• Caracterización de las acciones humanas que generan un impacto ambiental negativo.</p> <p>• Análisis del impacto ambiental positivo.</p> <p>• Reconocimiento de las áreas naturales protegidas y su importancia para la conservación de la diversidad biológica.</p>	<p>• Generación de acciones adecuadas que permitan la utilización responsable de los recursos naturales.</p> <p>• Construcción de una conciencia ciudadana a partir de la reflexión sobre el impacto negativo que pueden tener las acciones de las personas en el ambiente.</p> <p>• Creación de conciencia respecto de la conservación de áreas protegidas para el cuidado de especies que se encuentran en peligro de extinción.</p>

# Capítulo 5 • El sistema locomotor humano

## Propósitos

Se espera que luego de participar en las situaciones de enseñanza, los alumnos sean progresivamente capaces de:

- Ofrecer espacios para la observación del esqueleto humano a fin de identificar los diferentes tipos de huesos.
- Plantear situaciones para la clasificación de los huesos a partir de la identificación de criterios.
- Ofrecer imágenes para la individualización de los músculos del cuerpo humano.
- Proponer situaciones donde los alumnos clasifiquen las articulaciones de acuerdo con el grado de movilidad.
- Proponer la resolución de problemas significativos respecto del comportamiento de las articulaciones.
- Ofrecer imágenes donde se pueden comparar los tipos de articulaciones móviles.
- Promover la búsqueda de diferentes situaciones de la vida cotidiana donde se observe la utilización de los músculos voluntarios.
- Posibilitar la observación de la postura que adquiere nuestro cuerpo en diferentes situaciones.
- Iniciar la reflexión a partir de la comparación entre las posturas que se adquieren y las que son saludables, con el fin de estimular el cuidado de la salud.
- Fomentar la curiosidad y el hábito de hacerse preguntas y anticipar respuestas en relación con el impacto ambiental negativo y positivo.
- Comunicar en forma escrita y gráfica las conclusiones obtenidas con el trabajo grupal.

Núcleos	Contenidos	Actividades	Criterios de evaluación	Educación en valores
<p>EN RELACIÓN CON LOS SERES VIVOS: diversidad; unidad; interrelaciones y cambios.</p> <p>• La caracterización de las funciones de sostén y de locomoción en el ser humano.</p> <p>• El reconocimiento de la importancia del cuidado del sistema osteoartromuscular.</p>	<p>• Generalidades acerca de la estructura y la apariencia externa nuestro cuerpo.</p> <p>• Las partes del cuerpo. - Cabeza. - Tronco. - Extremidades superiores. - Extremidades inferiores.</p> <p>• El esqueleto y los huesos.</p> <p>• Tipos de huesos: cortos, largos y planos.</p> <p>• Estructura general de un hueso largo.</p> <p>• Distribución en el cuerpo y función general de los distintos tipos de huesos.</p> <p>• Los músculos. - Músculos voluntarios del cuerpo humano.</p> <p>• Las articulaciones. - Ejemplos de articulaciones.</p> <p>• Tipos de articulaciones móviles. Relación de estas articulaciones con las diferentes partes del cuerpo donde se encuentran y con los tipos de movimientos que permiten.</p> <p>• Buenos y malos hábitos relacionados con el cuidado del sistema osteoartromuscular.</p>	<p>• Resolución de situaciones problemáticas cotidianas.</p> <p>• Observación de imágenes para la identificación de las partes del cuerpo.</p> <p>• Observación del esqueleto e identificación de los diferentes tipos de huesos.</p> <p>• Ubicación de los huesos de diferentes partes del cuerpo en una figura humana.</p> <p>• Lectura de imágenes para relacionar las partes del cuerpo y los tipos de huesos.</p> <p>• Búsqueda de información sobre los músculos para la elaboración de un resumen.</p> <p>• Elaboración de una maqueta donde se presenten los distintos tipos de articulaciones y su funcionamiento.</p> <p>• Análisis de la información de diversas campañas donde se promueva el cuidado del sistema osteoartromuscular.</p> <p>• Comunicación de la información en forma oral a través del uso de material real, esquemas e imágenes.</p> <p>• Resolución de un rompecabezas <i>online</i> del esqueleto humano.</p>	<p>• Identificación de las partes del cuerpo.</p> <p>• Reconocimiento de los huesos y su ubicación en el cuerpo humano.</p> <p>• Establecimiento de relaciones entre las partes del cuerpo y los huesos.</p> <p>• Descripción del sistema muscular.</p> <p>• Clasificación de los diferentes tipos de músculos.</p> <p>• Identificación de las articulaciones.</p> <p>• Comparación entre los tipos de articulaciones para ver sus similitudes y diferencias.</p> <p>• Relación entre la ubicación, el tipo de articulación y su función.</p> <p>• Reconocimiento de la importancia de cuidar el sistema osteoartromuscular.</p>	<p>• Generación de acciones adecuadas que posibiliten un manejo responsable del cuerpo.</p> <p>• Construcción de una conciencia ciudadana a partir de la reflexión sobre el cuidado de la salud.</p>

# Capítulo 6 • Los materiales y sus propiedades

## Propósitos

Se espera que luego de participar en las situaciones de enseñanza, los alumnos sean progresivamente capaces de:

- Promover la búsqueda y selección de criterios para la clasificación de los materiales de diversas formas.
- Fomentar el aprendizaje de la lectura de imágenes e identificar las propiedades de los materiales a través de inferencias.
- Fomentar la búsqueda de información y la elección de criterios que posibiliten su selección de acuerdo con el objetivo planteado.
- Proponer la resolución de problemas significativos sobre las características de las familias de materiales.
- Ofrecer situaciones que posibiliten la indagación de las propiedades de los materiales y la comparación entre los pertenecientes a las diferentes familias.
- Fomentar el desarrollo de las competencias que se requieran para el reconocimiento de las propiedades de los materiales y cómo se los puede utilizar.
- Promover el desarrollo de campañas que posibiliten identificar qué puede ser reciclado y reutilizado de aquello que se utiliza o se consume.
- Fomentar el debate sobre el consumo y la generación de residuos y su impacto en el barrio y la ciudad donde se habita.
- Fomentar la curiosidad y el hábito de hacerse preguntas y anticipar respuestas en relación con el impacto ambiental negativo y positivo.
- Comunicar en forma escrita y gráfica las conclusiones obtenidas con el trabajo grupal.

Núcleos	Contenidos	Actividades	Criterios de evaluación	Educación en valores
<p>EN RELACIÓN CON LOS MATERIALES Y SUS CAMBIOS</p> <p>- El reconocimiento de la existencia de materiales naturales y materiales producidos por el ser humano.</p> <p>- La identificación de las propiedades de los materiales, estableciendo relaciones con sus usos y sus estados de agregación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los materiales.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Clasificación de los materiales según su origen.                   <ul style="list-style-type: none"> <li>- Materiales naturales.</li> <li>- Materiales elaborados.</li> <li>- Materiales artificiales.</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Propiedades de los materiales.</li> <li>• Familias de materiales.</li> <li>• Los combustibles.</li> <li>• Los cerámicos.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Propiedades y aplicaciones de los cerámicos.</li> </ul> </li> <li>• Los metales.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Propiedades de los metales.</li> <li>- Uso de los metales.</li> </ul> </li> <li>• Los plásticos.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Propiedades de los plásticos.</li> </ul> </li> <li>• Tipos de plásticos.</li> <li>• Obtención de materiales.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cómo se obtienen los distintos materiales.</li> </ul> </li> <li>• El problema de la basura.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reutilización de objetos y reciclado de materiales.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolución de situaciones problemáticas cotidianas.</li> <li>• Exploración de las características de diferentes materiales de uso cotidiano en la escuela y en los hogares.</li> <li>• Intercambio de ideas que permitan la elaboración de criterios para la clasificación de los materiales.</li> <li>• Búsqueda de figuras de materiales para la clasificación según su origen.</li> <li>• Lectura de imágenes para el reconocimiento de las propiedades de los materiales.</li> <li>• Formulación de interrogantes acerca de las propiedades de las diferentes familias de materiales y su relación con la utilización por parte de las personas.</li> <li>• Búsqueda, selección e interpretación de información de diferentes fuentes.</li> <li>• Reconocimiento de las aplicaciones de los plásticos en una ilustración de una situación cotidiana.</li> <li>• Resolución de cuestionarios.</li> <li>• Elaboración de un cuadro comparativo donde se presentan las propiedades de las diferentes familias de materiales.</li> <li>• Corrección de errores en un mapa conceptual sobre la obtención de los materiales.</li> <li>• Elaboración de una campaña que tome como punto de partida el consumo y la producción de residuos, su reciclado y reutilización.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación y caracterización de los diferentes criterios para clasificar los materiales.</li> <li>• Descripción de las propiedades de los materiales.</li> <li>• Identificación y caracterización de diversos materiales y su inclusión en la familia que les corresponde.</li> <li>• Reconocimiento de las similitudes y diferencias de los metales entre sí y con otros materiales en función de sus propiedades.</li> <li>• Análisis sobre el origen de los materiales.</li> <li>• Identificación de materiales reciclables y reutilizables.</li> <li>• Reconocimiento de las ventajas de la utilización de materiales reciclados.</li> <li>• Identificación de la relación entre las propiedades de un material y su aptitud para ser utilizado en la fabricación de un objeto en función del uso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generación de acciones adecuadas que permitan la utilización responsable de los diferentes tipos de materiales.</li> <li>• Construcción de conciencia ciudadana a partir de la reflexión sobre el impacto del consumo y la generación de residuos.</li> <li>• Creación de conciencia respecto de la necesidad de reutilizar y reciclar la basura para disminuir su impacto negativo en el ambiente.</li> <li>• Reflexión y generación de conciencia acerca de la necesidad de reducir el consumo de productos innecesarios y de materiales descartables o con cantidades innecesarias de envoltorios.</li> </ul>

# Capítulo 7 • La electricidad

## Propósitos

Se espera que luego de participar en las situaciones de enseñanza, los alumnos sean progresivamente capaces de:

- Generar distintos tipos de situaciones para determinar cómo se comportan las cargas eléctricas.
- Promover la búsqueda, selección y análisis de la información sobre los perjuicios que causan los rayos en los seres humanos.
- Fomentar la búsqueda de información y la elección de criterios que permitan seleccionar los datos necesarios de acuerdo con el objetivo planteado.
- Proponer la resolución de problemas significativos sobre los buenos y los malos conductores de la electricidad.
- Ofrecer situaciones que posibiliten la indagación de las propiedades de los materiales en función del criterio de conductibilidad.
- Fomentar y facilitar el desarrollo de competencias para la construcción y el análisis de circuitos eléctricos a partir de esquemas; y de diagramas de circuitos a partir de sus descripciones y especificaciones.
- Promover el desarrollo de campañas que posibiliten reducir el consumo de energía eléctrica.
- Proponer el uso adecuado de instrumentos y aparatos sencillos con la guía del docente.
- Fomentar el debate entre pares acerca del consumo de energía eléctrica en los hogares a partir del análisis de los consumos incluido en las facturas de pago y reconocimiento de las situaciones en que se consume energía eléctrica de manera totalmente innecesaria.
- Fomentar la curiosidad y el hábito de hacerse preguntas y anticipar respuestas en relación con el impacto ambiental negativo y positivo.
- Comunicar en forma escrita y gráfica las conclusiones obtenidas con el trabajo grupal.

Núcleos	Contenidos	Actividades	Criterios de evaluación	Educación en valores
<p>EN RELACIÓN CON LOS FENÓMENOS DEL MUNDO FÍSICO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La identificación y explicación de ciertos fenómenos como la acción de fuerzas que actúan a distancia, reconociendo acciones de atracción y repulsión a partir de la exploración de fenómenos eléctricos y magnéticos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los materiales y las cargas eléctricas.</li> <li>• Fenómenos de atracción y repulsión entre cargas eléctricas y entre cuerpos cargados.</li> <li>• Le electricidad como una fuerza de acción a distancia.</li> <li>• Electricidad estática.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Electroscopio.</li> <li>- Rayos de tormenta.</li> </ul> </li> <li>• Buenos y malos conductores de la electricidad.</li> <li>• La corriente eléctrica.</li> <li>• Usos de los buenos y de los malos conductores de la electricidad.</li> <li>• Los circuitos eléctricos.</li> <li>• Tipos de circuitos eléctricos.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Circuitos en serie.</li> <li>- Circuitos en paralelo.</li> </ul> </li> <li>• Relato histórico (En otro tiempo). Fichas de actividades:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- El más grande de los inventores.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de situaciones donde se presentan el comportamiento de las cargas frente al frotamiento de objetos.</li> <li>• Realización de una experiencia a través del uso de un electroscopio.</li> <li>• Identificación de buenos y malos conductores, elección de criterios para su clasificación, relación con su utilización.</li> <li>• Búsqueda de información sobre situaciones donde los rayos han ocasionado perjuicios al ser humano.</li> <li>• Lectura de imágenes de objetos que se utilizan en la vida cotidiana para determinar si son buenos o malos conductores. Indicación de su importancia.</li> <li>• Construcción de circuitos eléctricos para el reconocimiento de su funcionamiento y función.</li> <li>• Análisis de una infografía para determinar cómo circula la electricidad desde su origen hasta que llega a los hogares.</li> <li>• Elaboración de una campaña que promueva la disminución del consumo de energía en los hogares, la escuela, las oficinas.</li> <li>• Confección de folletos para entregar a la comunidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocimiento y caracterización de los diferentes materiales y sus cargas eléctricas.</li> <li>• Identificación de las interacciones entre cargas que generan fenómenos de atracción y de las interacciones que generan fenómenos de repulsión.</li> <li>• Definición y análisis del origen de los rayos de las tormentas.</li> <li>• Identificación de los buenos y malos conductores de la electricidad y su importancia para la vida.</li> <li>• Definición y caracterización de la corriente eléctrica.</li> <li>• Reconocimiento de los componentes de los circuitos eléctricos.</li> <li>• Elaboración de circuitos eléctricos.</li> <li>• Reconocimiento de la circulación de la electricidad desde su origen hasta que llega a los hogares.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generación de acciones adecuadas que permitan la utilización responsable de la electricidad.</li> <li>• Creación de conciencia ciudadana a partir de la reflexión sobre el impacto del consumo excesivo de energía en el ambiente.</li> <li>• Creación de conciencia sobre el cuidado de la energía para posibilitar una mejor calidad de vida de las generaciones futuras.</li> </ul>

# Capítulo 8 • El magnetismo

## Propósitos

Se espera que luego de participar en las situaciones de enseñanza, los alumnos sean progresivamente capaces de:

- Promover la exploración para la búsqueda de respuestas a distintos interrogantes a través de diferentes acciones.
- Ofrecer espacios y tiempos para la elaboración de hipótesis.
- Fortalecer el uso de estrategias para la búsqueda, selección e identificación de la información más importante proveniente de diferentes fuentes.
- Propiciar el desarrollo de actividades experimentales de acuerdo con la edad y el contexto.
- Generar y facilitar experiencias que posibiliten recabar datos a través de la observación, para establecer luego relaciones con lo propuesto en la teoría y poder elaborar las conclusiones pertinentes.
- Organizar situaciones donde se aprenda a tomar en consideración los puntos esenciales para realizar una adecuada lectura de imágenes.
- Promover el uso de instrumentos y aparatos tomando en consideración la guía del docente.
- Generar espacios para la comunicación oral, escrita y gráfica de las conclusiones elaboradas, y contruir para ello diferentes recursos: cuadros sinópticos y comparativos, gráficos, esquemas, dibujos, etcétera.

Núcleos	Contenidos	Actividades	Criterios de evaluación	Educación en valores
<p>EN RELACIÓN CON LOS FENÓMENOS DEL MUNDO FÍSICO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La identificación y explicación de ciertos fenómenos como la acción de fuerzas que actúan a distancia, reconociendo acciones de atracción y repulsión a partir de la exploración de fenómenos eléctricos y magnéticos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El magnetismo.</li> <li>• Los imanes.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los polos de los imanes.</li> <li>- Los fenómenos de atracción y de repulsión entre los polos de los imanes.</li> <li>- La conservación de los polos de los imanes.</li> </ul> </li> <li>• La magnetización.               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cómo crear imanes.</li> <li>- Magnetización por frotamiento.</li> <li>- Magnetización por electricidad.</li> </ul> </li> <li>• La Tierra, un gigantesco imán: el magnetismo terrestre.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- La brújula.</li> <li>- Magnetismo terrestre y orientación de las aves migratorias.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización de experiencias con diferentes objetos que se utilizan en la vida cotidiana para clasificarlos.</li> <li>• Identificación de criterios de clasificación de los imanes y elaboración de un cuadro sinóptico.</li> <li>• Identificación de los polos de un imán a través de la realización de pruebas y representación en esquemas. Construcción de imanes.</li> <li>• Construcción de imanes por frotamiento y por electricidad (electroimanes).</li> <li>• Resolución de situaciones problemáticas con respecto al comportamiento de los polos de los imanes.</li> <li>• Elaboración de experiencias sobre la magnetización por frotamiento.</li> <li>• Comunicación de los resultados a través de dibujos.</li> <li>• Realización de una experiencia sencilla para la identificación de los polos de un imán.</li> <li>• Búsqueda y selección de la información respecto de los polos magnéticos de la Tierra.</li> <li>• Subrayado de las ideas principales para la elaboración de un informe.</li> <li>• Diseño y construcción de una brújula casera con materiales sencillos.</li> <li>• Utilización de la brújula para orientarse en el barrio.</li> <li>• Lectura de una infografía sobre la importancia del magnetismo en la vida cotidiana.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolución de situaciones problemáticas referidas a temas cotidianos.</li> <li>• Definición y caracterización del magnetismo.</li> <li>• Identificación de imanes y de los efectos de ellos sobre diferentes materiales.</li> <li>• Identificación de los polos de un imán y de sus comportamientos de atracción o repulsión según la forma en que se los enfrente.</li> <li>• Clasificación de los objetos de acuerdo con la magnetización.</li> <li>• Reconocimiento de diferentes tipos de magnetización y su importancia.</li> <li>• Resolución de cuestionarios.</li> <li>• Relación entre polos magnéticos y polos geográficos.</li> <li>• Reconocimiento de la importancia del magnetismo en diferentes aspectos de la vida cotidiana.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fortalecimiento de la sensibilidad ante las necesidades y problemas de la sociedad y el interés por el mejoramiento de las condiciones de vida en la sociedad.</li> <li>• Generación de conciencia que permita determinar cómo influye el magnetismo en nuestra vida.</li> <li>• Creación de conciencia respecto de cómo la actividad humana influye en las modificaciones del eje de la Tierra.</li> <li>• Presentación de situaciones donde se observen efectos negativos del magnetismo en la vida cotidiana.</li> </ul>

# Capítulo 9 • El planeta Tierra

## Propósitos

Se espera que luego de participar en las situaciones de enseñanza, los alumnos sean progresivamente capaces de:

- Generar un clima de trabajo que posibilite formular interrogantes y sus posibles respuestas, que luego serían confirmadas o refutadas a través del análisis de información proveniente de diferentes fuentes.
- Proponer diferentes tipos de imágenes y dar indicaciones acerca de cómo se las debe “leer” de modo correcto para extraer de ellas la mayor cantidad de información.
- Procurar espacios y materiales apropiados para la elaboración de modelos y maquetas en pequeños grupos acerca de la estructura y conformación de nuestro planeta.
- Proponer la elaboración de materiales gráficos, como una lámina para la comunicación de información relevante.
- Impulsar situaciones que desarrollen las habilidades de búsqueda, selección, análisis e interpretación de la información.
- Generar situaciones que permitan la comunicación de los resultados mediante la expresión escrita, oral y gráfica.
- Construcción de recursos para acompañar la comunicación de la información, como cuadros, gráficos y dibujos.
- Favorecer, a través de la presentación de actividades, la construcción de una ciudadanía responsable.

Núcleos	Contenidos	Actividades	Criterios de evaluación	Educación en valores
<p>EN RELACIÓN CON LA TIERRA, EL UNIVERSO Y SUS CAMBIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La caracterización de la Tierra como cuerpo cósmico: forma y movimiento de rotación. Acercamiento a la noción de las dimensiones del planeta.</li> <li>• El reconocimiento del planeta Tierra como un sistema material y de los subsistemas en que puede dividirse para su estudio.</li> <li>• La identificación de las principales características de la geosfera y los principales procesos que se dan en ella.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema solar. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Astros que componen el sistema solar: Sol, planetas, satélites naturales, asteroides y cometas.</li> <li>- Clasificación de los planetas: rocosos, gigantes de gas y gigantes de hielo.</li> </ul> </li> <li>• El movimiento aparente del Sol durante el día: arco solar diurno.</li> <li>- El movimiento de rotación de la Tierra.</li> <li>- La sucesión de los días y de las noches.</li> <li>• La Tierra considerada como un sistema complejo.</li> <li>- Los subsistemas terrestres: atmósfera, geosfera, biosfera, hidrosfera.</li> <li>• La geosfera. <ul style="list-style-type: none"> <li>- La geosfera interna. Las capas de la geosfera.</li> <li>- La geosfera externa.</li> <li>- El suelo.</li> </ul> </li> <li>• Procesos geológicos violentos. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los volcanes. Las partes de un volcán.</li> <li>- Los sismos o terremotos.</li> <li>- Los tsunamis.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolución de una situación problemática.</li> <li>• Diálogo en pequeños grupos a partir de la formulación de interrogantes sobre la conformación de la Tierra.</li> <li>• Lectura de imágenes para la identificación de los planetas del sistema solar.</li> <li>• Selección de criterios para la clasificación de los planetas y realización de un mapa conceptual.</li> <li>• Elaboración de una maqueta donde se representen los movimientos de la Tierra.</li> <li>• Resolución de cuestionarios.</li> <li>• Esquemización de los movimientos de la Tierra y su relación con la noche y el día, y presentación en una lámina.</li> <li>• Lectura de imágenes para la identificación de los diferentes subsistemas de un sistema complejo: la Tierra.</li> <li>• Elaboración de una maqueta en donde se represente la geosfera interna y la externa.</li> <li>• Diagramación de una lámina sobre la estructura y los tipos de suelo.</li> <li>• Búsqueda y selección de información sobre los procesos geológicos violentos.</li> <li>• Subrayado de las ideas principales.</li> <li>• Construcción de una maqueta que represente un tsunami. Comunicación oral de la información.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación de los planetas que forman parte del sistema solar.</li> <li>• Clasificación de los planetas de acuerdo con su conformación.</li> <li>• Caracterización de los subsistemas del sistema complejo: la Tierra.</li> <li>• Caracterización de la geosfera.</li> <li>• Identificación de los tipos de suelo y su estructura.</li> <li>• Descripción de los fenómenos geológicos violentos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de una ciudadanía responsable respecto de la necesidad de la conservación de subsistemas terrestres para la conservación de la vida en la Tierra.</li> <li>• Generación de conciencia del impacto que tienen los fenómenos geológicos violentos sobre las poblaciones.</li> <li>• Reflexión sobre la necesidad de predecir con mayor exactitud la aparición de fenómenos geológicos violentos y producir las alertas necesarias.</li> </ul>

# Solucionario Ciencias naturales 4

## Capítulo 1. La diversidad de los seres vivos

### Páginas 8 y 9

#### Planteo del problema. En busca de respuestas...

El problema planteado al inicio de la apertura tiene como finalidad que los alumnos reflexionen acerca de si el pasto está vivo. Esto puede parecer obvio, pero no es algo sobre lo cual se suele pensar. De esto, se desprende casi automáticamente la comparación con otros seres vivos; es decir, por qué el pasto está tan vivo como una mariposa o un perro.

Con la actividad de la página siguiente se busca que los alumnos relacionen un grupo muy diverso de fotografías de seres vivos e intenten encontrar alguna característica que compartan todos ellos. Se trata de una primera aproximación a la búsqueda de una unidad en la diversidad de la vida.

### Página 11

- 1 Es la variedad de especies que posee la Tierra.
- 2 En la reproducción asexual solo interviene un único individuo que origina otro idéntico a él; en cambio, en la reproducción sexual tienen que intervenir dos individuos, uno masculino y otro femenino. Estos generan gametas o células sexuales, que al combinarse, comienzan a originar un nuevo ser.
- 3 Actividad a cargo de los alumnos. Sugerencia: Esta pregunta lleva a que los alumnos se replanteen el problema propuesto al inicio del capítulo a la luz de lo estudiado hasta el momento. Sí, el pasto es un ser vivo dado que cumple con las funciones o propiedades comunes a los seres vivos: se nutre (es autótrofo), intercambia gases con el ambiente, posee un ciclo de vida (nace, crece, se reproduce), etcétera.

### Página 15

- 1 Los microorganismos son imperceptibles a simple vista y se deben observar a través de un microscopio; en cambio, los macroorganismos se pueden percibir a simple vista.
- 2 Bacterias: son los microorganismos más pequeños. Pueden ser heterótrofos o autótrofos. Muchas producen enfermedades, como el bacilo de Koch, que provoca la tuberculosis. Protozoos: son principalmente heterótrofos y viven en zonas húmedas y en el agua. Algunos pueden provocar enfermedades, como el plasmodio, causante de la malaria. Algas microscópicas: son autótrofas, viven en el agua y generalmente se agrupan en colonias. Hongos microscópicos: se alimentan de organismos muertos o partes de otros seres vivos. Por ejemplo, las levaduras y el hongo del pie de atleta.
- 3 El cuerpo principal del hongo, subterráneo, está formado por el micelio, que es un conjunto de filamentos, denominados *hifas*. Por medio de estas, el hongo se puede alimentar de los restos de organismos en descomposición. La parte visible se llama *cuerpo fructífero* e interviene en la reproducción.

- 4 No se lo podrían comer sin riesgo, porque no todos los hongos son comestibles, muchos de ellos son tóxicos y si se los consume, pueden provocar graves indigestiones y hasta la muerte.

### Página 16

- 1 Las plantas son capaces de producir su propio alimento, mediante el proceso de fotosíntesis. Este proceso requiere agua, dióxido de carbono del aire y luz, y da como resultado los azúcares de los que se alimenta la planta. Las bacterias autótrofas y las algas microscópicas son microorganismos capaces de fabricar su propio alimento.
- 2 Las plantas no vasculares no poseen raíces, tallos, flores ni frutos. Tampoco poseen vasos de conducción que las recorran, y absorben agua a través de todo su cuerpo.

### Página 22

#### Conecto lo que sé. Actividades de repaso

- 1 Actividad a cargo de los alumnos. Sugerencia: Las características principales de los seres vivos son: cumplen un ciclo de vida, se alimentan, respiran y se relacionan con el ambiente. El ciclo de vida tiene diferentes etapas: el nacimiento, cuando el ser vivo ya está preparado para vivir en el medio externo y sale del huevo o del cuerpo de la madre; el crecimiento y el desarrollo, que llevan a la adultez o etapa con capacidad reproductiva, y la reproducción, mediante la cual un ser vivo deja descendencia de la misma especie.

2

D	E	B	O	M	I	L	F	E	A	P	M	O
S	P	S	E	N	O	P	Z	V	U	J	F	A
M	O	B	S	F	U	L	J	L	E	I	M	N
A	W	L	A	B	E	T	U	S	R	U	J	E
C	N	I	D	A	R	I	O	S	D	C	H	L
M	L	A	S	T	V	C	L	E	C	I	P	I
E	Q	U	I	N	O	D	E	R	M	O	S	D
A	B	R	P	F	A	O	L	I	G	V	S	O
U	N	T	A	R	T	R	O	P	O	D	O	S

Los animales invertebrados no poseen un esqueleto interno; en cambio, los animales vertebrados tienen un esqueleto interno formado por huesos, y en algunos peces, por cartílago.

- 3 • Zorro: macroorganismo, animal, vertebrado, mamífero.  
• Bacteria: microorganismo.  
• Paramecio: microorganismo, protozoo.  
• Arbusto: macroorganismo, planta, planta vascular, con semillas, flores y frutos.  
• Salamandra: macroorganismo, animal, vertebrado, anfibio.  
• Hongo de sombrero: macroorganismo, hongo.

- Laurel: macroorganismo, planta, planta vascular, con semillas, flores y frutos.
- Libélula: macroorganismo, animal, invertebrado, artrópodo, insecto.
- Paloma: macroorganismo, animal, vertebrado, ave.
- Serpiente: macroorganismo, animal, vertebrado, reptil.
- Milpiés: macroorganismo, animal, invertebrado, artrópodo, miriápodo.
- Araña: macroorganismo, animal, invertebrado, artrópodo, arácnido.
- Helecho: macroorganismo, planta, vascular, sin semilla.
- Langosta marina: macroorganismo; animal, invertebrado, artrópodo, crustáceo.

- 4 a)** F. Excepto algunas parásitas, las plantas son autótrofas.  
**b)** V  
**c)** F. Las bacterias son un tipo de microorganismo.  
**d)** F. Los mamíferos alimentan a sus crías con leche materna.  
**e)** V

### Página 23

#### Conecto lo que sé. Y llegamos a las respuestas...

- 1** Hongo de sombrero: hongo macroscópico.  
 Araña: animal invertebrado, artrópodo, arácnido.  
 Colibrí: animal vertebrado, ave.  
 Algas microscópicas: planta no vascular.  
 Margarita: planta vascular, con flores y frutos.  
 Pez ángel: animal vertebrado, pez.  
 Ballena jorobada: animal vertebrado, mamífero.  
 Coral: animal invertebrado, cnidario.  
 Pino: planta vascular, sin flores ni frutos.  
 Puma: animal vertebrado, mamífero.  
 Rana: animal vertebrado, anfibio.  
 Estrella de mar: animal invertebrado, equinodermo.  
 Todos estos seres vivos poseen las características generales de la vida: respiran, se nutren, se relacionan, cumplen un ciclo de vida. Estas no son todas las características de los seres vivos, pero sí las mejores para un primer abordaje del tema.
- 2** Actividad a cargo de los alumnos. Sugerencia:  
 Mediante esta experiencia, los alumnos podrán constatar lo que seguramente ya hayan deducido en el transcurso del capítulo: que el pasto es un ser vivo. Concretamente, en la experiencia observarán que el pasto germina ("nace"), crece, y responde a los estímulos como la presencia de luz.

## Capítulo 2. Los ambientes aeroterrestres

### Páginas 24 y 25

#### Planteo del problema. En busca de respuestas...

El problema planteado en la apertura de este capítulo hace foco en la caracterización de los ambientes aeroterrestres cercanos y lejanos, tal como piden los Núcleos de Aprendizaje Prioritarios. Se espera que los alumnos puedan ver la variedad de ambientes de nuestro país y su ubicación, para poder establecer luego ciertas relaciones con las lluvias, el tipo de suelo y la temperatura. Estas relaciones son complejas, por lo que a lo largo del

capítulo se trabaja mucho con tablas, cuadros comparativos e imágenes atractivas con poder motivador.

La actividad de la página 25 persigue profundizar la ubicación de diferentes ambientes del país, para que los alumnos vean concretamente cómo cambian a lo largo del territorio, realicen una primera aproximación y comiencen a establecer algunas relaciones, similitudes y diferencias entre ambientes y biomas.

### Página 27

- 1** Los ambientes aeroterrestres se encuentran en tierra firme y en relación directa con el aire de la atmósfera; los ambientes acuáticos están formados por los diferentes cuerpos de agua; y los de ambientes de transición son aquellos donde se "unen" los ambientes aeroterrestres y los acuáticos.
- 2** Los factores que condicionan un ambiente aeroterrestre son la cantidad de agua disponible, la temperatura, la altura y el suelo. Hay otros, como la latitud, cuya explicación excede el alcance de este texto y la edad de los alumnos.

### Página 29

- 1** Las selvas se desarrollan en zonas de clima tropical y subtropical húmedo. Las precipitaciones son abundantes durante todo el año, por lo cual la vegetación también es muy abundante, y forma varios niveles llamados *estratos*. En una selva se pueden identificar cuatro estratos: el dosel (copas de los árboles más altos, que reciben mucha luz solar), el intermedio (árboles de mediana altura, que reciben menos luz), el arbustivo (arbustos y cañas) y el herbáceo (helechos, pastos).
- 2** Se observan plantas vasculares con semilla y vertebrados: aves, reptiles y mamíferos. Sin embargo, en la selva hay muchas plantas sin flores ni frutos, como la araucaria; helechos y musgos. Entre los animales, son abundantes los caracoles y los artrópodos, principalmente insectos, arácnidos y miriápodos. Estos no se ven en la imagen, dado que se colocaron los más representativos y de mayor tamaño.

### Página 31

- 1** En nuestro país hay dos tipos de bosques: cálido (bosque chaqueño) y frío (bosque andino-patagónico). En el primero los veranos son cálidos y secos (con pocas precipitaciones), y los inviernos son templados y secos. En el segundo, los veranos son de templados a fríos, con precipitaciones moderadas, mientras que en el invierno las temperaturas son bajas y el agua disponible para los seres vivos es escasa porque se encuentra en forma de nieve o hielo.
- 2** Respuesta a cargo de los alumnos. Sugerencia:  
 El pastizal es ideal para la agricultura porque es un ambiente llano, las lluvias son moderadas todo el año, el clima es templado y el suelo es fértil y retiene bien el agua.

### Página 38

#### Conecto lo que sé. Actividades de repaso

- 1 a)** Natural-aeroterrestre-bosque.  
**b)** Natural-aeroterrestre-estepa.  
**c)** Natural-acuático.  
**d)** Natural-aeroterrestre-selva.  
**e)** Modificado.
- 2 a)** V

- b) F. Hay dos tipos de desiertos: los desiertos cálidos y los desiertos helados.
- c) V
- d) F. En los bosques fríos, en invierno, la mayor parte del agua está congelada y no se halla disponible para los seres vivos.

- 3 a)** Los principales factores que determinan las características de un ambiente aeroterrestre son la cantidad de agua disponible, la temperatura, la altura y el tipo de suelo.
- El agua es fundamental para todos los seres vivos; en los ambientes aeroterrestres proviene de las lluvias.
  - La temperatura promedio es más elevada cerca del ecuador y desciende a medida que nos acercamos a los polos.
  - La altura se refiere a cuán elevado se encuentra un ambiente respecto del nivel del mar. A medida que aumenta la altura, disminuye la cantidad de oxígeno, por lo cual la vida es escasa a grandes alturas.
  - El suelo tiene distintas características en diferentes ambientes; por ejemplo, puede retener más o menos agua o ser más o menos fértil.

- b) Respuesta a cargo de los alumnos.

**4**

Bioma	Temperatura	Agua disponible	Suelo	Plantas	Animales
Selva	Elevada.	Abundante todo el año.	Retiene bien el agua.	Helechos, enredaderas, epífitas, lianas, pino, palmera.	Yaguareté, coatí, víbora de coral, tapir, oso melero, urraca.
Bosque	Intermedia en verano y baja en invierno.	Abundante en verano y primavera, escasa en otoño e invierno.	Retiene bien el agua.	Palo borracho, roble, quebracho, ceibo, algarrobo, coihue, lenga, araucaria.	Oso hormiguero, yaguareté, gato montés, puma, zorro, huemul, payo, zorrino, pájaro carpintero.
Pastizal	Veranos cálidos e inviernos frescos.	Abundante.	Retiene bien el agua.	Hierbas (desde plantas tiernas como el pasto y el trébol, hasta pastos duros).	Tuco-tuco, cui, venado de las pampas, zorros, búho de vizcachas, tero, lagarto overo, perdiz.
Monte	Intermedia.	Escasa.	No retiene bien el agua.	Algarrobo, cactus, piquillín.	Cui, vizcacha, gecko, mulita, tuco-tuco, culebra, pichiciego, mara, zorro gris, puma.
Espinal	Norte: cálido y húmedo, y al sur: templado y seco.	Escasa, mayor en verano.	No retiene bien el agua.	Caldén, algarrobo, variedad de espinillos, ceibo, ñandubay, palmera, junco.	Puma, zorro gris, armadillo, vizcacha, carancho, urraca, carpíncho, coipo, yacaré.
Estepa	Temperatura alta de día y baja de noche.	Escasa todo el año.	No retiene el agua.	Pastos duros, pequeños arbustos, cactus, hierbas, cardón, festuca.	Armadillo, ratón, lagarto, zorro, gato montés, guanaco, ñandú, puma.

Tundra	Muy baja todo el año.	Escasa todo el año.	-	Musgos y pastos muy aislados y escasos.	Foca, pingüino.
--------	-----------------------	---------------------	---	---	-----------------

## Página 39

### Y llegamos a las respuestas...

- 1** Actividad a cargo de los alumnos.
- 2** Actividad a cargo de los alumnos. Sugerencia:  
Al comparar los mapas de suelos, precipitaciones y temperatura media con el de los biomas, se ven ciertos parecidos en las formas, que pueden aprovecharse para que los alumnos relacionen todos estos factores, y ver que las similitudes en las características plantean similitudes en los ambientes cercanos, y diferencias en los lejanos. Esto no significa que no pueda haber ambientes similares, pertenecientes a un mismo bioma y que estén algo alejados, como el caso del bosque chaqueño y el patagónico.
- 3 a)** Actividad a cargo de los alumnos. Sugerencia:  
Hay biomas con características de suelo, temperatura y lluvia similares, pero estos rasgos nunca son exactamente iguales entre dos biomas diferentes. Cada bioma se caracteriza por la combinación de estos y otros factores.  
El mapa que muestra la distribución de los biomas no es igual al de las lluvias, ni al de las temperaturas, ni al de los suelos. Esto se debe a que estas características se combinan de diferentes maneras en ciertas zonas, y no cambian repentinamente a lo largo del territorio. Entre los diferentes biomas hay extensas zonas de transición, con características intermedias entre los biomas vecinos.
- b) Actividad a cargo de los alumnos.
- c) Los ambientes cambian con la distancia; por lo general, los lejanos suelen ser diferentes. Pero esto no es una regla general: hay bosques separados, lo mismo que zonas desérticas. Hay bosques lejanos, pero son bosques diferentes. Por lo general, la abundancia de vegetación desciende desde el ecuador hacia los polos. Así, en el Norte de nuestro país es habitual encontrar ambientes con gran biodiversidad, como las selvas y los bosques cálidos; luego el espinal, el pastizal, la estepa patagónica. Sin embargo, en la zona cordillerana esto es diferente, dado que las precipitaciones son más abundantes y el suelo retiene mejor el agua en el Sur que en el Norte. Se observa mayor cantidad de vegetación, por ejemplo, en el bosque andino-patagónico. La respuesta, concretamente, es que sí, los ambientes lejanos son diferentes; no obstante, un mismo bioma puede estar en lugares muy alejados, como ocurre con los bosques.

- 4** Actividad a cargo de los alumnos.

## Capítulo 3. Los seres vivos de los ambientes aeroterrestres

### Páginas 40 y 41

#### Planteo del problema. En busca de respuestas...

Al iniciarse el capítulo se plantea la cuestión del tamaño de los animales. Esto puede hacerse dado que en el capítulo anterior

se presentó la clasificación de los seres vivos. Se invita a los alumnos a preguntarse acerca de un hecho evidente, pero en el que no se suele reparar. No existen invertebrados terrestres de gran tamaño: el mayor de ellos es el cangrejo cocotero, *Birgus latro*, que a pesar de ser muy grande en comparación con otros invertebrados, no alcanza siquiera el tamaño ni el peso de un perro mediano (mide 40 cm y pesa 4 kg).

La experiencia de la página 41 propone el trabajo con modelos de animales hechos de plastilina. En el modelo que posee patas solo de plastilina, estas se deformarán por la presión del peso del cuerpo, lo que no sucederá en el modelo con palillos. Se espera que esto pueda relacionarse con la presencia o no de un esqueleto de huesos. Los invertebrados terrestres de cuerpo blando (moluscos, anélidos, etcétera) no podrían ser muy grandes porque sus estructuras de sostén no podrían mantener el cuerpo debido a su propio peso.

Si bien los artrópodos poseen una estructura, conforme las especies de artrópodos aumentan de tamaño la resistencia de este exoesqueleto se reduce. Para soportar un animal muy grande, como un elefante, el exoesqueleto y sus articulaciones deberían ser proporcionalmente mucho más grandes, y más aún los músculos que permitieran moverlas. Los músculos de estas patas deberían ser más grandes que las patas mismas. Estas son algunas de las causas por las que los artrópodos no pueden ser más grandes; aunque hay otra igual de importante, relacionada con la provisión de oxígeno al interior del cuerpo.

### Página 43

1 Las principales dificultades que enfrentan los seres vivos aeroterrestres son el sostén y la retención de agua. El aire no sostiene tanto como el agua, por lo que el sostén es una adaptación muy importante en todos los organismos aeroterrestres.

Por otra parte, como los organismos aeroterrestres viven rodeados de aire en lugar de agua, es fundamental para todos ellos evitar la deshidratación o pérdida excesiva de agua.

2 Casi todas las plantas terrestres poseen una raíz que las fija al suelo y absorbe el agua y las sales minerales disueltas en ella; uno o varios tallos que unen la raíz con las hojas, y cuentan con numerosos vasos de conducción rígidos; y hojas, que son las que captan la luz solar y elaboran el alimento. La raíz y las hojas también tienen vasos de conducción.

Las plantas logran sostenerse mediante la raíz que las fija al suelo y el tallo que les da rigidez y sostiene las hojas, las flores y los frutos. Además, es importante para el sostén en las plantas sin madera (la madera se halla en los árboles y los arbustos) la turgencia o presión del agua en el interior de sus células.

### Página 45

1 Respuesta a cargo de los alumnos.

2 Respuesta a cargo de los alumnos.

### Página 47

1 Todos los invertebrados comparten una característica: la ausencia de un esqueleto interno rígido. Pero cada grupo de invertebrados guarda características que le son propias.

• Artrópodos: tienen un esqueleto externo rígido y patas

articuladas. Sus cuerpos poseen diferentes partes, como las patas, la cabeza, el tórax (en ciertos casos, como en las arañas, cabeza y tórax están fusionados para formar el cefalotórax) y el abdomen. Todos tienen antenas.

• Anélidos: son organismos de cuerpo blando, con esqueleto hidrostático. Su cuerpo está dividido en numerosos segmentos, de apariencia similar.

• Moluscos: se trata de animales que también tienen cuerpo blando y esqueleto hidrostático, pero no están segmentados como en el caso de los anélidos. Muchos tienen un pie muscular muy desarrollado con el que se trasladan.

2 Sí, puede reproducirse mediante una forma de reproducción asexual llamada *fragmentación*: su cuerpo se divide y cada parte genera una lombriz completa.

### Página 48

1 Ambos grupos de animales tienen esqueleto interno rígido y pulmones con los que pueden respirar el oxígeno del aire. Además, poseen una cubierta corporal (piel en los anfibios y escamas o placas en los reptiles) que evita la deshidratación.

2 Los anfibios deben reproducirse en el agua porque los huevos que ponen las hembras se deshidratarían fuera de ella; en cambio, los huevos de los reptiles poseen una membrana que impide la deshidratación.

### Página 49

1 Las crías de los mamíferos, al gestarse dentro del cuerpo de la madre, nacen completamente desarrolladas. Esto favorece su protección, provisión de alimentos y evita la deshidratación. Por lo general, la madre también pasa defensas al cuerpo de la cría durante la gestación. Todo esto aumenta considerablemente las posibilidades de que el nuevo ser vivo llegue a nacer. Por eso es que este tipo de animales puede desarrollar pocas crías por cada hembra, mientras que otros, como los ovulíparos y los ovíparos, desarrollan muchos huevos, pues la posibilidad de que lleguen a nacer es mucho menor. Esto es más evidente en los ovulíparos, ya que la hembra pone cientos y hasta miles de óvulos, que se transforman en huevos al ser fecundados por el macho.

2 Los mamíferos y las aves pueden mantener constante la temperatura corporal sin depender de la temperatura del medio. Esto les permite vivir en los distintos ambientes aeroterrestres, aun en los de clima más extremo.

### Página 50

1 Porque la vida en grupos permite que se realicen varias actividades a la vez. Cada uno de los individuos que desarrolla una actividad específica es fundamental para todo el grupo.

2 Cada uno de los animales tiene una función determinada en el grupo: algunos se encargan de vigilar si hay predadores cerca, otros son los encargados de buscar el alimento y otros son los reproductores, es decir, los que originan nuevos individuos dentro del grupo.

### Página 51

1 Las similitudes entre las abejas y las hormigas son notorias: ambas especies son insectos y forman colonias complejas con castas: la reina, las obreras y los machos; en el caso de las

hormigas también hay soldados. La que se reproduce siempre es la reina; el resto de las hembras son estériles.

En cuanto a sus diferencias, además de las visibles respecto de sus cuerpos, como el color, el tamaño y el hecho de que las hormigas no suelen volar, cabe destacar que viven en estructuras muy diferentes (hormiguero y colmena) y se alimentan de distinta manera. Las hormigas lo hacen de hongos que crecen en los restos de hojas que acumulan, mientras que las abejas comen polen y néctar de las flores.

**2** Actividad a cargo de los alumnos.

## Página 54

### Conecto lo que sé. Actividades de repaso

**1** Sostén ← **Tallo** → Plantas

Sostén ← **Exoesqueleto** → Animales

Evita la pérdida de agua ← **Cutícula** → Plantas

Evita la pérdida de agua / Protección ← **Piel** → Animales

Sostén ← **Esqueleto interno** → Animales

Evita la pérdida de agua / Protección ← **Huevo con cáscara dura** → Animales

**2** El sostén de las plantas aeroterrestres se logra gracias a los tallos duros, por la presencia de un material duro (la lignina que forma la madera) en los tallos de árboles y arbustos, y por vasos de conducción rígidos en las hierbas y tallos jóvenes. En estas plantas también es importante para el sostén la turgencia: presión que genera el agua acumulada dentro de las células, como si fuesen bombitas de agua. Es por esto que ante la deshidratación, el primer síntoma que se observa en las plantas es que se marchitan.

**3 a)** Vertebrado, reptil.

**b)** Invertebrado, artrópodo, insecto.

**c)** Vertebrado, mamífero.

**d)** Invertebrado, artrópodo, insecto.

**4**

Adaptación	La poseen	No la poseen
Respiran mediante pulmones	Moluscos aeroterrestres, anfibios, reptiles, aves y mamíferos	Artrópodos y anélidos
Presentan tallos con madera	Arbustos y árboles	Hierbas
Se reproducen mediante huevos con cáscara dura	Reptiles y aves (también hay dos mamíferos: el ornitorrinco y el equidna)	Moluscos, anélidos, artrópodos, peces, anfibios, casi todos los mamíferos
Mantienen constante su temperatura corporal	Aves y mamíferos	Invertebrados (todos), peces, anfibios y reptiles
Tienen esqueleto interno	Vertebrados: peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos	Invertebrados: artrópodos, anélidos, moluscos
Tienen exoesqueleto	Artrópodos	Anélidos, moluscos, anfibios, reptiles, aves y mamíferos

**5** Actividad a cargo de los alumnos.

## Página 55

### Y llegamos a las respuestas...

**1** Artrópodos: exoesqueleto

Mamíferos: esqueleto interno

Reptiles: esqueleto interno

Aves: esqueleto interno

Hierbas: vasos de conducción y turgencia

Moluscos: esqueleto hidrostático

Anfibios: esqueleto interno

Árboles: madera

**2** No, ya que no posee adaptaciones de sostén y movimiento para vivir fuera del agua.

**3 a)** No, no las contradicen, porque si bien el caracol es grande, sigue siendo muy pequeño comparado con vertebrados como una persona, un caballo o un elefante. Además, que haya una rana pequeña no significa que no haya ranas más grandes, como la rana toro, que alcanza los 2 kg de peso.

**b)** Se trata de excepciones, dado que por lo general los vertebrados son más grandes que los invertebrados.

**c)** Este caracol es grande comparado con otros caracoles, pero es muy pequeño si se lo compara con muchos vertebrados.

**d)** Porque un organismo de gran tamaño que vive en el medio aeroterrestre tiene un peso corporal considerable y requiere estructuras de sostén muy fuertes para poder sostenerse. Estas estructuras en los vertebrados son los huesos. Los invertebrados poseen estructuras de sostén que no podrían sostener un cuerpo muy pesado. En el agua esto no ocurre, porque esta "sostiene" mucho más que el aire, y los invertebrados pueden tener tamaños enormes.

## Capítulo 4. El ser humano y el ambiente

### Páginas 56 y 57

#### Planteo del problema. En busca de respuestas...

El problema planteado es, como los anteriores, muy fácil de observar en la vida cotidiana. Preguntarse acerca de qué ocurre con la basura generada en los domicilios puede llevar directamente a plantearse lo excesivo de los residuos generados a diario.

En la página 57, se propone una experiencia muy sencilla para reflexionar acerca de los plásticos que se desechan y de la basura embolsada, que dificulta la descomposición normal y natural de los desechos orgánicos, como los restos de comida.

El consumo y desecho de grandes cantidades de productos plásticos (muchas veces absolutamente innecesarios, como el exceso de paquetes y envases de muchos productos) es un problema muy serio de contaminación.

### Página 62

**1** Un impacto ambiental positivo es toda actividad humana que resulta favorable para contrarrestar los problemas ambientales. Ejemplos: evitar la pérdida de la vegetación y la disminución de la biodiversidad, reducir la contaminación, usar de manera racional los recursos, proteger especies en peligro, realizar campañas de educación ambiental.

**2** Actividad a cargo de los alumnos.

### Página 63

**1** Es importante la creación de áreas protegidas porque es una forma de conservar importantes patrimonios y recursos naturales. En estas áreas se protegen especies, ecosistemas, fósiles y los

procesos ecológicos de gran importancia económica, cultural, científica y educativa de los diferentes impactos negativos.

**2** Actividad a cargo de los alumnos.

## Página 66

### Conecto lo que sé. Actividades de repaso

**1** Actividad a cargo de los alumnos.

Sugerencia. Los recursos naturales son los elementos proporcionados por la naturaleza que poseen gran valor para las sociedades humanas, así sean indispensables para la vida o útiles para satisfacer ciertas necesidades.

- a) Los recursos naturales renovables son aquellos que se generan constantemente o que no se agotan al ser usados, como la energía que llega desde el Sol o los vientos. También son renovables aquellos que se generan a una velocidad superior a la que pueden ser consumidos. En cambio, los recursos no renovables existen en cantidades limitadas en la naturaleza o tardan mucho tiempo en regenerarse, por lo que deben usarse a un ritmo menor al de su regeneración.
- b) Un recurso natural renovable puede dejar de serlo si se lo utiliza en forma excesiva; por ejemplo, el agua, el suelo o los árboles de bosques nativos.

c)

Recursos renovables	Recursos no renovables
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agua</li> <li>• Radiación solar</li> <li>• Olas</li> <li>• Viento</li> <li>• Bosques, madera</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metales</li> <li>• Minerales</li> <li>• Carbón</li> <li>• Petróleo</li> <li>• Gas natural</li> </ul>

- 2** a) La contaminación es el deterioro de un ambiente natural como consecuencia de la incorporación de un agente ajeno a ese medio, que lleve a un desequilibrio en un ecosistema, en un medio físico o en un ser vivo. También es contaminación el agregado a un ambiente de cierto elemento en cantidades superiores a las que el ambiente posee naturalmente. Es el caso, por ejemplo, de la contaminación atmosférica por dióxido de carbono y otros gases de efecto invernadero.
- b) Los basurales, el uso de ciertas sustancias químicas en la agricultura, la actividad minera, los residuos de las ciudades.
- c) Actividad a cargo de los alumnos. Sugerencia: Las emisiones gaseosas de los automóviles, las centrales termoeléctricas y las industrias, las flatulencias del ganado (emiten metano, un gas de invernadero), las aguas servidas o residuales domésticas, los efluentes industriales, etcétera.
- d) Los impactos ambientales son todas aquellas actividades que impactan de manera negativa en el ambiente, es decir, que lo deterioran de una u otra manera. Efectivamente, la contaminación es uno de los casos más graves de impacto ambiental negativo en todo el mundo.
- 3** 1) deforestación; 2) ruta; 3) fertilizantes; 4) exóticas; 5) basura; 6) monocultivo

## Página 67

### Y llegamos a las respuestas...

**1** Actividad a cargo de los alumnos. Sugerencia:

Vasos y botella: es preferible usar vasos y botellas de vidrio, dado que no suelen ser descartables. Esto genera muchísimo menos recursos. En el caso de que se descarte también el vidrio, si bien este tarda muchos más años en degradarse que la mayoría de los plásticos, es un material modificado a partir de materiales naturales (arena), por lo que genera menos contaminación que el plástico, un material sintético que no existe en la naturaleza.

Saquitos de té: es necesario generar conciencia acerca de los productos que poseen envoltorios excesivos. Un saquito de té en sobrecito de papel puede parecer más lindo que uno suelto, pero genera un gasto de recursos y un aumento de los residuos absolutamente innecesarios.

**2** Actividad a cargo de los alumnos. Sugerencia:

Un material es biodegradable si se desintegra por la acción de los microorganismos del ambiente. Por ejemplo, desechos orgánicos urbanos, madera y papel.

**3** a) Las ventajas de las bolsas de plástico es que son prácticas y pueden retener residuos húmedos sin romperse. No suelen ser biodegradables, pero son necesarias dado que los residuos de los hogares no pueden eliminarse sueltos: generarían malos olores, suciedad y peligro de infecciones.

b) Los basurales tienen un impacto ambiental negativo. Generan contaminación del suelo, son focos de enfermedades y producen líquidos de la descomposición de materiales orgánicos, que se filtran y contaminan las aguas subterráneas.

**4** a) Sí, encontraríamos la botella de plástico porque su descomposición es muy lenta: tarda más de cien años.

b) No, porque el envase de cartón tarda aproximadamente treinta años en descomponerse.

c) El cartón, dado que se descompone por efecto de factores físicos y, principalmente, por la acción de organismos descomponedores, como hongos y bacterias. Estos degradan el material que forma el papel (celulosa) en sustancias más sencillas que pasan a formar parte del suelo.

**5** a) Actividad a cargo de los alumnos. Sugerencia:

Es ideal guiar a los alumnos a pensar qué ocurrirá con dicha basura en el caso de que no se la recicle en gran medida. Por ejemplo, los objetos de plástico perdurarán y contaminarán el ambiente durante muchos años, mientras que los orgánicos se degradarán rápidamente. Sin embargo, la basura queda en bolsas dentro de los basurales, por lo que no puede degradarse rápidamente. Esto favorece la proliferación de ratas, las posibles infecciones y los malos olores. Además, genera que la descomposición produzca mayor cantidad de líquidos, que pueden filtrarse a las napas de agua y contaminarla, en el caso de que el basural no esté construido correctamente (en ese caso se trataría de un relleno sanitario). Como conclusión, gran parte de la basura que se genera y no es reciclada se acumula en el ambiente, situación que causa grandes problemas de contaminación.

La basura, muy a menudo, es llevada a basurales, sin reciclarse más que una muy pequeña parte de ella.

b) Actividad a cargo de los alumnos.

# Capítulo 5. El sistema locomotor humano

## Páginas 68 y 69

### Planteo del problema. En busca de respuestas...

Explorar el propio cuerpo es una de las situaciones de aprendizaje más sugeridas en todos los documentos curriculares. Es notorio que nuestro cuerpo puede realizar muchos movimientos diferentes, pero no cualquier parte del cuerpo puede moverse de cualquier manera. Nuevamente, el problema planteado tiene implicancias coloquiales: invita a pensar acerca de hechos sobre los que no solemos preguntarnos dado que nos resultan sumamente comunes y normales.

La actividad de la página 69 plantea concretamente la exploración del propio cuerpo. Se solicita a los alumnos que intenten realizar una serie de movimientos, algunos de los cuales son imposibles. Es de esperar que los alumnos puedan dar sus primeras hipótesis acerca de por qué no pudieron realizar ciertos movimientos. No es necesario que las respuestas sean correctas, dado que esta instancia es claramente introductoria, de exploración de ideas previas, y motivadora. Al finalizar el capítulo, los alumnos sabrán que las articulaciones permiten el movimiento, pero a la vez condicionan cómo puede ser ese movimiento.

## Página 71

- 1 El tronco del cuerpo humano esta formado por el tórax, el abdomen y la pelvis.
- 2 Actividad a cargo de los alumnos. Sugerencia: Según la forma que tienen los huesos se los clasifica en: huesos planos (tienen poco espesor y ocupan mucha superficie), cortos (el ancho, el largo y el espesor son similares) y largos (son más largos que anchos).
- 3 Los huesos largos son comunes en las zonas del cuerpo con gran movilidad, como las extremidades; los planos, en las regiones donde hay órganos internos frágiles, como el interior del cráneo y la pelvis, por lo que cumplen una función protectora; y los cortos, donde se soporta mucho peso o presión, como los tobillos, la columna vertebral y las muñecas.

## Página 73

- 1 La principal función de los músculos (órganos blandos) es generar movimiento, dado que pueden contraerse y relajarse. Cuando un músculo se contrae, se acorta y tira de los huesos a los que está unido por tendones. Los músculos funcionan de a pares: cuando uno se contrae, el otro se relaja. Los músculos también tienen otras funciones; por ejemplo, son los principales generadores del calor corporal.
- 2 En el estómago los músculos son de movimiento involuntario; en cambio, en el brazo se mueven de modo voluntario. Los músculos voluntarios están asociados al esqueleto.

## Página 74

- 1 Actividad a cargo de los alumnos. Sugerencia: Los músculos, al contraerse, tiran de los huesos a los que están unidos. Como entre estos huesos hay articulaciones, pueden moverse unos respecto de otros.
- 2 Las articulaciones condicionan el movimiento dado que determinan la manera en la que un hueso puede moverse

con respecto a otro. En ciertos casos las articulaciones son fijas o inmóviles y, por ende, impiden el movimiento.

Sí, las articulaciones móviles permiten movimientos amplios y variados. Así, la articulación del codo permite movimientos similares a los de la bisagra de una puerta, o sea, de apertura y cierre; mientras que la articulación del cráneo con la primera vértebra de la columna permite movimientos de rotación.

## Página 80

### Conecto lo que sé. Actividades de repaso

- 1 Los huesos son estructuras duras que forman el esqueleto e influyen en la estructura y la forma del cuerpo, en su sostén y en su movimiento.

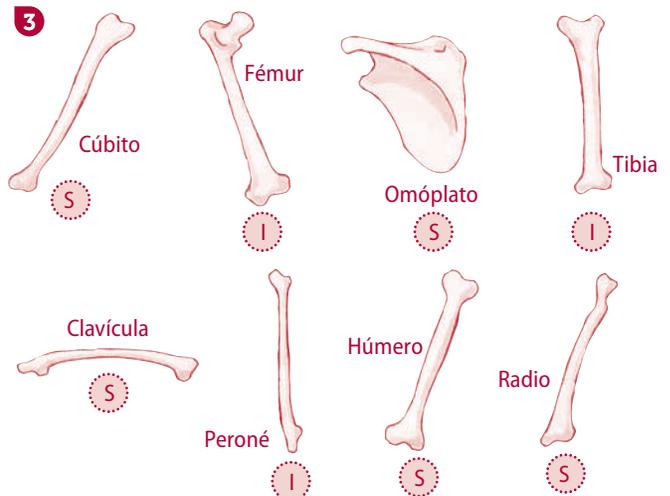
Las articulaciones son las uniones entre los huesos, y pueden ser fijas, semimóviles y móviles.

Los músculos son órganos blandos que tienen la capacidad de contraerse y relajarse; esta permite crear una fuerza de tracción que tira de los huesos.

La acción conjunta de huesos y articulaciones (semimóviles y móviles) posibilita el movimiento y la locomoción.

- 2 a)

Movimiento	Huesos	Articulación	Músculo
Caminar	Fémur y tibia	Rodilla o articulación tibiofemoral (móvil)	Cuádriceps
Masticar	Mandíbula y cráneo	Articulación de la mandíbula o temporomaxilar (móvil)	Masetero
Girar la cabeza de costado	Cráneo y primera vértebra	Articulación occipitototloidea (hueso temporal del cráneo y primera vértebra, llamada atlas)	Esternocleidomastoideo



- a) El omóplato, que es un hueso plano, mientras que todos los demás son largos.

- 4 Actividad a cargo de los alumnos. Sugerencia.

- a) Levantar objetos sin flexionar las rodillas: arqueando la columna para agacharse, tomar el objeto y levantarlo haciendo fuerza con el tronco.
- b) Transportar un objeto pesado estirando los brazos y manteniéndolo separado del cuerpo.

- c) Apoyar solo la parte delantera de la planta del pie al subir un escalón, manteniendo el tobillo elevado.
  - d) Sentarse con la columna arqueada y el cuerpo hacia delante, en lugar de mantener la columna derecha y la espalda apoyada en el respaldo de la silla.
- 5 Actividad a cargo de los alumnos.

## Página 81

### Y llegamos a las respuestas...

- 1 a) • Articulación en pivote. Una parte de un hueso encaja en el orificio de otro, como si fuera un eje, y solo permite que los huesos puedan rotar entre sí.
- Articulación esférica. El extremo redondeado de un hueso encastra en la cavidad cóncava de otro hueso. Permite movimientos hacia arriba, abajo y circulares. Una manera sencilla de hacer un modelo de esta articulación es pegar una varilla o un cañito de plástico en la esfera de un recipiente vacío de desodorante a bolilla. El recipiente sería el hueso con la cavidad; la esfera, el extremo redondeado del otro hueso, y la varilla, el cuerpo principal del hueso.
  - Articulación en bisagra. Permite movimientos de apertura y cierre (o de flexión y extensión).
- b) Actividad a cargo de los alumnos.
- 2 a) Las maderas representan los huesos (de las extremidades superiores o inferiores); la bisagra, la articulación (codo o rodilla); y los elásticos, los músculos.
- b) Puede realizar movimientos de flexión y extensión, o sea, de apertura y cierre, como una puerta. Representa las extremidades superiores o las inferiores.
- 3 Los movimientos que no pueden hacerse son los de los casos a, d, y f. Fueron limitados por las siguientes articulaciones:
- a: articulación del húmero con el omóplato (glenohumeral).
  - d: articulaciones de la muñeca con el radio (radiocarpiana).
  - f: articulación de la pelvis (hueso coxal, uno de los que forman la pelvis) con el fémur (coxo femoral).
- El movimiento es limitado principalmente por la forma y la estructura de las diferentes articulaciones. La clasificación de las articulaciones en fijas, semimóviles y móviles se relaciona con la cantidad de movimiento que permiten; luego, la clasificación de las diferentes articulaciones móviles alude a la característica del movimiento que permiten.

## Capítulo 6. Los materiales y sus propiedades

### Páginas 82 y 83

#### Planteo del problema. En busca de respuestas...

En la apertura del capítulo se plantea una situación común en los últimos años: los autos afectados por el granizo. La pregunta planteada lleva a que los alumnos se pregunten por qué un mismo fenómeno puede tener efectos diferentes en distintos materiales. Esto puede ser relacionado con las características de los materiales afectados.

Por lo anterior es que en la página 83 se plantea una experiencia netamente exploratoria, donde se espera que los alumnos realicen una aproximación sencilla y coloquial (no técnica) a las características o propiedades de los materiales.

## Página 84

- 1 Los materiales naturales se encuentran y se extraen directamente de la naturaleza y para su utilización se realizan procesos sencillos: en cambio, los materiales elaborados no se encuentran directamente en la naturaleza, sino que se extraen de (o se elaboran con) materiales naturales, y los sintéticos no existen en la naturaleza, son elaborados por el hombre mediante procesos complejos, en fábricas o laboratorios.
- Materiales naturales: madera, algodón.
  - Materiales elaborados: vidrio, papel.
  - Materiales sintéticos: plásticos, productos de limpieza.

## Página 87

- 1 Actividad a cargo de los alumnos. Sugerencia: Ante la gran cantidad y variedad de materiales, para poder estudiarlos se los agrupa según sus propiedades. A estas agrupaciones se las llama *familias de materiales*.
- 2 Actividad a cargo de los alumnos. Sugerencia: Tazas, platos, fuentes, azulejos, baldosas, inodoros, espejos.

## Página 88

- 1 Actividad a cargo de los alumnos. Sugerencia: Cubiertos y ollas de acero, llaves y picaportes de bronce, aros y cucharas de alpaca, etcétera.
- 2 Actividad a cargo de los alumnos. Sugerencia: Sartén (metal): dura, brillante y buena conductora del calor.

## Página 90

- 1 Actividad a cargo de los alumnos. Sugerencia:
- Cubiertos. Es mejor que sean de uno u otro material en función del uso que se les dé. Por ejemplo, si se quieren tenedores para usar a diario en las casas, es conveniente que sean de metal; pero si se les va a dar un uso descartable, es mejor que sean de plástico, dado que este material es más económico y liviano (si bien se lo debe reciclar para no incrementar la cantidad de basura).
  - Paragolpes de automóviles: años atrás se fabricaban de metal, pero en la actualidad se fabrican de plástico. En el caso de fabricarse de metal, tenían una mayor vida útil y eran más resistentes. Los de plástico no se oxidan y resisten suaves golpes sin abollarse, pero se rompen ante golpes fuertes y se resecan con el paso del tiempo.
- 2 Actividad a cargo de los alumnos. Sugerencia:
- Bols de plástico para hornos de microondas. Son livianos, económicos, resisten golpes y tienen una larga vida útil. Se los puede utilizar para el microondas o para la heladera.
  - Bolsas de nailon: son livianas y resistentes.
  - Carcasas de electrodomésticos: son livianas, resistentes, tienen plasticidad y resisten el paso del tiempo.
  - Mango de sartén: es mal conductor del calor.

## Página 93

- 1 La reutilización de objetos consiste en utilizar nuevamente un objeto, para el mismo fin para el cual se lo fabricó o para otro diferente. Así, un frasco de mermelada puede utilizarse para guardar especias, como lapicero, como alcancía, etcétera. Reciclar un material consiste en realizar un proceso para poder volver a utilizarlo en la fabricación de un nuevo objeto,

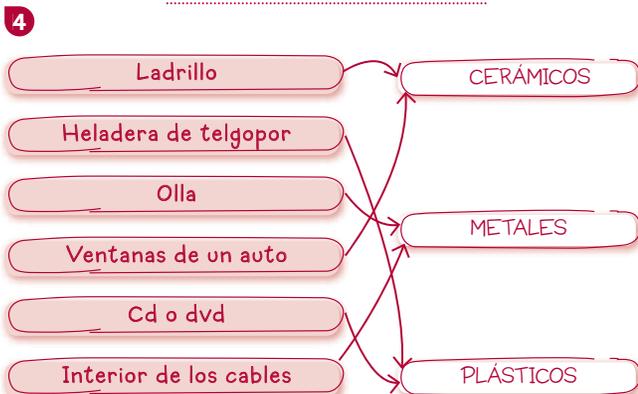
sin que pierda sus propiedades. Por ejemplo, se puede reciclar el material de las velas derretidas para hacer unas nuevas. La reutilización se relaciona con objetos y el reciclado con materiales.

- Es importante la reutilización de objetos y el reciclado de materiales porque estos forman parte de la basura que se acumula día a día, la cual constituye una de las principales fuentes de contaminación del planeta.

## Página 96

### Conecto lo que sé. Actividades de repaso

- Los materiales según su origen se pueden clasificar en naturales (madera, mimbre, algodón, cuero, piedras, lana), elaborados (cerámica, vidrio, metales, aleaciones, papel) y sintéticos (plásticos, ciertos aceites lubricantes, muchos productos de limpieza y medicamentos, insecticidas, cosméticos).
- Actividad a cargo de los alumnos. Sugerencia:
  - Fragilidad: característica de ciertos materiales que se quiebran al golpearlos o doblarlos, como los cerámicos.
  - Plasticidad: propiedad de los materiales que se pueden moldear para darles una forma determinada.
  - Elasticidad: un material posee elasticidad si luego de deformarlo retoma su forma original.
  - Dureza: capacidad de un material de rayar otros materiales. Si un material puede rayar a otro, es porque tiene más dureza.
- Sus superficies son **brillosas**, por eso se usan para hacer joyas y adornos.
  - Se estiran para formar láminas, por eso son **maleables**.
  - Se les puede dar la forma que se desee, por eso poseen **plasticidad**.
  - Algunos metales se **oxidan** al estar en contacto con el aire y la humedad del ambiente.
  - Los cables tienen hilos de cobre en su interior, porque los metales son **dúctiles** y **buenos conductores de la electricidad**.
  - Para cocinar, se usan ollas y sartenes de aluminio porque los metales son **buenos conductores del calor**.



- Botella: PET (polietileno tereftalato)
  - Bolsa plástica: Nailon
  - CD o DVD: PC (Policarbonato)
  - Caños: PVC (Policloruro de vinilo)

## Página 97

### Conecto lo que sé. Y llegamos a las respuestas...

- Actividad a cargo de los alumnos. Las propiedades de los cabezales de la tabla son, de izquierda a derecha, las siguientes: transparencia, plasticidad, elasticidad, dureza, conducción del calor, fragilidad.
- Actividad a cargo de los alumnos.
- Sí, pueden reciclarse muchos materiales de los autos, como los metales y los plásticos. Se deben descontaminar porque una vez compactados, se los funde para reciclar el metal.
- El parabrisas y las ventanillas son de vidrio, que es transparente y no se deteriora con el paso del tiempo; la carrocería es de hierro, un material maleable; y los paragolpes son de plástico, que resiste pequeños golpes sin romperse y no se abolla. Estos materiales se comportan de diferente manera ante una granizada. El vidrio es frágil y se rompe, la chapa no es elástica y se abolla, y el plástico no es frágil y no se rompe.

## Capítulo 7. La electricidad

### Páginas 98 y 99

#### Planteo del problema. En busca de respuestas...

Muchas veces, al peinarse, las personas con cabello lacio y largo notan que algunos cabellos quedan momentáneamente "pegados" al peine, como si este los atrajera. Se trata de un típico caso de electricidad estática, como sucede en ocasiones al quitarse un pulóver de lana.

Los alumnos no relacionarán en muchos casos esto con el hecho de frotar el peine con el cabello. Por esto, la actividad de la página siguiente propone frotar una regla y luego un globo inflado, y ver que en ambos casos se observan luego fenómenos de atracción. Así, los alumnos podrán relacionar la frotación con el fenómeno de atracción que muestran luego los objetos frotados. No podrán explicar el porqué de este fenómeno; solo tendrán una primera aproximación a él.

### Página 101

- En la experiencia de Tales, al ser frotado con el paño, el ámbar le cede a esta carga negativa. Entonces, queda cargado positivamente. Al acercarlo a un objeto que tiene carga negativa, el ámbar lo atrae. Es un fenómeno de electricidad estática.
- Un electroscopio es un instrumento formado por una varilla de metal de la cual "cuelgan" dos hojitas o chapitas metálicas. Se lo utiliza para saber si un objeto está cargado eléctricamente. Si el objeto que se apoya en el electroscopio tiene carga positiva, las chapitas se separan.
- Actividad a cargo de los alumnos. Sugerencia: Los rayos se originan cuando las gotas de agua presentes en las nubes comienzan a rozarse, y se cargan eléctricamente. Las gotas con carga positiva se acumulan en la parte superior; las negativas, en la parte inferior. Cuando estas nubes pasan

cerca del suelo, las cargas negativas atraen a las cargas positivas del suelo, y se produce entonces una descarga eléctrica: una gigantesca chispa que recibe el nombre de rayo.

## Página 102

- 1 Un buen conductor de la electricidad permite que las cargas eléctricas se muevan libremente a través de él, mientras que un mal conductor dificulta su paso. Los fenómenos de electricidad estática ocurren en los malos conductores, ya que las cargas se acumulan en una parte de ellos, no circulan.
- 2 Los cables eléctricos son de metal porque es un buen conductor de la electricidad, y están recubiertos de plástico para que la corriente no pueda salir del cable, lo que sería peligroso para las personas.

## Página 106

### Conecto lo que sé. Actividades de repaso

- 1 a) Cargas eléctricas que avanzan por un conductor.  
b) Efecto que se observa entre dos cuerpos electrizados con cargas del mismo tipo.  
c) Componente de un circuito que provee la energía eléctrica.  
d) Lugar donde se genera la energía eléctrica que se distribuye luego a los hogares e industrias.  
e) Dispositivo que permite saber si un cuerpo está electrizado.  
f) Dispositivo que se emplea en los circuitos para permitir o cortar el paso de la corriente eléctrica.  
g) "Camino" por el que se hace circular una corriente eléctrica para poder aprovecharla.  
h) Efecto que se observa entre dos cuerpos electrizados con cargas de diferente tipo.  
i) Tipo de electricidad que produce los rayos.  
j) Material por el cual las cargas eléctricas no pueden avanzar libremente.  
k) Tipo de circuito usado en las casas.  
l) Dispositivo de protección de las instalaciones eléctricas.
- 2 a) F; b) V; c) F
- 3 Actividad a cargo de los alumnos. Sugerencia:  
En la electricidad estática las cargas están quietas y se acumulan en malos conductores de la electricidad; en cambio, en la corriente eléctrica las cargas se mueven y avanzan libremente por materiales buenos conductores de la electricidad.
- 4 Actividad a cargo de los alumnos.

## Páginas 107

### Y llegamos a las respuestas...

- 1 Actividad a cargo de los alumnos. Sugerencia:  
El algodón posee mucha más capacidad de acumulación de cargas negativas que el vidrio. Entonces, el algodón recibe cargas negativas (electrones) del vidrio: el primero queda cargado negativamente y el segundo, positivamente. Los alumnos deberán dibujar el algodón con cargas negativas y el vidrio con cargas positivas.
- 2 a) La tira de papel se comporta como el electroscopio (aunque no lo es), ya que tiene el mismo tipo de carga; entonces, al doblarla y enfrentar dos partes de la tira, estas cargas se repelen y las puntas de la tira se separan.  
b) La frase correcta es la siguiente:  
El peine de plástico y el cabello se **atraen** porque luego del

frotamiento poseen cargas **opuestas**.

- c) Actividad a cargo de los alumnos. Sugerencia:  
La lana le cede cargas negativas al papel, por lo que este debe ser dibujado con acumulación de estas cargas, y la lana, con cargas positivas.
- 3 a) Los objetos no fueron frotados aún, por lo que contienen la misma cantidad de cargas positivas y negativas (o casi la misma; la diferencia es irrelevante): el cuerpo en sí no está cargado eléctricamente, tiene carga nula.  
b) Durante el peinado, el peine se frota con los cabellos. El primero acumula cargas negativas y los segundos se las ceden. El plástico se va cargando negativamente y el cabello, positivamente.  
c) El peine, cargado negativamente, atrae a los cabellos, cargados positivamente.

# Capítulo 8. El magnetismo

## Páginas 108 y 109

### Planteo del problema. En busca de respuestas...

Las preguntas planteadas en la página 108 invitan a los alumnos a introducirse en el tema del magnetismo a través de hechos cotidianos y concretos, que pueden ser motivadores para el aprendizaje. La primera pregunta hace pensar acerca de los imanes y de los materiales que atrae, dado que debe problematizarse el hecho de que la tapa de la cartuchera posea una chapita justo donde se cierra con el imán. Por su parte, la segunda pregunta lleva a pensar en el hecho de que la fuerza de los imanes se manifiesta a distancia. La experiencia de la página 109 refuerza ambas preguntas, ya que persigue explorar qué materiales interactúan con los imanes y cómo lo hacen a cierta distancia.

## Página 111

- 1 Actividad a cargo de los alumnos. Sugerencia:  
Un imán es un cuerpo capaz de atraerse o repelerse magnéticamente con cuerpos similares. Los imanes poseen ciertas cantidades de hierro, níquel, cobalto o sus aleaciones o minerales. Hay dos tipos de imanes: los naturales, rocas del mineral magnetita (posee hierro), y los artificiales, fabricados por las personas; por ejemplo, al magnetizar un trozo de acero. Son imanes artificiales los que se pegan a las heladeras, los broches de las carteras y los cierres de las puertas de las alacenas.
- 2 Los polos de un imán son las dos zonas donde se concentra su fuerza magnética. Los imanes se atraen cuando se los acerca por sus polos opuestos, es decir, cuando se enfrenta el polo norte de un imán al polo sur de otro; y se repelen cuando se los acerca por sus polos iguales, es decir, si se acerca el polo norte de uno al polo norte del otro.

## Página 112

- 1 La magnetización de un objeto es temporaria si se pierde con el paso del tiempo. En cambio, es permanente cuando el cuerpo magnetizado no pierde las propiedades magnéticas con el paso del tiempo.
- 2 El electroimán es un dispositivo que se comporta como un imán siempre que circule por él una corriente eléctrica. El electroimán más sencillo consta de un pequeño cuerpo de

hierro o acero al cual se le “enrosca” a su alrededor un cable conectado a una fuente eléctrica. Cuando circula corriente por el cable, el cuerpo de metal se comporta como un imán.

- 3 Las grúas deben poder activarse y desactivarse a voluntad, no pueden tener un imán permanente. Si tuvieran un imán permanente, cada vez que este pasara cerca de un objeto de metal, se “pegaría” a él, aun cuando no se lo deseara. Por otra parte, si no se pudiera desactivar, no “soltaría” la chatarra, sino que habría que hacer fuerza o usar otra máquina para despegarla de la grúa.

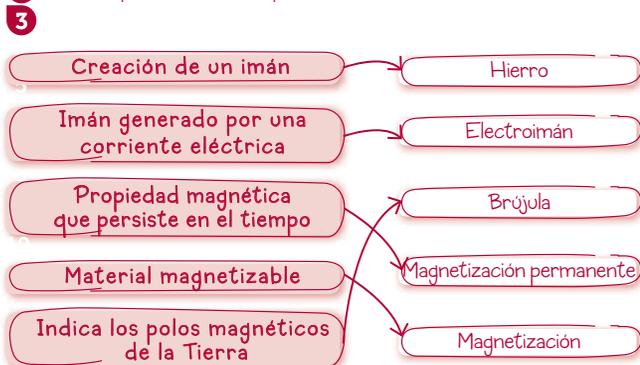
### Página 113

- 1 Actividad a cargo de los alumnos. Sugerencia:  
En la siguiente dirección se muestra cómo hacer una brújula:  
[www.argentina.e-sm.net/brujula](http://www.argentina.e-sm.net/brujula)

### Página 116

#### Conecto lo que sé. Actividades de repaso

- 1 a) La fuerza magnética de un imán se concentra en sus polos.  
b) Si un imán se corta a la mitad, se obtienen dos imanes con polos positivos y negativos.  
c) La Tierra se comporta como un imán porque cerca de sus polos geográficos tiene polos magnéticos que actúan como los de un imán. Esto permitió inventar la brújula.
- 2 a) se repelen. b) se repelen. c) se atraen.



- 4 Actividad a cargo de los alumnos.  
5 Actividad a cargo de los alumnos.

### Página 117

#### Conecto lo que sé. Y llegamos a las respuestas...

- 1 Actividad a cargo de los alumnos. Sugerencia:  
Los objetos que serán atraídos por el imán son los alfileres, los clavos, los ganchitos y las latas de conserva. En el caso de la cuchara, será atraída si es de acero y las cadenas, anillos y pulseras de fantasía serán atraídas siempre que contengan hierro, níquel o cobalto.
- 2 En este caso, las monedas que serán atraídas por el imán son las de 5 y 10 centavos más nuevas, hechas a partir de 2006.
- 3 Para que un material sea atraído por un imán, debe ser un **metal**, principalmente **hierro, níquel** o **cobalto**.
- 4 La fuerza magnética es una fuerza a distancia: ocurre sin necesidad de que los cuerpos que intervienen se toquen.

## Capítulo 9. El planeta Tierra

### Páginas 118 y 119

#### Planteo del problema. En busca de respuestas...

El problema planteado en este capítulo no es cotidiano, ya que el interior de la Tierra no tiene implicaciones coloquiales más allá de los fenómenos geológicos violentos (sismos y erupciones volcánicas). Pero es interesante y potencialmente motivador.

Es ideal que los alumnos puedan expresar libremente sus ideas acerca de estos temas, por lo que en la página 119 se los invita a dibujar sus propios modelos acerca de cómo creen que es la Tierra por dentro. Estos modelos no deben ser corregidos, y siempre deben ser valorados dada la importancia del hecho de modelizar e intentar encontrar explicaciones a los fenómenos, que luego puedan contrastarse con el tema estudiado.

Se sugiere guiar a los alumnos solo en el hecho de tener en cuenta la pregunta de la página 118 al dibujar su modelo.

### Página 121

- 1 La Tierra es un planeta rocoso, o sea que es mayormente sólido. Tiene características únicas: posee agua líquida en la superficie, su corteza (junto con la parte superior del manto) está dividida en placas que se mueven lentamente, y hasta donde se sabe es el único que tiene vida.
- 2 Actividad a cargo de los alumnos.
- 3 La rotación es uno de los movimientos que realiza la Tierra. Se trata de un movimiento de giro sobre sí misma, como si lo hiciera en torno a un eje (imaginario). Es el mismo tipo de movimiento de un trompo o una calesita. Este movimiento provoca la sucesión del día y la noche: la Tierra da vueltas sobre sí misma y por eso observamos al Sol desde distintas posiciones. La Tierra completa una rotación cada 24 horas, aproximadamente.

### Página 123

- 1 Los subsistemas en que se divide nuestro planeta son: la atmósfera, la geosfera, la hidrosfera y la biosfera.
- La atmósfera es la capa de gases que rodea el planeta.
  - La geosfera es la parte que comprende desde la corteza hasta el centro del planeta.
  - La hidrosfera es la totalidad del agua del planeta.
  - La biosfera es el sector del planeta en el que se puede desarrollar la vida. Comprende la superficie terrestre y un espacio variable por debajo y por encima de ella. Por ejemplo, el desarrollo de la vida bajo el suelo la vida puede alcanzar algunos cientos de metros de profundidad, mientras que en los océanos se la puede encontrar a casi 11.000 m, en el punto más profundo de todos los océanos del mundo: la fosa de las Marianas.
- 2 La geosfera interna comprende desde la superficie de los continentes o el fondo de los océanos hacia el interior del planeta. Se divide en: corteza, manto y núcleo externo e interno.

## Página 125

- 1 El relieve son las distintas formas que tiene la geosfera externa o superficie terrestre, que es la parte superficial de la corteza. El resto de la actividad está a cargo de los alumnos.
- 2 El suelo se forma a partir de una roca original llamada *roca madre*. Esta se rompe por acción del viento, el sol, el agua, la lluvia, los cambios de temperatura y los seres vivos, como microorganismos, líquenes y musgos, que continúan rompiendo las rocas. También aparecen plantas que, con sus raíces, contribuyen a la fragmentación de las rocas. Esto genera partículas cada vez más pequeñas, a las que se suma la materia orgánica producto de la descomposición de los seres vivos que mueren. Este proceso requiere mucho tiempo, dado que la fragmentación de la roca madre es muy lenta, al igual que la formación de gran cantidad de partículas pequeñas.

## Página 127

- 1 Los volcanes son estructuras con forma de montañas por las que fluyen materiales calientes del manto terrestre. Se generan por la misma acumulación de materiales del manto que se solidifican, principalmente en zonas de unión de placas. Los terremotos son vibraciones del suelo producto de la fractura y liberación de tensión de grandes rocas de la corteza, en las zonas donde las placas formadas por la corteza y la parte superior del manto chocan o se separan.
- 2 Los lugares de nuestro país donde puede haber terremotos son los cercanos a la Cordillera de los Andes.

## Página 130 Conecto lo que sé.

### Actividades de repaso

- 1 Actividad a cargo de los alumnos. Sugerencia:
  - Geosfera: parte del planeta que comprende desde la corteza, sólida, hasta el centro del planeta.
  - Biosfera: conjunto de seres vivos del planeta; se encuentran en la hidrosfera, la atmósfera y en tierra firme.
  - Valle: canal que se produce por el desgaste de la circulación continua de agua proveniente de los ríos.
  - Relieve: forma que adquiere la superficie terrestre.
  - Sistema: grupo de elementos que se relacionan entre sí.
  - Núcleo: parte más interna del planeta.
  - Atmósfera: capa de gases que rodean la Tierra.

• Suelo: capa más superficial de la corteza terrestre.

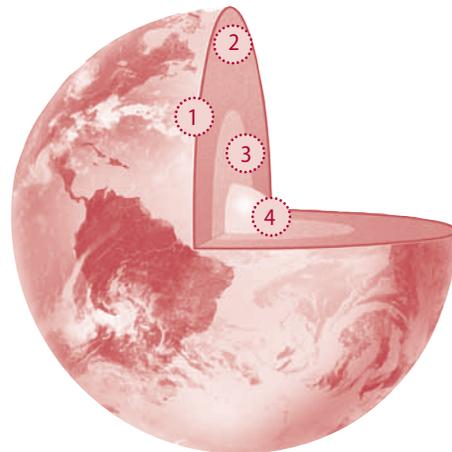
- 2 a) Los terremotos ocurren cuando se rompen rocas de la corteza en las zonas donde chocan, se empujan o se separan y estiran las placas tectónicas. Ocurren en la geosfera.
- b) Los maremotos son gigantescas olas que se producen por terremotos del suelo submarino. Estas olas crecen a medida que se acercan a la costa, y pueden causar terribles destrozos a las ciudades, con grandes pérdidas humanas y materiales.
- 3 Actividad a cargo de los alumnos.
- 4 Atmósfera: aire; viento.  
Geosfera: rocas; metales; lava; manto.  
Hidrosfera: lagos; ríos; mar; agua.  
Biosfera: animales; plantas.
- 5 Actividad a cargo de los alumnos.

## Página 131

### Y llegamos a las respuestas...

- 1 a) Se relacionan por el hecho de que ocurren principalmente en las zonas de contacto entre placas.
- b) El magma proviene del manto.
- c) La temperatura de la lava que sale de los volcanes puede tener, en el momento de salir, entre 700 °C y 1.200 °C.

2



- 3 a) 40 km en promedio.
- b) El pozo de Kola llegó hasta los 12.262 metros de profundidad.
- c) A medida que el pozo avanzaba, la temperatura aumentaba. Cuando se llegó a temperaturas superiores a las esperadas, el proyecto debió abandonarse.



# Planificación anual de Ciencias sociales

## Capítulo 1 • La Argentina, un país bicontinental

### Propósitos

Se espera que luego de participar en las situaciones de enseñanza, los alumnos sean progresivamente capaces de:

- Comprender algunos aspectos del objeto de estudio de la Geografía y de las herramientas que utilizan los geógrafos.
- Comprender gradualmente los conceptos de mapa, plano, escala gráfica, puntos cardinales, límites geográficos, etcétera.
- Valorar el diálogo como instrumento privilegiado para solucionar problemas de convivencia y de conflicto de intereses en la relación con los demás.
- Identificar distintos actores (individuales y colectivos) intervinientes en la vida de las sociedades del pasado y del presente, con sus diversos intereses, puntos de vista, acuerdos y conflictos.
- Reconocer que el territorio se organiza de formas diferentes de acuerdo con sus condiciones naturales, las actividades que en él se desarrollan, las decisiones político-administrativas, las pautas culturales, los intereses y las necesidades de los habitantes.
- Utilizar diferentes escalas geográficas (local, nacional, regional y mundial) para el estudio de los problemas territoriales, ambientales y socio-históricos planteados.
- Leer e interpretar diversas fuentes de información (testimonios orales y escritos, restos materiales, fotografías, planos y mapas, ilustraciones, narraciones, leyendas, textos escolares, entre otras) sobre las distintas sociedades y territorios en estudio.
- Comunicar los conocimientos a través de la argumentación oral, la producción escrita y gráfica de textos en los que se narren, describan y expliquen problemas de la realidad social, incorporando vocabulario específico.

Núcleos de Aprendizaje Prioritarios	Contenidos	Situaciones de enseñanza/ actividades	Evaluación	Educación en valores
Las sociedades y los espacios geográficos	La Argentina en el mundo.  La República Argentina. El espacio nacional y su representación cartográfica.	Anticipación lectora por análisis del título y lectura de imagen.  Indagación de ideas previas acerca de cuáles son sus representaciones acerca de cómo orientarse en el territorio e instrumentos de orientación.  Organizadores previos: leer el listado de contenidos de la apertura y todos los títulos y subtítulos del capítulo, para establecer un recorrido (página 134).  Anticipación lectora a partir de título y paratexto. Lectura "La Argentina en el mundo" y "Los límites" (páginas 137, 138 y 139). Lectura silenciosa individual. Puesta en común: reconstrucción de los conceptos más importantes de los textos de estas páginas. Relación con las imágenes que se incluyen en estas páginas. Actividades en parejas y en subgrupos. (páginas: 136, 137 y 138).	Relevar y listar toda la información que ofrecen los mapas del capítulo. Puesta en común.  Evaluación procesal. Registro de las dificultades que se presentan para la comprensión de los conceptos trabajados.  Actividades de repaso. Actividades 1 y 4 (página 143).	Saber escuchar y respetar las opiniones e ideas propias y ajenas.  Realizar autónomamente un trabajo individual.  Aprender a trabajar colaborando dentro de subgrupos.
Las sociedades y los espacios geográficos	El conocimiento de la división política de la República Argentina. Localización de la propia provincia en el contexto nacional y su representación cartográfica.  Conceptos de límite, mapa y plano.  Herramientas para ubicarse en el espacio.	Lectura e identificación de ideas principales: "La Argentina, un país americano". Lectura minuciosa y comprensión de la información que contienen los mapas. Puesta en común: ¿por qué la Argentina es un país bicontinental? (páginas 140 y 141).  Lectura "Los países vecinos". Relación de información contenida en el mapa y los textos (página 139).	Evaluación procesal a través del registro de fortalezas y debilidades en la comprensión de los conceptos trabajados. "Conecto lo que sé" (página 143). Actividades 2, 3 y 4.  Elaborar individualmente dos o tres conclusiones acerca de lo aprendido en este capítulo. Chequearlas con el grupo total, elaborando un listado definitivo de conclusiones.	Saber escuchar y respetar las opiniones e ideas propias y ajenas.  Elaborar y compartir opiniones.  Valorar la tarea del geógrafo.

## Capítulo 2 • Vivir y convivir en sociedad

### Propósitos

Se espera que luego de participar en las situaciones de enseñanza, los alumnos sean progresivamente capaces de:

- Diferenciar los niveles de gobierno y sus competencias, y registrar que las acciones emprendidas en cada nivel generan impacto en el marco de una delimitación territorial específica.
- Apropiarse de ideas, prácticas y valores democráticos que permitan vivir juntos y reconocerse como parte de la sociedad argentina.
- Valorar el diálogo como instrumento privilegiado para solucionar problemas de convivencia y de conflicto de intereses en la relación con los demás.
- Reconocer que el territorio se organiza de formas diferentes de acuerdo con sus condiciones naturales, las actividades que en él se desarrollan, las decisiones político-administrativas, las pautas culturales, los intereses y las necesidades de los habitantes.
- Identificar distintos actores (individuales y colectivos) intervinientes en la vida de las sociedades del pasado y del presente, con sus diversos intereses, puntos de vista, acuerdos y conflictos.
- Comunicar los conocimientos a través de la argumentación oral, la producción escrita y gráfica de textos en los que se narren, describan y/o expliquen problemas de la realidad social del pasado y del presente, incorporando vocabulario específico.
- Sensibilizarse ante las necesidades y los problemas de la sociedad e interesarse por aportar al mejoramiento de las condiciones de vida de esta.
- Elaborar y participar en proyectos que estimulen y consoliden la convivencia democrática y la solidaridad.
- Comprender diversas problemáticas socio-históricas e identificar sus diversas causas, consecuencias y diferentes perspectivas de sus actores.

Núcleos de Aprendizaje Prioritarios	Contenidos	Situaciones de enseñanza/ actividades	Evaluación	Educación en valores
Las actividades humanas y la organización social	<p>La vida en sociedad.</p> <p>La convivencia.</p> <p>Conocimiento de distintas instituciones políticas y sociales y las relaciones que se establecen con la sociedad.</p> <p>Derechos y obligaciones del ciudadano.</p> <p>Derechos del niño.</p>	<p>Relacionar la imagen de la columna de apertura con los textos de las páginas 146 y 147, y con el título del capítulo. Realizar grupalmente las actividades.</p> <p>Lectura de “Todos tenemos derechos y obligaciones” y “Los derechos de los niños”. Anticipación lectora a través de los títulos. Lectura compartida con el grupo total. Actividades: realizarlas en forma individual (páginas 148 y 149).</p> <p>Pregunta para reflexionar entre todos: ¿de qué hablamos cuando hablamos de derechos y obligaciones?</p>	<p>Realización de “Conecto lo que sé”: actividad 1 (página 155).</p> <p>Pensar en grupos acerca de qué otras instituciones o lugares poseen normas. ¿Cuáles son? ¿Son parecidas a las normas del aula o de la escuela?</p> <p>Se evaluará el grado de comprensión de la importancia de las normas a través de su aplicación en otros contextos.</p> <p>Pensar situaciones en las que se respeten los derechos de las personas y/o de los niños, y situaciones en las que no. Proponer soluciones en los casos en los que no se respetan estos derechos.</p>	<p>Comprender y reconocer el valor de la cooperación.</p> <p>Reconocer la importancia de los acuerdos para la convivencia.</p> <p>Favorecer el respeto hacia modos de vida de culturas diferentes.</p>
Las actividades humanas y la organización social.	<p>Conocimiento de la organización política de la Argentina y de los distintos niveles político-administrativos (nacional, provincial y municipal).</p> <p>Constitución nacional.</p> <p>Costumbres, sistemas de creencias, valores y tradiciones de la propia comunidad y de otras.</p>	<p>Abordar información de las páginas 150, 152 y 153 desde los elementos paratextuales. Anticipación lectora en forma colectiva. Relevar información importante y listarla. Compartir ideas centrales. Identificar diferencias entre los tres poderes del Estado. Relacionar las imágenes de los edificios de cada uno de los poderes con lo que se cuenta en los textos. Indagar conocimientos previos al respecto. Diferenciar gobierno nacional, provincial y municipal. Actividades de estas páginas (páginas 150, 152 y 153).</p> <p>Reflexionar en conjunto sobre otros elementos o costumbres que representan a su provincia y que no constituyen símbolos patrios: por ejemplo, clubes de fútbol, grupos de música, etcétera (páginas 151).</p>	<p>El juego de los niveles de gobierno: presentar conflictos (por ejemplo, una escuela junta firmas para que coloquen un semáforo en su esquina) y definir en grupo qué nivel de gobierno debe intervenir.</p> <p>Investigar en subgrupos sobre los tres poderes. Partir de una situación real sencilla en la que queden claras las funciones: por ejemplo, la sanción de una ley.</p> <p>Actividades 3, 4 y 5 de “Conecto lo que sé” (página 155).</p>	<p>Reconocer y valorar el ser argentino y/o vivir en Argentina.</p> <p>Construir progresivamente una identidad respetuosa en la que se valore la diversidad.</p> <p>Releer el capítulo y la sección “Conecto valores” (página 154) con la perspectiva de preguntarse acerca de la convivencia, el respeto, el sentido de las normas, etcétera.</p>

# Capítulo 3 • Las características naturales de la Argentina

## Propósitos

Se espera que luego de participar en las situaciones de enseñanza, los alumnos sean progresivamente capaces de:

- Reconocer la variedad de características naturales a escala nacional y provincial y su distribución en el territorio.
- Establecer relaciones entre las condiciones naturales y las actividades humanas desarrolladas.
- Apropiarse de ideas, prácticas y valores democráticos que permitan vivir juntos y reconocerse como parte de la sociedad argentina.
- Valorar el diálogo como instrumento privilegiado para solucionar problemas de convivencia y de conflicto de intereses en la relación con los demás.
- Identificar distintos actores (individuales y colectivos) intervinientes en la vida de las sociedades del pasado y del presente, con sus diversos intereses, puntos de vista, acuerdos y conflictos.
- Reconocer que el territorio se organiza de formas diferentes de acuerdo con sus condiciones naturales, las actividades que en él se desarrollan, las decisiones político-administrativas, las pautas culturales, los intereses y las necesidades de los habitantes.
- Reconocer las diferentes características del territorio argentino.
- Desarrollar una actitud responsable en la conservación del ambiente y del patrimonio cultural.
- Utilizar diferentes escalas geográficas (local, nacional, regional y mundial) para el estudio de los problemas territoriales, ambientales y socio-históricos planteados.
- Leer e interpretar diversas fuentes de información (testimonios orales y escritos, restos materiales, fotografías, planos y mapas, ilustraciones, narraciones, leyendas, textos escolares, entre otras) sobre las distintas sociedades y territorios en estudio.
- Comunicar los conocimientos a través de la argumentación oral, la producción escrita y gráfica de textos en los que se narren, describan y/o expliquen problemas de la realidad social del pasado y del presente, incorporando vocabulario específico.
- Sensibilizarse ante las necesidades y los problemas de la sociedad e interesarse por aportar al mejoramiento de las condiciones de vida de la sociedad.

Núcleos de Aprendizaje Prioritarios	Contenidos	Situaciones de enseñanza/ actividades	Evaluación	Educación en valores
Las sociedades y los espacios geográficos	<p>Características naturales y su distribución en la República Argentina.</p> <p>Condiciones naturales en la República Argentina: relieve, clima y vientos.</p>	<p>Indagación de ideas previas. Lectura de imágenes. Responder colectivamente las preguntas de inicio (página 156).</p> <p>Lectura minuciosa de "Las formas del relieve", imágenes y epígrafes. Fundamentar, de a dos, por qué creen que todas estas imágenes están juntas bajo el título "Las formas del relieve" (página 158).</p> <p>"Relieves de la Argentina". Lectura de elementos paratextuales y actividades (página 159).</p> <p>Lectura de "El clima" y "Los vientos". Subrayado de ideas centrales. Lectura minuciosa de mapas con énfasis en las diferencias entre ambos (páginas 159 y 160).</p>	<p>Evaluación procesal del nivel de comprensión de cada alumno en cuanto al tipo de características naturales existentes, y su distribución, en la Argentina y en la provincia en donde viven.</p> <p>Explicar por escrito las características generales del clima y del relieve en la Argentina y en la provincia donde viven. Relevar toda la información que brindan los mapas del capítulo para incluir en la explicación.</p> <p>"Conecto lo que sé": actividades 1 y 2 (página 167).</p>	<p>Valorar las diferencias en los modos de vida según el ambiente en el que se vive.</p>
Las sociedades y los espacios geográficos	<p>Características naturales y su distribución en la República Argentina.</p> <p>Condiciones naturales en la República Argentina: ríos y biomas.</p>	<p>Indagación de conocimientos previos: ¿qué saben de los ríos en la Argentina? Lectura de "Los ríos de la Argentina". Énfasis en comprensión de la relación entre las imágenes, los elementos paratextuales y el texto central. Corroborar comprensión con lectura colectiva (páginas 162 y 163).</p> <p>Lectura minuciosa del texto "Qué son los biomas" y posterior escritura de la información que se brinda en estas páginas. Actividades. Puesta en común grupal. Explicar entre todos, en esta puesta en común, el concepto de bioma. Énfasis en lectura de imágenes (páginas 164 y 165).</p>	<p>Hacer una lista colectiva de todas las características de los ríos con la información que se ofrece en el capítulo (páginas 162 y 163).</p> <p>Trabajo en parejas: leer, estudiar, y explicar, de a uno y por turnos, "Los biomas de la Argentina" hasta que ambos integrantes de la dupla estén seguros de haber comprendido estos temas (páginas 164 y 165).</p> <p>"Conecto lo que sé" (página 167).</p>	<p>Escuchar y respetar las opiniones e ideas propias y ajenas.</p> <p>Elaborar y compartir opiniones.</p> <p>Aprender a trabajar colaborando dentro de subgrupos.</p>

# Capítulo 4 • La sociedad, los ambientes y el uso de los recursos

## Propósitos

Se espera que luego de participar en las situaciones de enseñanza, los alumnos sean progresivamente capaces de:

- Reconocer la existencia de una gran variedad de ambientes a escala nacional y provincial, y establecer relaciones con las condiciones naturales y las actividades humanas.
- Comprender progresivamente los conceptos de relieve, clima, ambiente natural, recurso natural.
- Establecer relaciones entre las condiciones naturales y las actividades humanas desarrolladas.
- Conocer paulatinamente los problemas ambientales existentes y asumir una actitud responsable con el cuidado del ambiente.
- Apropiarse de ideas, prácticas y valores democráticos que permitan reconocerse como parte de la sociedad.
- Valorar el diálogo como instrumento privilegiado para solucionar problemas de convivencia y de conflicto de intereses en la relación con los demás.
- Reconocer que el territorio se organiza de formas diferentes de acuerdo con sus condiciones naturales, las actividades que en él se desarrollan, las decisiones político-administrativas, las pautas culturales, los intereses y las necesidades de los habitantes.
- Identificar distintos actores intervinientes en la vida de las sociedades del pasado y del presente, con sus diversos intereses, puntos de vista, acuerdos y conflictos.
- Desarrollar una actitud responsable en la conservación del ambiente y del patrimonio cultural.
- Comprender distintas problemáticas socio-históricas e identificar sus diversas causas y múltiples consecuencias y perspectiva de diversos actores involucrados.
- Utilizar diferentes escalas geográficas (local, nacional, regional y mundial) para el estudio de los problemas territoriales, ambientales y socio-históricos planteados.
- Leer e interpretar diversas fuentes de información (testimonios orales y escritos, restos materiales, fotografías, planos y mapas, ilustraciones, narraciones, leyendas, textos escolares, entre otras) sobre las distintas sociedades y territorios en estudio.
- Comunicar los conocimientos a través de la argumentación oral, la producción escrita y gráfica de textos en los que se narren, describan y/o expliquen problemas de la realidad social, incorporando vocabulario específico.
- Sensibilizarse ante las necesidades y los problemas de la sociedad e interesarse por aportar al mejoramiento de las condiciones de vida de la sociedad.

Núcleos de Aprendizaje Prioritarios	Contenidos	Situaciones de enseñanza/actividades	Evaluación	Educación en valores
Las sociedades y los espacios geográficos	Condiciones naturales de la Argentina. Recursos y diferentes modos de aprovechamiento y conservación.	Actividades de apertura (página 168). Lectura de "Los ambientes naturales" en parejas y subrayado de ideas principales. Listar la información relevante que brindan los mapas (páginas 170 y 171). Lectura individual de "Los recursos naturales", análisis de los textos y puesta en común: ¿qué son y para qué se utilizan los recursos naturales? Realización colectiva de actividades con Internet. Enfatizar en lectura de imágenes (páginas 172 y 173). Tomar algún problema ambiental del país o la provincia en la que viven (por ejemplo, las sequías o la contaminación de algún río), averiguar qué se ha hecho hasta ahora con tal problema y analizar cuáles son los recursos naturales afectados (página 173)	"Conecto lo que se": realización individual de la actividad 2 (página 183). Trabajar en subgrupos: explicar qué son los ambientes naturales, qué son los recursos naturales y cuáles son las relaciones entre ellos. Luego, poner en común las respuestas. Analizar cada una de las imágenes que se incluyen en el capítulo.	Realizar de manera autónoma un trabajo individual. Trabajar con un compañero y en subgrupos consensuando decisiones en función de la tarea planteada.
Las sociedades y los espacios geográficos	Condiciones naturales de la Argentina. Recursos y diferentes modos de aprovechamiento y conservación. Existencia y conocimiento de las características de las áreas protegidas en el país. Reconocimiento de los problemas ambientales a escala local, provincial o regional. Cómo afectan a la población y al territorio.	Lectura colectiva de "La sociedad construye ambientes". Análisis de las imágenes. Realización de las actividades y reflexión grupal (páginas 174 y 175). Lectura de los textos que describen los problemas ambientales y su escala. Subrayar lo que no se comprende. Poner en común conceptos clave. Asegurarse de que todos comprenden de qué se trata esta escala. Énfasis en lectura de imágenes. Actividades (páginas 176, 177, 178 y 179). Segunda lectura, esta vez exhaustiva y grupal. Luego, construcción colectiva de un relato acerca de lo comprendido en la lectura de "Los actores sociales y los problemas ambientales". Analizar y trabajar sobre opiniones acerca de lo leído (página 179). "Las áreas protegidas": repartirse ambas páginas entre dos y contarle al otro, después de la lectura, de qué se trata lo que cuentan las imágenes y mapas de cada una. Realización en parejas de las actividades (páginas 180 y 181).	"Actividades de repaso": actividades 1, 3, 4, 5 y 6 (página 347). Construir entre todos un mapa conceptual que incluya los contenidos trabajados en el capítulo y dibujarlo en el pizarrón a través de un dictado colectivo al docente. Partir del concepto "La Argentina" y el subconcepto "Ambientes". Evaluación procesal de grado de comprensión de contenidos con énfasis en ambiente y recurso natural.	Realizar de manera autónoma un trabajo individual. Trabajar con un compañero y en subgrupos consensuando decisiones en función de la tarea planteada.

# Capítulo 5 • Vivir en los espacios rurales

## Propósitos

Se espera que luego de participar en las situaciones de enseñanza, los alumnos sean progresivamente capaces de:

- Apropiarse de ideas, prácticas y valores democráticos que permitan vivir juntos y reconocerse como parte de la sociedad.
- Valorar el diálogo como instrumento privilegiado para solucionar problemas de convivencia y de conflicto de intereses en la relación con los demás.
- Identificar distintos actores intervinientes en la vida de las sociedades, con sus diversos intereses, puntos de vista, acuerdos y conflictos.
- Reconocer que el territorio se organiza de formas diferentes de acuerdo con sus condiciones naturales, las actividades que en él se desarrollan, las decisiones político-administrativas, las pautas culturales, los intereses y las necesidades de los habitantes.
- Desarrollar una actitud responsable en la conservación del ambiente y del patrimonio cultural.
- Comprender distintas problemáticas socio-históricas e identificar sus diversas causas y múltiples consecuencias y perspectiva de diversos actores involucrados.
- Utilizar diferentes escalas geográficas (local, nacional, regional y mundial) para el estudio de los problemas territoriales, ambientales y socio-históricos planteados.
- Leer e interpretar diversas fuentes de información (testimonios orales y escritos, restos materiales, fotografías, planos y mapas, ilustraciones, narraciones, leyendas, textos escolares, entre otras) sobre las distintas sociedades y territorios en estudio.
- Comunicar los conocimientos a través de la argumentación oral, la producción escrita y gráfica de textos en los que se narren, describan y/o expliquen problemas de la realidad social del pasado y del presente, incorporando vocabulario específico.
- Sensibilizarse ante las necesidades y los problemas de la sociedad e interesarse por aportar al mejoramiento de las condiciones de vida de la sociedad.
- Reconocer y explicar las características de los espacios rurales del país con énfasis en la provincia en la que viven.
- Comprender las formas de organización territorial en los ámbitos rurales.
- Caracterizar diferentes aspectos sobre las condiciones de vida en zonas rurales.

Núcleos de Aprendizaje Prioritarios	Contenidos	Situaciones de enseñanza/ actividades	Evaluación	Educación en valores
Las sociedades y los espacios geográficos	Diferentes espacios rurales de la Argentina. Principales recursos naturales, actividades económicas y tecnología aplicada en los espacios rurales.  Diferentes actores sociales, condiciones de trabajo y de vida en zonas rurales.	Lectura del título del capítulo y observación de la imagen: establecer relaciones entre ambos elementos (página 348).  Actividades de apertura (página 186).  Leer el texto "Las características del espacio rural", subrayar palabras clave y explicar el título y subtítulos en función del contenido. Analizar las imágenes y realizar las actividades (página 187).  Lectura individual de "La actividad agropecuaria". Construcción colectiva de mapa conceptual y realización de las actividades (páginas 188 y 189).  Lectura individual de "La explotación forestal", "La pesca" y "La minería", y explicación por escrito de lo que entendieron que significa cada una de estas actividades económicas. Realización subgrupal de las actividades de estas páginas (páginas 190, 191 y 192).	Evaluación del nivel de comprensión de cada alumno en cuanto a las características de las áreas rurales, los diferentes modos de vida y los distintos tipos de actividades económicas. Registro de logros y dificultades.  Relectura de imágenes de todo el capítulo para analizar qué dato aportan a la información de cada uno de los textos. Actividad para realizar en parejas.	Valorar las diferencias en los modos de vida según el ambiente en el que se vive.  Escuchar y respetar las opiniones e ideas propias y ajenas.
Las sociedades y los espacios geográficos	Diferentes actores sociales, condiciones de trabajo y de vida de las zonas rurales. Costumbres, modos de vida, problemáticas y tradiciones de la propia comunidad y de otras.	Lectura de "La población en zonas rurales" y elaboración de lista de las ideas principales. Lectura de imágenes. Puesta en común con el grupo total (página 193).	Actividades. ¿En qué se imaginan trabajando cuando sean adultos? ¿Qué actividad les gustaría realizar? ¿Coincide con algunas de las actividades que se mencionan en el capítulo? Justificar.  "Conecto lo que sé": actividades 1 a 3 (página 195).	Elaborar y compartir opiniones.  Aprender a trabajar colaborando dentro de grupos.  Realizar ejercicios de empatía para promover aprendizajes significativos.

# Capítulo 6 • Vivir en los espacios urbanos

## Propósitos

Se espera que luego de participar en las situaciones de enseñanza, los alumnos sean progresivamente capaces de:

- Apropiarse de ideas, prácticas y valores democráticos que permitan vivir juntos y reconocerse como parte de la sociedad.
- Valorar el diálogo como instrumento privilegiado para solucionar problemas de convivencia y de conflicto de intereses en la relación con los demás.
- Identificar distintos actores intervinientes en la vida de las sociedades del pasado y del presente, con sus diversos intereses, puntos de vista, acuerdos y conflictos.
- Comprender distintas problemáticas socio-históricas e identificar sus diversas causas y múltiples consecuencias y perspectiva de diversos actores involucrados.
- Utilizar diferentes escalas geográficas (local, nacional, regional y mundial) para el estudio de los problemas territoriales, ambientales y socio-históricos planteados.
- Reconocer que el territorio se organiza de formas diferentes de acuerdo con sus condiciones naturales, las actividades que en él se desarrollan, las decisiones político-administrativas, las pautas culturales, los intereses y las necesidades de los habitantes.
- Desarrollar una actitud responsable en la conservación del ambiente y del patrimonio cultural.
- Leer e interpretar diversas fuentes de información (testimonios orales y escritos, restos materiales, fotografías, planos y mapas, ilustraciones, narraciones, leyendas, textos escolares, entre otras) sobre las distintas sociedades y territorios en estudio.
- Comunicar los conocimientos a través de la argumentación oral, la producción escrita y gráfica de textos en los que se narren, describan y/o expliquen problemas de la realidad social del pasado y del presente, incorporando vocabulario específico.
- Sensibilizarse ante las necesidades y los problemas de la sociedad e interesarse por aportar al mejoramiento de las condiciones de vida de la sociedad.
- Reconocer y explicar las características de los espacios urbanos del país con énfasis en la provincia en la que viven, comparándolos con el espacio rural.

Núcleos de Aprendizaje Prioritarios	Contenidos	Situaciones de enseñanza/actividades	Evaluación	Educación en valores
Las sociedades y los espacios geográficos	<p>El conocimiento de diferentes espacios urbanos de la Argentina, en particular de la provincia en la que viven.</p> <p>Características de los espacios urbanos. Modo de vida. Aprovechamiento del suelo. Actividades productivas.</p> <p>Ciudades pequeñas, medianas y grandes.</p> <p>Diferentes actores sociales. Sus condiciones de trabajo y de vida.</p>	<p>Actividades de apertura.</p> <p>Entrada al capítulo por observación de imagen. Relevar la información que brinda. Pedir a los alumnos que establezcan relaciones entre la imagen, el título del capítulo y el listado de contenidos que se incluye en la página. Trazar hoja de ruta a partir de estos contenidos (página 196).</p> <p>Leer el texto "Características de las ciudades", y subrayar las palabras clave. Analizar imágenes (páginas 198 y 199).</p> <p>Lectura individual de "Las actividades productivas". Construcción colectiva de un resumen con la información que se incluye en este apartado. Detenerse en lectura de imágenes. Realización de actividades. Responder entre todos: ¿qué son, entonces, las actividades productivas? (páginas 200y201).</p> <p>Lectura de "Las agrociudades" y explicación individual por escrito: qué son las agrociudades. Realización subgrupal de las actividades de esta página (página 202).</p>	<p>Evaluación del nivel de comprensión de cada alumno en cuanto a las características de las áreas urbanas, los diferentes modos de vida y los distintos tipos de actividades económicas.</p> <p>Registro de logros y dificultades.</p> <p>Relectura de imágenes de todo el capítulo para analizar qué dato aportan a la información de cada uno de los textos. Actividad para realizar en parejas.</p> <p>"Conecto lo que sé": actividades 1 y 2.</p>	<p>Valorar las diferencias en los modos de vida según el ambiente en el que se vive.</p> <p>Escuchar y respetar las opiniones e ideas propias y ajenas.</p>
Las sociedades y los espacios geográficos	<p>Actividades productivas en los espacios urbanos.</p> <p>Reconocimiento de los principales problemas ambientales a escala local, provincial y/o regional, teniendo en cuenta el modo en que afectan a la población y al territorio.</p>	<p>Realizar colectivamente una lista de relaciones entre los textos de las páginas 200, 201 y 202. El objetivo es relacionar qué tipo de actividades se vinculan con las áreas urbanas. Por otra parte se trata de poner de manifiesto que estos conceptos no son rígidos y que existen diversos tipos de espacios urbanos.</p> <p>Las ciudades y el ambiente. Lectura y subrayado de ideas centrales (página 203).</p> <p>"Conecto lo que sé": actividades 1 y 2.</p> <p>Observación de imágenes que acompañan a los textos del capítulo. Lectura de textos. Crear y dibujar nuevas imágenes que podrían acompañarlos, basándose en las ideas centrales los textos. Justificar.</p>	<p>Evaluación a partir de la presentación en subgrupos de la relación entre el espacio rural y el espacio urbano, y las actividades que en cada una de estas áreas se realizan, a partir de la relectura de los capítulos 5 y 6.</p> <p>Realizar un listado de conceptos aprendidos con la lectura de este capítulo. Luego ubicar en qué texto se desarrolla cada uno de los mencionados conceptos.</p>	<p>Elaborar y compartir opiniones.</p> <p>Aprender a trabajar colaborando dentro de grupos.</p>

# Capítulo 7 • Los pueblos originarios de América

## Propósitos

Se espera que luego de participar en las situaciones de enseñanza, los alumnos sean progresivamente capaces de:

- Describir los modos de producir bienes de los pueblos originarios de la Argentina y del resto de América.
- Identificar algunas transformaciones de la naturaleza que produjeron los pueblos originarios.
- Identificar trabajos y trabajadores, técnicas y estrategias presentes en la producción y comercialización de bienes de los pueblos originarios.
- Describir las formas de vida de los distintos pueblos estudiados.
- Valorar el diálogo como instrumento privilegiado para solucionar problemas de convivencia y de conflicto de intereses en la relación con los demás.
- Identificar distintos actores intervinientes en la vida de las sociedades del pasado y del presente, con sus diversos intereses, puntos de vista, acuerdos y conflictos.
- Comunicar los conocimientos a través de la argumentación oral, la producción escrita y gráfica de textos en los que se narren, describan y/o expliquen problemas de la realidad social del pasado y del presente, incorporando vocabulario específico.
- Comprender diversas problemáticas socio-históricas e identificar sus diversas causas, consecuencias y diferentes perspectivas de sus actores.
- Leer e interpretar diversas fuentes de información (testimonios orales y escritos, restos materiales, fotografías, planos y mapas, ilustraciones, narraciones, leyendas, textos escolares, entre otras) sobre las distintas sociedades y territorios en estudio.
- Comprender paulatinamente las ideas de simultaneidad, cambio y continuidad y de otras nociones temporales.
- Comprender paulatinamente y utilizar correctamente diferentes unidades cronológicas, como década y siglo.

Núcleos de Aprendizaje Prioritarios	Contenidos	Situaciones de enseñanza/ actividades	Evaluación	Educación en valores
Las sociedades a través del tiempo	El poblamiento de América. El conocimiento de las diferentes formas en que las sociedades indígenas más influyentes de América se relacionaron con la naturaleza para resolver sus problemas de supervivencia, distribuyeron los bienes producidos y se adaptaron al medio.	<p>Entrada al capítulo a través de la observación de la imagen de apertura. Luego, abordar las preguntas de apertura (página 206).</p> <p>Indagación de ideas previas acerca de conocimientos sobre el tema.</p> <p>Lectura de “El poblamiento de América”. Trabajar de a dos y explicarse por turno qué se cuenta en estos textos. Lectura exhaustiva del sentido de cada imagen y del mapa. Realizar, también de a dos, las actividades (páginas 208 y 209).</p> <p>Lectura de “Diferentes formas de vida”. Lectura de imágenes con énfasis en comprensión de conceptos tales como nómadas, sedentarios, pueblos agricultores y pueblos cazadores-recolectores (página 210).</p>	<p>“Conecto lo que sé”: actividad 1 (página 217).</p> <p>Ubicar en forma aproximada en un mapa de América, los diferentes pueblos mencionados. Señalar sus principales características.</p>	<p>Construcción de una identidad nacional respetuosa de la diversidad cultural.</p> <p>Conocer y valorar las distintas culturas existentes en América.</p>
Las sociedades a través del tiempo	Las principales culturas indígenas de América: mayas, aztecas e incas. Las transformaciones de la naturaleza realizadas por los pueblos para producir alimentos. Trabajos, trabajadores; herramientas, técnicas y estrategias utilizadas en la producción de alimentos. El sistema de tributos en alimentos y en trabajo. Campesinos, esclavos y nobles: funciones y tareas; distintas formas de vida.	<p>Lectura de “El imperio de los incas”. Subrayar con un color lo que no comprenden y con otro las ideas centrales del texto. Actividades (página 211).</p> <p>Lectura de “Las ciudades-Estado mayas”; subrayado de ideas centrales. Lectura de imágenes y epígrafes, y puesta en común. Actividades (página 212).</p> <p>Lectura y subrayado de “El imperio de los aztecas”. Listar información importante con las características de este pueblo. Realización de actividades (páginas 214 y 215).</p> <p>Colaborar en la elaboración de un cuadro que compare las características de los pueblos maya, azteca e inca. Similitudes y diferencias (páginas 211 a 215).</p>	<p>“Conecto lo que sé”: actividades 3 y 4 (página 217).</p>	<p>Sección “Conecto valores. La riqueza de la diversidad”. Énfasis en calidad de vida, derechos y respeto por la diversidad (página 216).</p>

# Capítulo 8 • Los primeros habitantes de nuestro actual territorio

## Propósitos

Se espera que luego de participar en las situaciones de enseñanza, los alumnos sean progresivamente capaces de:

- Conocer las características y formas de vida de los pueblos originarios que ocupaban el actual territorio argentino.
- Identificar trabajos y trabajadores, técnicas y estrategias presentes en la producción y comercialización de bienes de los pueblos originarios.
- Apropiarse de ideas, prácticas y valores democráticos que permitan vivir juntos y reconocerse como parte de la sociedad argentina.
- Valorar el diálogo como instrumento privilegiado para solucionar problemas de convivencia y de conflicto de intereses en la relación con los demás.
- Identificar distintos actores intervinientes en la vida de las sociedades del pasado y del presente, con sus diversos intereses, puntos de vista, acuerdos y conflictos.
- Comunicar los conocimientos a través de la argumentación oral, la producción escrita y gráfica de textos en los que se narren, describan y/o expliquen problemas de la realidad social del pasado y del presente, incorporando vocabulario específico.
- Sensibilizarse ante las necesidades y los problemas de la sociedad e interesarse por aportar al mejoramiento de las condiciones de vida de esta.
- Comprender diversas problemáticas socio-históricas e identificar sus diversas causas, consecuencias y diferentes perspectivas de sus actores.
- Leer e interpretar diversas fuentes de información (testimonios orales y escritos, restos materiales, fotografías, planos y mapas, ilustraciones, narraciones, leyendas, textos escolares, entre otras) sobre las distintas sociedades y territorios en estudio.
- Comprender paulatinamente las ideas de simultaneidad, cambio y continuidad y de otras nociones temporales.

Núcleos de Aprendizaje Prioritarios	Contenidos	Situaciones de enseñanza/ actividades	Evaluación	Educación en valores
Las sociedades a través del tiempo	El trabajo de los arqueólogos. Conocimiento de los restos materiales y su importancia en el estudio de la historia.	Entrada al capítulo por observación de imagen. Indagación de ideas previas a partir de título y la imagen. Respuestas colectivas a las preguntas de apertura. Organizadores previos a través de la escritura en el pizarrón de un sintético mapa conceptual de lo que se estudiará en este capítulo (página 218).  Lectura de "Herramientas que conectan: Reconocemos la importancia de los restos materiales": ¿a qué se dedican los arqueólogos? (página 219).	Analizar la sección "Conecto valores. El cuidado del patrimonio cultural" en forma colectiva, estableciendo relaciones con lo estudiado en el capítulo sobre los pueblos originarios de nuestro país y el valor de los restos materiales (página 228).	Analizar los acontecimientos históricos dentro de un contexto histórico.  Conocer y valorar las distintas culturas existentes en nuestro país.
Las sociedades a través del tiempo	Los pueblos originarios que habitaban el actual territorio argentino y sus formas de vida.  Pueblos cazadores y agricultores. Similitudes y diferencias.  Los pueblos originarios en la actualidad.	Lectura y subrayado de ideas principales de "Los pueblos cazadores". Tapar epígrafes y anticipar de qué se tratan las imágenes luego de leer los textos. Después, comparar lo que se anticipó con los epígrafes. Actividades (páginas 222 y 223).  Lectura colectiva de "Los pueblos agricultores". Opinión acerca de lo leído en el texto sobre la vida de estos pueblos. Releer en el capítulo 7 las características de culturas inca, maya y azteca para establecer relaciones con la información aquí obtenida. Realización de actividades (páginas 224 y 225).  Los pueblos indígenas hoy. Anticipación del texto a partir del título. Lectura. Corroboración colectiva de lo anticipado. Actividades (páginas 226 y 227).	"Conecto lo que sé": actividad 1. Volver a responder las preguntas de la primera página, luego de haber estudiado los contenidos del capítulo. Actividades 2 a 4 (página 229).	Sección "Conecto valores. El cuidado del patrimonio cultural". Énfasis en la reflexión colectiva (página 228).

# Capítulo 9 • Los europeos llegan a América

## Propósitos

Se espera que luego de participar en las situaciones de enseñanza, los alumnos sean progresivamente capaces de:

- Identificar distintas causas y consecuencias de la conquista española de América.
- Describir las formas de vida y los modos de producir bienes en la época de la conquista, tanto de los españoles como de los pueblos originarios.
- Identificar trabajos y trabajadores, técnicas y estrategias presentes en la producción y comercialización de bienes de los pueblos originarios.
- Describir las formas de vida de los distintos pueblos estudiados.
- Apropiarse de ideas, prácticas y valores democráticos que permitan vivir juntos y reconocerse como parte de la sociedad.
- Valorar el diálogo como instrumento privilegiado para solucionar problemas de convivencia y de conflicto de intereses en la relación con los demás.
- Identificar distintos actores intervinientes en la vida de las sociedades del pasado y del presente, con sus diversos intereses, puntos de vista, acuerdos y conflictos.
- Comunicar los conocimientos a través de la argumentación oral, la producción escrita y gráfica de textos en los que se narren, describan y/o expliquen problemas de la realidad social del pasado y del presente, incorporando vocabulario específico.
- Sensibilizarse ante las necesidades y los problemas de la sociedad e interesarse por aportar al mejoramiento de las condiciones de vida de esta.
- Comprender diversas problemáticas socio-históricas e identificar sus diversas causas, consecuencias y diferentes perspectivas de sus actores.
- Leer e interpretar diversas fuentes de información (testimonios orales y escritos, restos materiales, fotografías, planos y mapas, ilustraciones, narraciones, leyendas, textos escolares, entre otras) sobre las distintas sociedades y territorios en estudio.
- Comprender paulatinamente las ideas de simultaneidad, cambio y continuidad y de otras nociones temporales.
- Comprender paulatinamente y utilizar correctamente diferentes unidades cronológicas como década y siglo.

Núcleos de Aprendizaje Prioritarios	Contenidos	Situaciones de enseñanza/actividades	Evaluación	Educación en valores
Las sociedades a través del tiempo	Las principales motivaciones que impulsaron a los españoles a explorar y conquistar el continente americano.	<p>Entrada al capítulo por observación de imagen y preguntas de apertura. Indagación de ideas previas a partir de estos elementos y del título. (página 230).</p> <p>Lectura de "El comercio europeo con el «Lejano Oriente»". Responder entre todos por qué se incluye el mapa para ilustrar este texto (página 232).</p> <p>Lectura de "En busca de nuevas rutas comerciales".</p> <p>Lectura de "El proyecto de Colón". Conversar acerca del cuadro "Tres ideas", ¿cuál es el sentido de su inclusión en el texto? Actividades (páginas 233).</p> <p>Lectura de "Cristóbal Colón llega a América", y subrayado de ideas centrales. Énfasis en lectura de documentos de "El primer viaje de Cristóbal Colón". Actividades con Internet (páginas 234 y 235).</p> <p>Lectura de "Los europeos exploran las tierras americanas". Subrayado de ideas principales con un color, y de palabras o ideas que no se comprenden con otro color diferente. Leer minuciosamente el mapa "La primera vuelta al mundo" para comprender qué representa. Actividades (páginas 236 y 237).</p>	<p>Analizar las preguntas de la primera página en forma colectiva, estableciendo relaciones con lo estudiado en el capítulo sobre los conquistadores, Colón y su proyecto. Volver a responder las preguntas de la primera página luego de haber estudiado los contenidos del capítulo (página 230).</p> <p>Actividades de la sección "Conecto lo que sé". Actividad 2 (página 241).</p>	<p>Analizar los acontecimientos históricos dentro de un contexto.</p> <p>Conocer y valorar las distintas culturas existentes en nuestro país y en América.</p>
Las sociedades a través del tiempo	<p>El impacto de la acción de los europeos sobre las formas de vida de las sociedades indígenas en el territorio americano.</p> <p>La conquista de los imperios Azteca, Maya e Inca. Las principales causas de la victoria de los europeos. Las consecuencias de la conquista y la resistencia de los pueblos originarios de América.</p>	<p>Leer "La conquista de América" en forma colectiva. Opinar acerca de lo leído en el texto sobre la conquista. Releer en el capítulo 7 las características de las culturas inca, maya y azteca para establecer relaciones con la información sobre su conquista. Realizar en subgrupos las actividades (páginas 238 y 239).</p> <p>Leer "Una historia de vida: Américo y un mundo nuevo", y subrayar palabras clave en parejas. Realizar actividad 1 de "Conecto lo que sé" (páginas 240 y 241).</p>	<p>Imaginar y escribir un fragmento de un diario de algún indígena cuando llegaron los españoles.</p> <p>"Conecto lo que sé": actividades 3, 4 y 5 (página 241).</p>	<p>Revisar el sentido del denominado "descubrimiento" de América.</p> <p>Relacionarlo con el documento de la página 231.</p>

# Capítulo 10 • Colonias españolas en América

## Propósitos

Se espera que luego de participar en las situaciones de enseñanza, los alumnos sean progresivamente capaces de:

- Comparar algunos aspectos de la vida cotidiana en la sociedad colonial con formas de vida actuales.
- Describir las formas de vida, de gobierno y los modos de producir bienes en la época de la colonia.
- Identificar los distintos grupos, sus tareas y funciones, sus acuerdos y conflictos en la época de la colonia.
- Apropiarse de ideas, prácticas y valores democráticos que permitan vivir juntos y reconocerse como parte de la sociedad argentina.
- Valorar el diálogo como instrumento privilegiado para solucionar problemas de convivencia y de conflicto de intereses en la relación con los demás.
- Identificar distintos actores (individuales y colectivos) intervinientes en la vida de las sociedades del pasado y del presente, con sus diversos intereses, puntos de vista, acuerdos y conflictos.
- Comunicar los conocimientos a través de la argumentación oral, la producción escrita y gráfica de textos en los que se narren, describan y/o expliquen problemas de la realidad social del pasado y del presente, incorporando vocabulario específico.
- Sensibilizarse ante las necesidades y los problemas de la sociedad e interesarse por aportar al mejoramiento de las condiciones de vida de esta.
- Comprender diversas problemáticas socio-históricas e identificar sus diversas causas, consecuencias y diferentes perspectivas de sus actores.
- Leer e interpretar diversas fuentes de información (testimonios orales y escritos, restos materiales, fotografías, planos y mapas, ilustraciones, narraciones, leyendas, textos escolares, entre otras) sobre las distintas sociedades y territorios en estudio.
- Comprender paulatinamente las ideas de simultaneidad, cambio y continuidad y de otras nociones temporales.
- Comprender paulatinamente y utilizar correctamente diferentes unidades cronológicas como década y siglo.

Núcleos de Aprendizaje Prioritarios	Contenidos	Situaciones de enseñanza/ actividades	Evaluación	Educación en valores
Las sociedades a través del tiempo	<p>La producción minera y la reorganización del espacio americano.</p> <p>Conquistar el territorio. La fundación de ciudades.</p> <p>La organización de la sociedad colonial; sus conflictos.</p> <p>Actividades productivas y comerciales de la sociedad colonial.</p>	<p>Entrada al capítulo por imagen de apertura. Anticipación de los contenidos que se trabajarán en este capítulo a partir de las preguntas y la imagen (página 242).</p> <p>Lectura de "El gobierno de las colonias" y subrayado de conceptos clave (página 244).</p> <p>Lectura: "En busca de metales preciosos" (página 245).</p>	<p>"Conecto lo que sé": actividad 3 (página 253).</p> <p>Evaluar el grado de comprensión de las características de la economía colonial a través del registro de debilidades y fortalezas de los alumnos con respecto a la temática.</p>	<p>Analizar y proponer una explicación a partir de la opinión personal acerca de la conquista de territorios. Es importante fundamentar la respuesta.</p> <p>Comprender los acontecimientos históricos dentro de un contexto determinado.</p>
Las sociedades a través del tiempo	<p>Colonias españolas en el continente americano. Formas de gobierno. Autoridades.</p> <p>La creación del Virreinato del Río de la Plata. Buenos Aires, ciudad capital.</p> <p>El conocimiento de la organización de la sociedad colonial en la organización del espacio y en las formas de vida.</p> <p>La organización del comercio colonial bajo la forma de monopolio. El desarrollo de otros circuitos comerciales: el contrabando.</p>	<p>Leer "La ocupación del actual territorio argentino". Listar la información importante y explicar de qué se trata el título. Trabajar con el mapa. Relevar y listar la información que brinda. Compartir, entre todos, la información listada.</p> <p>Lectura de "¿Cómo se fundaba una ciudad?". Énfasis en lectura de imágenes.</p> <p>Leer individualmente la línea de tiempo y luego en parejas compartir qué se ha averiguado con la lectura de dicha línea (páginas 246 y 247).</p> <p>Leer "El comercio colonial" y subrayar las ideas principales. Explicar en qué consistía el contrabando. Actividades (páginas 248 y 249).</p> <p>Lectura de "Un nuevo virreinato". Comparar el mapa del virreinato con uno de la Argentina actual. ¿Existen diferencias entre uno y otro? Actividades (páginas 250 y 251).</p>	<p>Realización individual de "Conecto lo que sé": actividades 1 y 2 (página 253).</p> <p>Trabajo en pequeños grupos: pedir que se imaginen un ejemplo concreto de cómo funcionaba el monopolio comercial, pensando en algún actor social de la época que trabajara en el comercio.</p> <p>Releer la línea de tiempo de la página 247 para ver si, luego de la lectura del capítulo, pueden completarla con los hechos más importantes que aquí se narran. Construir colectivamente una línea de tiempo con la información de todo el capítulo.</p>	<p>Valorar la democracia, contrastándola con otras formas de organización.</p>

# Capítulo 11 • La sociedad colonial y los cambios

## Propósitos

Se espera que luego de participar en las situaciones de enseñanza, los alumnos sean progresivamente capaces de:

- Comparar algunos aspectos de la vida cotidiana en la sociedad colonial con formas de vida actuales.
- Describir las formas de vida y los modos de producir bienes en la época de la colonia.
- Identificar instituciones y distintos grupos sociales, sus tareas y funciones, sus acuerdos y conflictos en la época de la colonia.
- Apropiarse de ideas, prácticas y valores democráticos que permitan vivir juntos y reconocerse como parte de la sociedad.
- Valorar el diálogo como instrumento privilegiado para solucionar problemas de convivencia y de conflicto de intereses en la relación con los demás.
- Identificar distintos actores intervinientes en la vida de las sociedades del pasado y del presente, con sus diversos intereses, puntos de vista, acuerdos y conflictos.
- Comunicar los conocimientos a través de la argumentación oral, la producción escrita y gráfica de textos en los que se narren, describan y/o expliquen problemas de la realidad social del pasado y del presente, incorporando vocabulario específico.
- Sensibilizarse ante las necesidades y los problemas de la sociedad e interesarse por aportar al mejoramiento de las condiciones de vida de esta.
- Comprender diversas problemáticas socio-históricas e identificar sus diversas causas, consecuencias y diferentes perspectivas de sus actores.
- Leer e interpretar diversas fuentes de información (testimonios orales y escritos, restos materiales, fotografías, planos y mapas, ilustraciones, narraciones, leyendas, textos escolares, entre otras) sobre las distintas sociedades y territorios en estudio.
- Comprender paulatinamente las ideas de simultaneidad, cambio y continuidad y de otras nociones temporales.
- Comprender paulatinamente y utilizar correctamente diferentes unidades cronológicas como década y siglo.

Núcleos de Aprendizaje Prioritarios	Contenidos	Situaciones de enseñanza/actividades	Evaluación	Educación en valores
Las sociedades a través del tiempo	Los diversos grupos socio-étnicos de la sociedad colonial y sus diferentes creencias, derechos y obligaciones.  Las formas de vida de los diferentes grupos socio-étnicos en la colonia.	Entrada al capítulo por lectura de imagen y preguntas de apertura. Énfasis en qué contenidos se abordan en este capítulo a través de la lectura de todos los títulos. Trazar hoja de ruta con estos contenidos (página 254).  Leer "Una nueva sociedad" y subrayar ideas principales. Elaborar un resumen del texto. Actividades (páginas 256 y 257).  Leer "La sociedad colonial". Relacionar con la información de página 256. Trabajar la comprensión de lo explicado en esta sección a través de una puesta en común colectiva y la elaboración de un cuadro con los diferentes grupos sociales. Actividades (página 260).	"Conecto lo que sé". Actividades 1 y 2 (página 271).  Revisar las imágenes del capítulo y analizar qué información histórica nos brindan.	Construcción gradual de una identidad nacional respetuosa de la diversidad.  Reflexión colectiva y argumentación personal acerca de lo leído sobre los grupos sociales en la sociedad colonial.
Las sociedades a través del tiempo	El conocimiento de la organización de las actividades productivas en la sociedad colonial.  Actividades productivas y comerciales de la sociedad colonial.	Lectura colectiva de "Formas de trabajo forzoso". Interpretación de imágenes. Actividades. Énfasis en comprensión de conceptos tales como yanaconazgo, mita minera, encomienda y trabajo esclavo (páginas 258 y 259).  Lectura individual de "Las producciones regionales". Lectura de mapa: ¿por qué se incluye este mapa? ¿Qué información nos brinda? Relacionar el mapa de producciones con los conceptos trabajados en este capítulo y en el anterior (página 263).  Lectura de "Formas de producción". ¿En qué consistía la vida y el trabajo en la colonia? Actividades (página 262).  Lectura de "La influencia de la Iglesia". Indagación de ideas previas a través de los elementos paratextuales. Corroborar lo anticipado con la lectura del texto (página 261).	Evaluación individual a libro abierto. Releer la página 263: "Las producciones regionales". Describir cuáles eran esas producciones.  Cada uno elige uno de los grupos de la sociedad colonial y escribe "Un día en la vida de..." imaginando que es uno de ellos y teniendo en cuenta la información incluida en los textos. Pueden inspirarse en las páginas 256 y 260.	Profundizar el análisis y la fundamentación de la opinión personal acerca de la esclavitud y el trabajo forzado.  Es importante trabajar la fundamentación cuando se debate entre todos.

Núcleos de Aprendizaje Prioritarios	Contenidos	Situaciones de enseñanza/ actividades	Evaluación	Educación en valores
Las sociedades a través del tiempo	El conocimiento de las múltiples causas de la Revolución de Mayo y de los conflictos derivados de la ruptura del sistema colonial.	<p>Leer "Invasiones en América y en Europa". Establecer causas de las invasiones inglesas. Actividades (páginas 264 y 265).</p> <p>Leer "La Semana de Mayo" poniendo énfasis en la comprensión del proceso histórico. Puede plantearse un trabajo de lectura colectiva (páginas 266 y 267).</p>	<p>"Conecto lo que sé": actividades 2 y 3 (página 271).</p> <p>Evaluación individual a libro abierto: ¿a qué se refiere el título del capítulo, "La lucha por la libertad"? (página 268)</p> <p>Seleccionar uno de los hechos históricos que se explican en este capítulo y prepararlo para exponer en clase, prestando especial atención al modo en el que va a transmitirse.</p>	<p>Valor de un gobierno autónomo.</p> <p>Importancia de la Revolución de Mayo en la historia de la Argentina.</p> <p>Conceptos de autonomía, libertad e independencia.</p>
Las sociedades a través del tiempo	El proceso hacia la declaración de la independencia.	<p>Lectura colectiva de "La lucha por la libertad". Detenerse en el concepto libertad y relacionarlo con los contenidos del capítulo (página 268).</p> <p>Lectura en parejas de "Declarar la independencia". Énfasis en la comprensión del proceso histórico y de las diferencias con la Revolución de Mayo. Actividades (página 269).</p>	<p>Actividad: cada alumno elige uno de los actores sociales mencionados en este capítulo y escribe "Un día en la vida de..."; imaginando que es uno de ellos. Deben tener en cuenta la información incluida en los textos. Si es necesario, ampliar la búsqueda de información a través de Internet.</p> <p>Pedir a los alumnos que tapen los epígrafes de las imágenes del capítulo y que expliquen a qué contenido se refiere cada una.</p> <p>"Conecto lo que sé": actividad 4 (página 271).</p>	<p>Importancia de la declaración de la independencia en la historia de la Argentina.</p> <p>Aprender a trabajar en parejas, reflexionando acerca del propio proceso de aprendizaje.</p> <p>Sección "Conecta valores. La igualdad": realizar las actividades con la perspectiva de los derechos. Relacionar con los contenidos estudiados en el capítulo (página 270).</p>



# Solucionario Ciencias sociales

## Capítulo 1. La Argentina, un país bicontinental

### Página 134

- A cargo de los alumnos. Se espera que consideren la posibilidad de ver en un mapa de América los países de América que tienen costas marinas e identifiquen a los pingüinos como especies del sur del continente.

### Página 136

- 1 A cargo de los alumnos.
- 2 A cargo de los alumnos. Se espera que elijan una opción y puedan justificar su elección.

### Página 137

- 1 y 2 A cargo de los alumnos.

### Página 138

- 1 A cargo de los alumnos.

### Página 143 Conecto lo que sé

- 1 a) El mapa A muestra límites internacionales, y el mapa B, límites interprovinciales.  
b) Se trazó a partir de la Cordillera de los Andes.  
c) Buenos Aires (La Plata, al Este), Santa Fe (Santa Fe, al Este), Córdoba (Córdoba, al centro), La Pampa (Santa Rosa, al centro), Río Negro (Viedma, al Sur) y Chubut (Rawson, al Sur).
- 2 Misiones (Posadas, al Este), Entre Ríos (Paraná, al Este), Chaco (Resistencia, al Norte), Jujuy (San Salvador de Jujuy, al Norte), Tucumán (San Miguel de Tucumán, al Norte), Catamarca (San Fernando del Valle de Catamarca, al Oeste), La Pampa (Santa Rosa, al centro), Buenos Aires (La Plata, al Este), Río Negro (Viedma, al Sur), Chubut (Rawson, al Sur), Santa Cruz (Río Gallegos, al Sur) y Tierra del Fuego (Ushuaia, al Sur).
- 3 Los límites apoyados en ríos predominan entre la Argentina y Uruguay  
b) Los límites apoyados en cordones montañosos predominan entre la Argentina y Chile.  
c) La ciudad capital de la Argentina es la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.  
d) La provincia que ocupa mayor superficie es Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur y ocupa parte del continente americano y el antártico.
- 4 a) Se considera a la Argentina un país bicontinental porque su territorio ocupa parte del continente americano y del antártico.  
b) A cargo de los alumnos.

## Capítulo 2. Vivir y convivir en sociedad

### Página 144

- A cargo de los alumnos. Se espera que los alumnos hagan referencia a que la vida en sociedad nos posibilita alimentarnos, aprender, protegernos, recibir afecto, divertirnos, etc. A cargo de los alumnos.

### Página 147

- 1 a) Actividad a cargo de los alumnos. Se espera que reflexionen sobre la importancia de tener reglas de convivencia en el aula para evitar problemas con los compañeros y docentes.  
b) Se espera que concluyan que los deportes y juegos precisan de reglas para saber qué se puede hacer y qué no. Sin ellas, no habría ganadores ni perdedores, y cada uno haría lo que quisiera, sin un objetivo claro. Las reglas sirven para evitar y resolver conflictos.

### Página 148

- 1 Debe subrayarse: “constituir la unión nacional, afianzar la justicia, consolidar la paz interior, proveer a la defensa común, promover el bienestar general, y asegurar los beneficios de la libertad, para nosotros, para nuestra posteridad, y para todos los hombres del mundo que quieran habitar en el suelo argentino”.

### Página 149

- 1 a) y b) A cargo de los alumnos.

### Página 153

- 1, 2 y 3 A cargo de los alumnos.

### Página 154 Conecto valores

- 1 A cargo de los alumnos.
- 2 El 20 de junio se promete lealtad a la Bandera, es decir, se promete defender, respetar y amar a la patria y a los habitantes de nuestro suelo aceptando y respetando sus diferencias.
- 3 Se espera que los alumnos lleguen a la conclusión de que una promesa debe durar para siempre, ya que en todo momento son argentinos y, como tales, deben respetar siempre a la patria y sus símbolos.
- 4 Es importante porque la Bandera representa a la República Argentina, nuestra patria, porque nos identifica como argentinos y porque con esa promesa nos comprometemos a ser ciudadanos responsables.
- 5 A cargo de los alumnos.
- 6 Se realiza el 20 de junio, porque ese día se conmemora el aniversario del fallecimiento de su creador, Manuel Belgrano.

### Página 155

#### Conecto lo que sé

- 1 A cargo de los alumnos.
- 2 A cargo de los alumnos.
- 3 a) Se espera que concluyan que no podría jugarse sin reglas, porque no se sabría qué puede hacerse y qué no, y se generarían muchos conflictos. Además, no sabrían cuándo ni cómo se gana el juego.  
b) Porque hacer trampa implica romper las reglas del juego.
- 4 a) Se espera que concluyan que, como niños, tienen la obligación de ir al colegio, hacer los deberes, estudiar, y cumplir con las leyes.  
b) Se espera que los alumnos mencionen las obligaciones de trabajar, votar para elegir gobernantes, pagar impuestos y cumplir con las leyes.
- 5 A cargo de los alumnos.

## Capítulo 3. Las características naturales de la Argentina

### Página 156

- Actividad a cargo de los alumnos. Se espera que observen un paisaje que se desarrolla en una zona de mucha humedad, abundantes precipitaciones y vegetación.

### Página 159

- 1 a) Los agentes internos.  
b) Los agentes internos producen cambios con mayor rapidez; por ejemplo, los terremotos. Los agentes externos son más lentos; por ejemplo, el viento.
- c) A cargo de los alumnos.

### Página 161

- 1 Las temperaturas del norte son siempre mayores a las del sur por estar más cerca de la línea del Ecuador.
- 2 La mayor superficie de nuestro país corresponde al clima árido y semi-árido.
- 3 Frío y árido.

### Página 163

- 1 y 2 A cargo de los alumnos.

### Página 167

#### Conecto lo que sé

- 1 a) Templado y semiárido.  
b) Piensa instalar un sistema de riego que le permita usar el agua de la laguna cercana a su campo.  
c) En la zona de la llanura Pampeana.  
d) Pueden mencionar el río Salado o Chadileuvú y las lagunas Urre Lauquen y La Amarga.
- 2 A cargo de los alumnos.

## Capítulo 4. La sociedad, los ambientes y el uso de los recursos

### Página 168

- Es un ambiente modificado o construido, porque se ve en él gran cantidad de elementos creados por los seres humanos. Basurales a cielo abierto, contaminación del aire, contaminación del agua.

### Página 171

- 1 a) Las provincias áridas se encuentran en el Oeste, y las húmedas, al Este.  
b) Es un ambiente húmedo, porque presenta lluvias abundantes.
- 2 A cargo de los alumnos.

### Página 173

- 1 a) A cargo de los alumnos.  
b) Los pastizales permiten desarrollar actividades productivas, ayudan a regular el clima y son un “banco” importantísimo de agua dulce.

En nuestro país se encuentra este ambiente a lo largo del centro y en una porción del noreste del territorio.

En los pastizales hay más de 370 variedades de pastos; la más extendida es la cortadera. También viven allí animales como el ñandú, el verdón, el cardenal amarillo, el cuis, el zorro gris pampeano, la mulita, la comadreja y el venado de las pampas.

La Fundación Vida Silvestre lleva adelante el programa Pastizales, que se ocupa de la conservación de los pastizales del Río de la Plata.

- c) A cargo de los alumnos.

### Página 175

- 1 Por ejemplo: construcción de viviendas, siembra de cereales, construcción de potreros y alambradas, plantación de árboles de especies ajenas al ámbito pampeano, cría de ganado, instalación de molinos, construcción de caminos y rutas, construcción de puentes, etcétera.
- 2 A cargo de los alumnos.

### Página 177

- 1 Porque se capturan demasiados ejemplares y además se capturan los ejemplares más chicos, lo cual pone en peligro la reproducción de la especie.
- 2 Limitar las capturas y modificar el tipo de redes usadas en la misma de manera que los ejemplares más chicos puedan liberarse, crecer y reproducirse.
- 3 A cargo de los alumnos. Se espera que respondan que afecta a las provincias que tienen costas sobre Mar Argentino.

### Página 180

- 1 Las áreas protegidas fueron creadas para preservar el ambiente natural y de esa forma mantener sus características para que estén disponibles en el futuro.
- 2 Las ONG, son organizaciones sin fines de lucro que persiguen un objetivo, por lo general, relacionado con lo social o lo ambiental.
- 3 A cargo de los alumnos.

### Página 183 Conecto lo que sé

- 1 Muestran ambientes modificados, pues presentan edificaciones como casas y puentes, cables de luz y otros elementos creados por el hombre.
- 2 a) I, la construcción de ciudades modifica el ambiente natural.
- b) C.
- c) C.
- d) C.
- 3 La comunidad que habita cerca de la fábrica que contamina. El Estado debe mediar para hacer cumplir las leyes.
- 4 A cargo de los alumnos.
- 5 A cargo de los alumnos.

## Capítulo 5. Vivir en los espacios rurales

### Página 184

- A cargo de los alumnos. Se espera que los alumnos observen un ambiente natural modificado en el que se pueden ver cultivos, un camino de tierra. Y en un segundo plano viviendas y una gran antena. Predominan los elementos naturales como el suelo y la vegetación.

### Página 187

- 1 y 2 A cargo de los alumnos.

### Página 189

- 1 A cargo de los alumnos. Se espera que los alumnos puedan relacionar la importancia de los suelos en el desarrollo de la agricultura y de la ganadería que son las fuentes productoras de alimentos.
- 2 A cargo de los alumnos.

### Página 190

- 1 A cargo de los alumnos. Se espera que tengan en cuenta el concepto que se explica en el texto central: los bosques que se plantan especialmente para reemplazar a los naturales se los conoce como bosques implantados.
- 2 A cargo de los alumnos. Se espera que consigan información sobre el uso de la madera de pino en la Argentina. Algunos de ellos pueden ser fabricación de rollizos, muebles o pasta para la fabricación de papel, entre otros.

### Página 191

- 1 A cargo de los alumnos.

### Página 192

- 1 y 2 A cargo de los alumnos. Se espera que reflexionen sobre el uso de materiales que contienen los elementos que usan habitualmente y consideren la dependencia de las sociedades de esos elementos y de los combustibles.

### Página 193

- 1 y 2 A cargo de los alumnos.

### Página 195 Conecto lo que sé

- 1 A cargo de los alumnos.
- 2 A cargo de los alumnos.
- 3 A cargo de los alumnos.

## Capítulo 6. Vivir en los espacios urbanos

### Página 196

- Se espera que los alumnos identifiquen las zonas iluminadas con los lugares donde se ubican las ciudades.

### Página 199

- 1 A cargo de los alumnos.
- 2 A cargo de los alumnos.

### Página 201

- 1 A cargo de los alumnos. Se espera que los alumnos identifiquen productos primarios, productos elaborados, y servicios.
- 2 Los servicios más frecuentes son los suministros de luz y gas como los principales y los que se pueden considerar secundarios son la televisión por cable o los servicios de internet.
- 3 Se espera que los alumnos reconozcan que pagar impuestos, además de ser una obligación, es un beneficio para toda la sociedad.

### Página 202

- 1 A cargo de los alumnos.

### Página 203

- 1 y 2 A cargo de los alumnos.

### Página 205 Conecto lo que sé

- 1 a) Los parques industriales son espacios especialmente equipados para el desarrollo de la actividad industrial.
- b) Su objetivo es ayudar al desarrollo de la actividad industrial en la Argentina.
- c) Ofrecen servicios de agua corriente, tendidos eléctricos y estacionamiento para camiones.
- d) Ofrece empleo a los habitantes de las zonas cercanas.
- 2 La etiqueta de la foto que muestra el ganado debe decir: Rural; y la de la ciudad de Buenos Aires, debe decir: Urbano. De acuerdo a cada etiqueta los alumnos deben escribir los epígrafes.

# Capítulo 7. Los pueblos originarios de América

## Página 206

- De la imagen se desprende que los pueblos originarios de América cazaban, pescaban y cultivaban la tierra. También practicaban la alfarería.
- Seguramente los alumnos dirán que se destinaban a viviendas puesto que todas las construcciones son similares y puede verse junto a una de ellas a personas en actividades hogareñas.

## Página 209

- 1 Utilizaban los caparzones de los gliptodontes como refugio.
- 2 A cargo de los alumnos. El relato debe mencionar los animales que cazaban, los mamuts, por ejemplo, y los permanentes desplazamientos en busca de alimentos.

## Página 211

- 1 Tahuantinsuyo era el nombre que le daban al imperio incaico. Se dividía en cuatro zonas. Lo gobernaba el Inca, quien residía en el Cuzco, y al que había que entregarle tributos.
- 2 Tuvieron que construir terrazas o andenes de cultivo porque vivían en una región montañosa, sin disponibilidad de terrenos llanos. Los andenes se tallaban en las laderas de las montañas.

## Página 212

- 1 Los camellones eran campos elevados que construían cavando canales de riego laterales y acumulando y aplanando en el centro la tierra que habían excavado. Estaban ubicados en zonas inundables. Los terrenos despejados mediante la técnica de roza y quema, en cambio, se obtenían talando y quemando los árboles de la selva y usando las cenizas como abono.
- 2 A cargo de los alumnos.

## Página 215

- 1 Los calpullis estaban integrados por familias que tenían un antepasado común y que poseían tierras comunes. Sus integrantes tenían derecho a cultivar esas tierras. Estaban obligados a obedecer al jefe del calpulli, quien les asignaba distintas tareas.
- 2 Las chinampas eran islas artificiales que construían con estructuras de troncos, que luego rellenaban con tierra. Las usaban para cultivar maíz, porotos, calabazas, cacao y otras especies en aguas del lago Texcoco y en zonas inundables.

## Página 216

### Conecto valores

- 1 Actividad a cargo del alumno: libre navegación por la página web indicada.
- 2 a) Porque como no los conocía y eran de otros países, tenía miedo de no poder comunicarse con ellos.
- b) Porque logró superar sus miedos y porque se dio cuenta de que los chicos de los otros países también tenían ganas de jugar y de hacer amigos, como él y Maite.
- c) Aprendieron que a veces le tenemos miedo a situaciones y personas que no conocemos, sobre todo cuando son dis-

tintas de nosotros. Pero que basta con conocerlas un poco para que el miedo desaparezca y nos podamos relacionar libremente.

- d) A cargo de los alumnos.
- 3 a) Carne asada a la parrilla, carbonada, loco, empanadas de carne, puchero, etcétera.
- b) El tango, la cumbia, el pericón, el chamamé, la zamba, la chacarera, el carnavalito, etcétera.
- c) A cargo de los alumnos.
- 4 y 5 A cargo de los alumnos.

## Página 217

### Conecto lo que sé

- 1 Los pueblos nómadas se trasladan permanentemente o estacionalmente en búsqueda de nuevos recursos y alimentos. Sus actividades económicas son la caza, la pesca y la recolección. Los sedentarios, en cambio, tienen un lugar de residencia fija, viven en aldeas y poseen campos de cultivo y corrales donde crían animales.
- 2 a) En su cima se alzaban los santuarios dedicados a Tláloc y Huitzilopochtli. En este lugar se realizaba el sacrificio de prisioneros de guerra para alimentar a los dioses, lo que aseguraba al pueblo azteca renovar su favor en cada cosecha.
- b) Estaba formado por cuatro o cinco pisos que alcanzaban los treinta metros de altura.
- 3

	Mayas	Aztecas	Incas
Ubicación geográfica	Sur de México, Guatemala.	Centro de México.	Región andina de los actuales territorios de Perú, Bolivia, Ecuador, norte de la Argentina y Chile.
Actividades económicas	Agricultura y ganadería.	Agricultura, ganadería y comercio.	Agricultura y ganadería.
Técnicas agrícolas	Camellones, roza y quema.	Chinampas.	Terrazas o andenes de cultivo.
Principales cultivos	Maíz, cacao, porotos, algodón y calabazas.	Maíz, cacao, porotos, calabaza y ajíes.	Papa, calabaza, maíz, porotos, chauchas, morrones, maní y algodón.

- 4 Porque tuvieron que pensar la forma que más se adecuara a las características del medio en el que vivían. No se podía practicar la quema y roza en zonas inundables, pero si las chinampas o los camellones.
- 5 a) El entorno natural y el buen estado de las ruinas hacen que Machu Picchu sea una gran atracción turística.
- b) Están construidas con piedras. Porque la región donde está emplazada Machu Picchu es una región montañosa.
- c) Cultivaban en andenes o terrazas que están tallados en las laderas de las montañas.
- d) La cría de llamas y alpacas, que son animales que viven en las regiones montañosas andinas.

## Capítulo 8. Los primeros habitantes de nuestro actual territorio

### Página 218

- Las casas están construidas con piedras. El paisaje es montañoso y árido. Se pueden ver llamas.
- Cultivaban sobre terrazas de cultivo que labraban en las laderas de las montañas. Los incas.
- Intercambiaban papas y calabazas por productos tropicales, como la palta y la mandioca.

### Página 221

- 1 La Patagonia estaba habitada por pueblos nómadas. Eran los tehuelches, los yámanas y los selk'nam.
- 2 Los querandíes, que eran cazadores.

### Página 223

- 1 La autoridad era ejercida por el cazador más habilidoso, generalmente un hombre joven y fuerte. Esa autoridad no era duradera, sino que se ejercía mientras duraban las excursiones de caza.
- 2 Ambos tipos de viviendas eran toldos, construidos con estacas, ramas y pieles de guanaco o venados, que podían desmontar fácilmente cuando se trasladaban de un lugar al otro.
- 3 La carne de lobo marino era la que les aportaba las calorías necesarias para mantener el cuerpo caliente. Del lobo marino también utilizaban el cuero con el que se cubrían y la grasa con la que se untaban el cuerpo, tanto para que el agua resbalara como para que el frío se sintiera menos.
- 4 El actual territorio de la provincia de Chubut estaba habitado por los tehuelches.

### Página 225

- 1 Las malocas eran grandes chozas circulares, que estaban hechas con troncos, juncos, paja y barro. En cada maloca vivían unas veinte familias emparentadas entre sí. Cada maloca tenía un jefe, que solía ser el mejor guerrero.
- 2 Los guaraníes cultivaban maíz, calabaza, batata, ajíes, porotos, mandioca, yuca, yerba mate y algodón. Los diaguitas, por su parte, cultivaban maíz, papa y zapallo.

### Página 226

- 1 A cargo de los alumnos (navegación de la página web indicada).
- a) Le ofrendan bebidas, hortalizas y alimentos preparados, como galletas o empanadas.
  - b) A cargo de los alumnos. Se espera que concluyan que las ofrendas se entierran “para alimentar” a la Madre Tierra y para devolverle una parte de lo que ella da. De esa manera, se busca asegurar que la siguiente cosecha sea abundante.

### Página 227

- 1 A cargo de los alumnos.

### Página 228

#### Conecto valores

- 1 a) Julián se quería llevar la flecha a su casa.

- b) Franco aconsejó llamar a alguna institución para que vengan a buscar la flecha.
- c) Los chicos llamaron a un museo. En los museos se conservan objetos y restos históricos de culturas del pasado y del presente.

- d) Las personas que estudian restos materiales se llaman arqueólogos.

- 2 a) A cargo de los alumnos. Se espera que los alumnos concluyan que es responsabilidad de toda la comunidad, ya que preservar los restos materiales contribuye a conocer y conservar nuestro pasado.

- b) A cargo de los alumnos. Se espera que le hubieran aconsejado que no se llevara los restos a su casa.

- c) Actividad a cargo de los alumnos. Puede ser la biblioteca o un sector dedicado a exposiciones. Se podría hacer una campaña a través de afiches para difundir la necesidad de cuidar los objetos valiosos.

- d) A cargo de los alumnos.

- e) A cargo de los alumnos.

- f) A cargo de los alumnos.

- 3 A cargo de los alumnos.

### Página 229

#### Conecto lo que sé

- 1 a) A cargo de los alumnos

- b) En el Noroeste

- c) Agricultores

- d) El kakán

- e) A la agricultura y la cría de llamas

- f) En señoríos o jefaturas.

- 2 a) Correcta.

- b) Incorrecta. Quienes vivían en malocas eran los guaraníes.

- c) Incorrecta. Fueron los diaguitas quienes construyeron andenes de cultivo.

- d) Incorrecta. Fueron los incas los que ocuparon el noroeste de nuestro actual territorio hacia 1450.

- 3 A cargo de los alumnos. Algunos ejemplos pueden ser:

- Bajo la influencia de los incas, y para vigilar los caminos, los diaguitas construyeron fortalezas llamadas pucarás, en lugares elevados.

- Los tehuelches usaban boleadoras para cazar guanacos.

- Los guaraníes cultivaban la yerba mate. Con sus hojas preparaban una infusión.

- 4 a) La leyenda se refiere a los guaraníes. Porque menciona al mate.

- b) El que se presentó en la casa de Yari-í fue el dios Tupá disfrazado de forastero. La recompensó haciendo brotar la planta de yerba mate.

## Capítulo 9. Los europeos llegan a América

### Página 230

- Se espera que los alumnos reconozcan como europeos a quienes aparecen a la izquierda de la imagen, a partir de detalles tales como la vestimenta de los individuos, el calzado y la posesión de armas de fuego.

- Se espera que los alumnos concluyan a partir de la imagen que los indígenas americanos recibieron a los españoles de manera amistosa; esto se percibe en la postura de sus cuerpos levemente inclinados, y en las ofrendas que realizan (de frutas, vegetales, y animales).

### Página 233

- 1 Los europeos utilizaban las especias para condimentar y conservar los alimentos y evitar que la comida tuviera mal sabor y mal olor, ya que no existían las heladeras. También compraban en China y en India telas de seda, esmeraldas y perfumes.
- 2 Los europeos decidieron buscar nuevas rutas para llegar a Oriente porque, en 1453, los turcos conquistaron la ciudad de Constantinopla y comenzaron a cobrarles impuestos a quienes quisieran pasar por allí.

### Página 234

- 1 A cargo de los alumnos. Se espera que, al desarrollar el guión sobre el fragmento visto en el video, tengan en cuenta lo estudiado hasta el momento respecto del primer viaje de Colón, en el cual creyó haber llegado al Lejano Oriente, pero en verdad estaba desembarcando en un continente desconocido hasta entonces por los europeos.

### Página 237

- 1 El “nuevo” continente recibió su nombre en honor al trabajo del cartógrafo Américo Vespucio, quién recorrió las costas de América del Sur tomando medidas de las distancias y recorridos, y concluyó que se trataba de un continente “nuevo” para los europeos.
- 2 El objetivo de la expedición comandada por Solís era explorar las costas del sur del continente americano y de ese modo encontrar un paso que les permitiera atravesarlo y llegar a las Indias Orientales. Sin embargo, no cumplió tal objetivo ya que arribó al Río de la Plata.
- 3 La expedición comandada por Magallanes podría haberse encontrado con los selk’nam y los yámanas al atravesar el Estrecho de Magallanes.

### Página 239

- 1 a) Las ruinas de los quilmes tienen gran valor arqueológico debido a que se conservan en muy buen estado pese a su antigüedad, y esto permite realizar un estudio del pueblo que allí habitaba, su sociedad, sus costumbres, etc.
- b) A cargo de los alumnos. Se espera que se haga referencia a la importancia histórica y arqueológica del lugar, que permite un acercamiento a la cultura de los indígenas que allí habitaban, y conocer el lugar y la forma en el que desarrollaban sus vidas.

### Página 241

#### Conecto lo que sé

- 1 a) Sí, Américo Vespucio y Cristóbal Colón vivieron en la misma época.
- b) Según Colón, podía llegarse a Oriente navegando hacia el Oeste a través del océano Atlántico, ya que sostenía que la Tierra era redonda, y que existía un único océano que permitía llegar navegando a cualquier lugar que tuviera costa.
- c) Colón llamó “indios” a los pobladores que encontró en las

tierras en las que desembarcó, porque creía haber llegado a las Indias Orientales.

- d) Se espera que los alumnos hagan referencia a características generales de ambos personajes, tales como que ambos eran navegantes, que sabían hacer mapas, que eran italianos (aparentemente), que ambos llegaron al “nuevo” continente, etc.
  - e) No; Américo Vespucio recorrió las costas de América del Sur, y a partir de la comparación entre sus mediciones y los mapas de las Indias Orientales que existían, concluyó que el continente al que había arribado Colón no se trataba de las Indias Orientales, sino de un continente desconocido hasta entonces por los europeos.
- 2 Se espera que los alumnos hagan referencia, por ejemplo, al diseño adornado del mapa, al tamaño y la forma de los continentes, y a los símbolos que se encuentran en el planisferio.
  - 3 A cargo de los alumnos.
  - 4 El descubrimiento del estrecho de Magallanes fue importante porque permitió descubrir un “nuevo océano” (el Pacífico) y, además, confirmar que la Tierra era redonda.
  - 5 A cargo de los alumnos. Se espera que las narraciones producidas por los alumnos tengan en cuenta las características de las carabelas, así como también que tengan coherencia con lo estudiado en el capítulo.

## Capítulo 10. Colonias españolas en América

### Página 242

- En 1536, Buenos Aires era un pequeño caserío rodeado de campo, que comprendía un número reducido de casas. Aunque no se desprende de la lectura de la imagen, se les puede contar que allí también había un taller y una iglesia. Los españoles construyeron una doble empalizada para protegerlo.

### Página 245

- 1 En la América colonial, cuando un habitante cometía un delito era juzgado por la Audiencia.
- 2 Para ser cabildante había que ser un vecino respetable, es decir, tener una propiedad, poseer un ingreso económico y saber leer y escribir.
- 3 Los españoles consiguieron metales preciosos en los templos y palacios de mayas, aztecas e incas, en los lechos de ríos y arroyos y en las minas de Zacatecas (México) y Potosí (Alto Perú).

### Página 247

- 1 A cargo de los alumnos.
- 2

Corriente colonizadora	Lugar de procedencia	Ciudades fundadas
Del Oeste	Chile.	Santiago del Estero, Mendoza, San Juan y San Luis.
Del Norte	Perú.	Córdoba, San Miguel de Tucumán, Salta, La Rioja, Jujuy y Catamarca.

Del Este	España.	Buenos Aires, Asunción, Santa Fe y Corrientes.
Principales cultivos	Maíz, cacao, porotos, algodón y calabazas.	Maíz, cacao, porotos, calabaza y ajíes.

### Página 249

- 1 a) El monopolio comercial impuesto por la Corona española prohibía a los colonos hispanoamericanos el comercio con otras potencias que no fueran España. El objetivo era que el oro y la plata americanos fueran a parar a las arcas de la Corona española y que no se intercambiaban por productos elaborados por otras potencias europeas.
- b) Comerciantes limeños compraban los productos que traían las flotas españolas en las ferias que se hacían en las costas del Caribe y luego los trasladaban a Lima. Desde allí llegaban a lomo de mula a ciudades como Buenos Aires.
- c) Los portugueses, ingleses y holandeses contrabandearon telas, ropa, tabaco y bebidas alcohólicas, entre otros productos.

### Página 250

- 1 Las razones que llevaron al rey de España a dividir el Virreinato del Perú y crear el Virreinato del Río de la Plata fueron el gran aumento del contrabando, los ataques de los piratas ingleses y holandeses y la expansión de los portugueses, que habían fundado Colonia del Sacramento en la Banda Oriental.
- 2 Para disminuir el contrabando, el rey de España decidió permitir el comercio directo entre varios puertos españoles y veinticuatro puertos americanos. Esa medida benefició a Buenos Aires, ya que a partir de entonces pudo comerciar directamente con España, evitando así la intermediación de Lima. Los productos que llegaban directamente desde España eran más variados y más baratos que los que llegaban desde Lima.

### Página 253 Conecto lo que sé

- 1 a) El 10 de noviembre de 1541 en Sevilla, España.
- b) Licenciado en Leyes.
- c) Gobernador de Tucumán.
- d) San Felipe de Lerma en el Valle de Salta. Salta.
- e) Controlar el territorio entre el Alto Perú y Santiago del Estero.
- f) Por la mina de plata.
- g) En una cárcel de Madrid, muy pobre.
- 2 a) y b) Autoridades metropolitanas (España):
  - Rey: gobernar el Imperio Español.
  - Consejo de Indias: elaborar las leyes que se aplicaban en América.
  - Casa de Contratación: regular el intercambio comercial entre España y América.
 Autoridades residentes (América):
  - Virrey: gobernar, administrar y defender el virreinato del que era máxima autoridad.
  - Gobernador: gobernar, administrar y defender la gobernación-intendencia a su cargo.
  - Audiencia: hacer cumplir las leyes elaboradas por el Consejo de Indias.

- Cabildo: gobernar y administrar la ciudad a su cargo.
- 3 Capitulación: contrato firmado entre la Corona y el jefe de una expedición que se dirigía a América. Estipulaba los derechos y deberes de ambas partes.
- Monopolio: intercambio comercial mediante el cual las colonias americanas sólo podían comerciar con España.
- Galeón: buque de guerra español del siglo XVII. Los galeones escoltaban a las flotas que llevaban mercaderías europeas a América y que volvían con las bodegas llenas de oro y plata americanos. Defendían a las flotas de los ataques de los piratas.
- Metrópoli: país que tiene colonias en las que impone su autoridad y de las que extrae riquezas. Por ejemplo, España respecto del Virreinato del Río de la Plata.
- 4 A cargo de los alumnos. Las respuestas dependen de la traza urbana de la localidad en la que viven los chicos. Si las manzanas son cuadradas o rectangulares y las calles se cortan formando ángulos rectos es muy probable que se trate de una ciudad fundada por los españoles o que sigue ese modelo.
- 5 A cargo de los alumnos. Se espera que la parte de la clase que representa a los comerciantes españoles defienda el monopolio, basándose en la idea de que España había conquistado estas tierras y tenía derecho a explotarlas con exclusividad. La otra parte de la clase debería defender el libre comercio, argumentando la escasez y los altos precios que tenían los productos españoles que podían comprar a través de este sistema. En principio, no parece posible conciliar ambas posiciones.

## Capítulo 11. La sociedad colonial y los cambios

### Página 254

- Los alumnos deben distinguir los distintos grupos sociales según sus vestimentas: la de los hombres de campo y la de los hombres pertenecientes a la elite. Las personas están festejando la independencia frente a la casa de Tucumán.

### Página 256

- 1 Debe subrayarse lo siguiente: los españoles, convencidos de su superioridad frente a los indígenas, les impusieron su lengua, sus costumbres y la religión cristiana.
- 2 A cargo de los alumnos. La respuesta depende de cómo juzgue cada alumno a esa expresión. En principio, se espera que la respuesta sea afirmativa, debido a que la palabra “choque” da idea de que fue un proceso violento, traumático, que destruyó el mundo de los indígenas.
- 3 La población originaria disminuyó entre 1492 y 1600 debido a las guerras de conquista, los malos tratos de los españoles y, sobre todo, como consecuencia de las epidemias de viruela, gripe y sarampión, para las cuales los organismos de los indígenas no tenían defensas.

### Página 259

- 1 Los yanaconas eran indígenas que realizaban tareas agrícolas, transportaban mercaderías, elaboraban artesanías o trabajaban en las ciudades como sirvientes. Los mitayos, en

cambio, eran indígenas que eran obligados a trabajar en las minas, de manera individual y por turnos, bajo condiciones de trabajo más desfavorables que en el caso de los yaconas, ya que debían permanecer en las minas durante catorce o más horas, sin luz y con poco oxígeno, y cargando grandes trozos de metal.

- 2 a) Entre 1600 y 1810, fueron capturados y vendidos alrededor de siete millones de africanos como esclavos.
- b) Los viajes hasta América duraban alrededor de 35 días.
- c) Los africanos viajaban amontonados, desnudos y muy apretados para economizar el espacio. En general, iban atados con cadenas y argollas de hierro. Se los mantenía muy vigilados para evitar suicidios y revueltas.

### Página 260

- 3 y 4 A cargo de los alumnos.

### Página 261

- 1 Fray Bartolomé de las Casas denunció ante la Corona española los abusos y los malos tratos que los encomenderos daban a los indígenas que estaban a su cargo.
- 2 Las órdenes religiosas fueron los franciscanos, dominicos, agustinos y jesuitas, entre otros. Los jesuitas organizaron pueblos de indios (reducciones), fundaron colegios, levantaron iglesias, crearon conventos y administraron estancias.

### Página 262

- 1 Potosí era el centro de la economía colonial porque de allí salía la plata que circulaba por el camino que conducía a Buenos Aires. Las ciudades de los alrededores y aun las ubicadas a muchos días de viaje de distancia se especializaron en la producción de productos que se vendían en Potosí. Por eso, la economía de esas ciudades dependía del comercio con Potosí.
- 2 Las mulas se criaban en Buenos Aires, Santa Fe y Córdoba. Se las engordaba en Salta, Tucumán y Jujuy. Se las vendía en Potosí.
- 3 Las vaquerías eran expediciones que se organizaban para cazar ganado cimarrón, es decir, sin dueño. Se sacaba provecho del cuero, las astas, la lengua y el sebo del ganado. El sebo se usaba para fabricar velas y jabones. Más tarde, también se empezó a aprovechar la carne.

### Página 265

- 1 La diferencia fundamental es que durante la Reconquista hubo que recuperar el dominio de Buenos Aires, que había sido conquistada por los ingleses. Durante la Defensa, en cambio, se rechazó el ataque inglés. En esta oportunidad, los ingleses no llegaron a ocupar Buenos Aires.
- 2 Por ejemplo: el desprestigio de las autoridades españolas; la formación de las milicias; la destitución de Sobremonte y su reemplazo por Liniers.
- 3 Porque Liniers, siendo francés, era sospechoso de poder entregar el Virreinato del Río de la Plata al emperador de Francia, Napoleón Bonaparte, que había ocupado gran parte de España y había encarcelado a los reyes de España.

### Página 267

- 1 a) Que dado que la junta que había nombrado a Cisneros se había disuelto, Cisneros no tenía derecho a seguir en el cargo. El poder volvía al pueblo y este debía elegir una junta de gobierno local.
- 2 Se llama Cabildo abierto a una reunión extraordinaria de vecinos respetables para discutir una situación muy importante. Un Cabildo abierto se reunió el 22 de mayo de 1810 para discutir la continuidad del virrey Cisneros en el cargo. Por mayoría se decidió que el virrey debía cesar en el cargo.
- 3 a) Es el cabildo de Buenos Aires.  
b) Son los integrantes de la Primera Junta.

### Página 268

- 1 Belgrano creó la Bandera y la Escarapela.
- 2 San Martín liberó a las Provincias Unidas (que posteriormente se convertirían en la Argentina), Chile y Perú.
- 3 Para comprar alimentos y uniformes para sus soldados.
- 4 Para evitar ser juzgado por atentar contra los intereses de Buenos Aires.

### Página 269

- 1 A cargo de los alumnos.
- 2 La Asamblea del Año XIII aprobó el Himno y el Escudo como símbolos patrios. El Congreso de Tucumán, la bandera creada por Belgrano.

### Página 270

#### Conecto valores

- 1 a) Esperando para comprar entradas para un espectáculo de Luis Pescetti.  
b) Flor se enojó mucho. Le dijo que todos somos iguales ante la ley y que no hay privilegios que valgan. Lo hizo esperar su turno.  
c) A cargo de los alumnos. Se espera que los alumnos coincidan en la importancia de respetar a los demás.  
d) Respuesta libre.  
e) Debería haber respetado el lugar de los que estaban antes que él en la fila.
- 2 a) Significa que no se reconocen títulos de nobleza.  
b) Respuesta libre.  
3 Las respuestas son libres. Se espera que los chicos digan que todos nacemos iguales en derechos y que no debe haber diferencia entre unos y otros. Sin libertad no puede haber igualdad ni respeto por los derechos de las personas.

### Página 271

#### Conecto lo que sé

- 1 a) Prudencia, ingenio, templanza, humanidad y religión.  
b) Como hombrecillos que apenas tienen vestigios de humanidad, que poseen costumbres bárbaras y que están llenos de pecados.  
c) A extender la religión católica y a gobernar rectamente a los indígenas.
- 2 a) La de pagar tributo a la Corona y la de trabajar temporal o permanentemente para los españoles. Entre otros, se

les negaba el derecho de poseer sus tierras ancestrales y de tener representación en las instituciones coloniales.

- b) A cargo de los alumnos.
  - c) A cargo de los alumnos. Algunas medidas que podrían proponer son la confección de afiches para pegar en las carteleras de la escuela, la realización de una feria de las naciones en la que se ofrezcan platos regionales o nacionales, etcétera.
- 3**
- a) A la declaración de la Independencia en el Congreso de Tucumán.
  - b) Provincias Unidas.
  - c) Porque a partir de ese momento, las Provincias Unidas ya no dependían de España ni de ninguna potencia extranjera.
- 4**
- a) Un alumno formoseño que viaja a Buenos Aires para visitar

el Cabildo. Viaja en el tiempo “a bordo” de un antiguo sillón.

- b) Porque como comandante del Regimiento de Patricios, su deber era obedecer al virrey, pero como patriota criollo, pensaba que debía apoyar la revolución y derrocar al virrey. Finalmente, decide apoyar el cambio y la convocatoria a un Cabildo abierto.
- c) La destitución del virrey y la formación de una junta de gobierno conformada por criollos. El resultado fue la conformación de un nuevo país independiente de España: las Provincias Unidas.
- d) A cargo de los alumnos. Se espera que reflexionen sobre las maneras en que hay que actuar, es decir, que lleguen a la conclusión de que “el fin no justifica los medios”.



**Biciencia 4 • Enseñanza primaria**

**Dirección editorial:** Lidia Mazzalomo

**Proyecto didáctico:** Equipo de Ediciones SM Argentina, con la colaboración de Juan Manuel Mosca y María Abramovich

**Editores ejecutivos:** Sara Rodríguez, Fernando H. Schneider

**Jefa de Arte:** Silvia Lanteri

**Diagramación:** Alejandro S. Álamo

**Edición:** María Julia Arcioni, Laura Scisciani

**Corrección:** Florencia Gaudio

**Asistente editorial:** Luciana Villegas

**Jefe de Producción y Preimpresión:** Antonio Lockett - **Asistente:** Florencia Schäfer

© ediciones sm, 2014

Av. Callao 410, 2° piso  
[C1022AAR] Ciudad de Buenos Aires  
ISBN 978-987-573-939-0

Hecho el depósito que establece la ley 11.723

Impreso en Argentina / *Printed in Argentina*

**Primera edición.**

Este libro se terminó de imprimir en el mes de enero de 2014,  
en Pausa Impresores SRL, Buenos Aires.

No está permitida la reproducción total o parcial de este libro, ni su tratamiento informativo ni la transmisión de ninguna forma o por cualquier otro medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, por registro u otros medios, sin el permiso previo y por escrito de los titulares del *copyright*.

Biciencia 4° federal: recursos docentes. / Coordinado por Sara Rodríguez; Fernando Hernán Schneider; dirigido por Lidia Mazzalomo; edición a cargo de María Julia Arcioni... [et. al.]. - 1ª ed. - Buenos Aires: SM, 2014.

44 p.; 27,5x20,5 cm.

ISBN 978-987-573-939-0

1. Ciencias Sociales. 2. Ciencias Naturales. 3. Guía Docente. I. Rodríguez, Sara, coord. II. Schneider, Fernando Hernán, coord. III. Mazzalomo, Lidia, dir. IV. Arcioni, María Julia, ed. V. Título  
CDD 371.1

ISBN 978-987-573-939-0



CÓDIGO 148625

9 789875 739390