

GUÍA DOGENTE

¡CLIC!

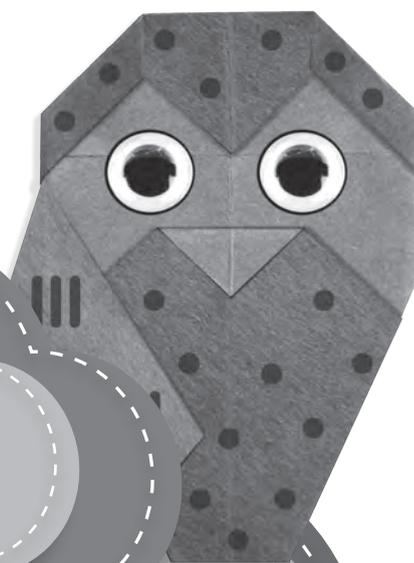
BONAERENSE

BICIENCIAS

5

CIENCIAS  
SOCIALES

CIENCIAS  
NATURALES



**Kapelusz**  
**norma**

**Diseño gráfico:** Jimena Ara Contreras.

**Diseño de tapa:** Jimena Ara Contreras.

**Diagramación:** María Clara Giménez.

**Documentación gráfica:** Estefanía Jiménez.

**Fotografía:** Archivo internacional de imágenes de Carvajal educación.

**Coordinación de producción:** Juan Pablo Lavagnino.

**Asistencia de producción:** Rocío Vidal.

Rodríguez Novo, Roxana,  
Biciencias 5 Bonaerense Clic. Guía Docente / Rodríguez Novo, Roxana  
; María Cecilia Reeves. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires :  
Kapelusz, 2016.  
48 p. ; 28 x 22 cm.

ISBN 978-950-13-9977-6

1. Áreas Integradas. 2. Guía del Docente. I. Reeves, María Cecilia II. Título  
CDD 371.1

© **KAPELUSZ EDITORA S. A.**

San José 831, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Internet: [www.kapelusznorma.com.ar](http://www.kapelusznorma.com.ar)

Teléfono: 5236-5000.

Obra registrada en la Dirección Nacional del Derecho de Autor.

Hecho el depósito que marca la Ley N° 11.723.

Libro de edición argentina.

Impreso en la Argentina.

*Printed in Argentina.*

ISBN 978-950-13-9977-6

Ø PROHIBIDA LA FOTOCOPIA (Ley N° 11.723). El editor se reserva todos los derechos sobre esta obra, la que no puede reproducirse total o parcialmente por ningún método gráfico, electrónico o mecánico, incluyendo el de fotocopiado, el de registro magnetofónico o el de almacenamiento de datos, sin su expreso consentimiento.

**Primera edición**

Esta obra se terminó de imprimir en enero de 2016, en los talleres de FP Compañía Impresora, Beruti 1560, Florida, Buenos Aires, Argentina.

BONAERENSE

¡CLIC!

# BICIENCIAS

CIENCIAS  
SOCIALES

5

**Jefatura de Producción Editorial:**

Celeste Salerno.

**Jefatura de Arte y Gestión editorial:**

Valeria Bisutti.

**Autoría:**

Roxana Rodríguez Novo.

**Edición:**

Roxana Rodríguez Novo.

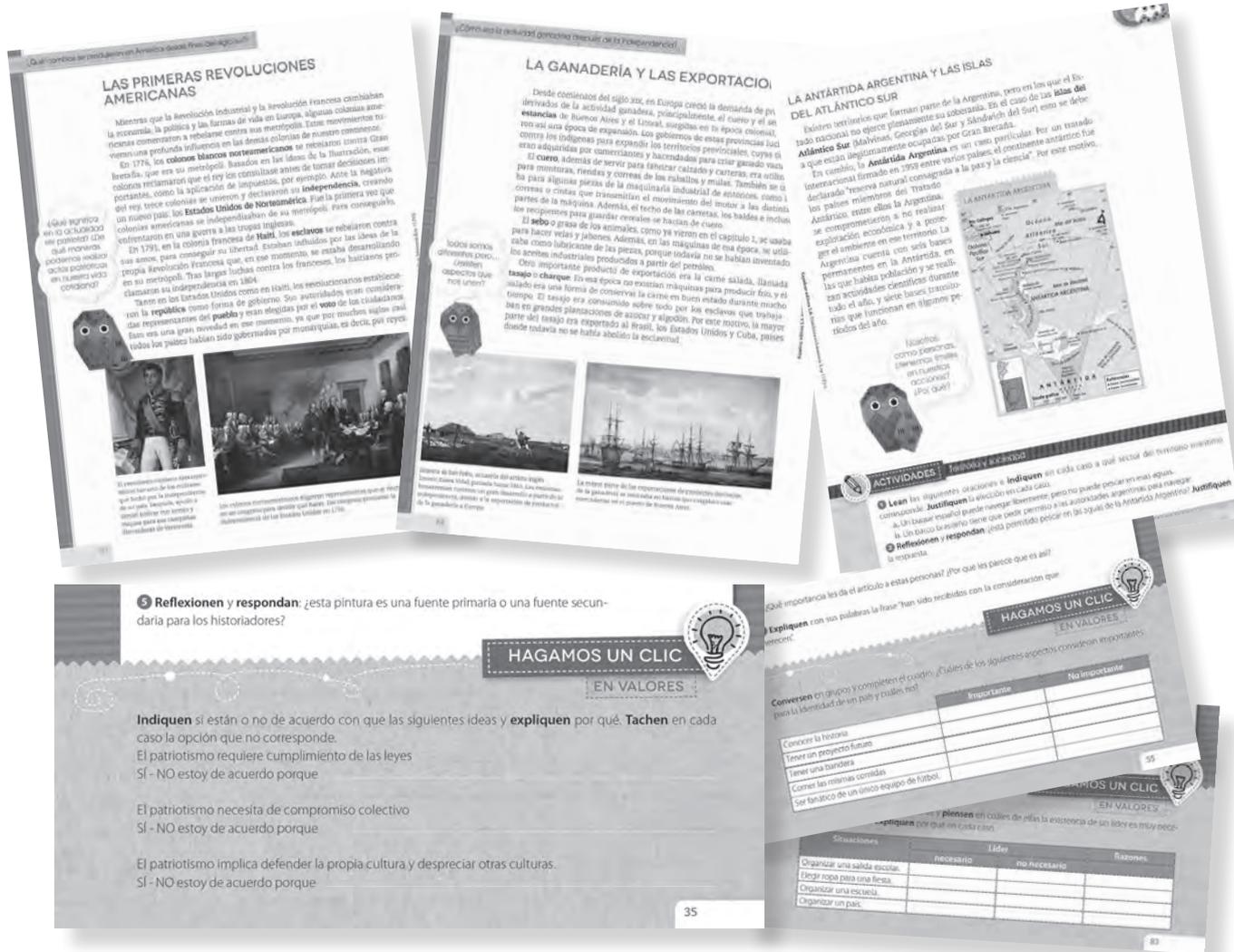
## ÍNDICE

Valores en la escuela y en la vida .....	4
Apertura de capítulo y Modos de conocer.....	5
Páginas destacadas: Postales.....	6
Planificación.....	7
Solucionario.....	11

**Kapelusz**  
**norma**

**Biencias 5 Bonaerense Clic, Ciencias Sociales**, está pensado para trabajar los contenidos correspondientes a cada año del Segundo ciclo, con especial hincapié en la reflexión sobre los valores. Desde esta perspectiva, se presenta la posibilidad de analizar y reflexionar sobre situaciones cotidianas poniendo en juego las siguientes habilidades:

- **criticidad:** para comprender situaciones actuales y reconocer los conflictos;
- **creatividad:** para generar respuestas superadoras e innovadoras ante los problemas hallados;
- **compromiso:** para desarrollar una mejora social, siempre acorde a la escala posible en la escuela.



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

## Otras herramientas de abordaje

Sumamos a las actividades sugeridas en el libro del alumno algunos títulos del catálogo de Editorial Norma.

<b>Cuidado del ambiente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bombara, Paula. <i>La cuarta pata</i>. Buenos Aires, Norma, 2006.</li> <li>• Machado, Ana María. <i>La tortuga sabia y el mono entrometido</i>. Buenos Aires, Norma, 2007.</li> </ul>
<b>Valores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pennypacker, Sara. <i>La talentosa Clementina</i>. Buenos Aires, Norma, 2009.</li> <li>• Blasco, Martín. <i>Maxi Marote</i>. Buenos Aires, Norma, 2008.</li> <li>• Carreras, Lydia. <i>Fuera de mi mundo</i>. Buenos Aires, Norma, 2011.</li> <li>• Bojunga, Lydia. <i>¡Chao!</i>. Buenos Aires, Norma, 2001.</li> <li>• Cabal, Graciela. <i>Toby</i>. Buenos Aires, Norma, 1997.</li> <li>• Heredia, María Fernanda. <i>Amigo se escribe con H</i>. Buenos Aires, Norma, 2003.</li> <li>• Piñeiro, Claudia. <i>Un ladrón entre nosotros</i>. Buenos Aires, Norma, 2004.</li> </ul>
<b>Raíces e identidad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Repún, Graciela. <i>Leyendas argentinas</i>. Buenos Aires, Norma, 2001.</li> <li>• Romana, Cecilia. <i>Fue acá y hace mucho</i>. Buenos Aires, Norma, 2009.</li> </ul>

## NO SIEMPRE ES NECESARIO TENER LA RESPUESTA CORRECTA

Cada capítulo se inicia con una pregunta disparadora. La idea es interrogar y problematizar los contenidos a estudiar. Se trata de retomar algunos saberes e ideas intuitivas de los que se valen los chicos para explicar la realidad y, a partir de allí, abordar de un modo más sistemático el análisis y la interpretación de los procesos sociales. Asimismo, estas preguntas permiten poner en juego la argumentación y la fundamentación, dos habilidades que comienzan a trabajarse en Segundo ciclo.

La escuela debe tender a formar alumnos y alumnas curiosos, inquietos, que quieran seguir aprendiendo. Es por esta razón que cada pregunta planteada no se clausura en sí misma sino que abre un abanico de miradas y facetas por descubrir. Los chicos podrán explorar, indagar, enunciar hipótesis, fundamentar, debatir y elaborar nuevas explicaciones. Durante el recorrido por el capítulo se podrán revisar y monitorear estas respuestas provisorias para después confrontarlas con la explicación brindada en la sección *Te cuento* y en el apartado *Respuesta a la pregunta inicial* que se encuentra al pie de la página de Autoevaluación. En este proceso de construcción del aprendizaje se van transformando los saberes intuitivos en aprendizaje significativo.

**Capítulo 1:** Conocer detalles de la vida cotidiana de la época colonial y compararlos con los de la actualidad. Identificar cambios y permanencias.

**Capítulo 2:** Reponer la historia de Buenos Aires desde su fundación hasta la Revolución de Mayo. Marcar los hitos más importantes ocurridos en el territorio de las Provincias Unidas del Río de la Plata durante ese período.

**Capítulo 3:** Comparar los medios de locomoción coloniales y los actuales.

**Capítulo 4:** Enunciar hipótesis y argumentos para responder a la pregunta planteada.

**Capítulo 5:** Reconocer los principales caudillos argentinos y su rol social y político en la historia argentina.

**Capítulo 6:** Identificar sonidos naturales. Comparar los ambientes acústicos de los ambientes naturales y las zonas urbanas.

**Capítulo 7:** Reconocer algunas paradojas y misterios de los ambientes naturales. Ubicar la zona en cuestión en un mapa de América del Sur. Investigar acerca de la fauna, la flora y el clima de esta zona protegida.

**Capítulo 8:** Comparar formas de trabajo rural tradicional con la aplicación de nuevas tecnologías a las tareas rurales. Reconocer efectos positivos y negativos.

**Capítulo 9:** Investigar acerca del proceso de reciclado de los envases PET. Conocer asociaciones que se dediquen al reciclado e informarse sobre las acciones que llevan a cabo.

**Capítulo 10:** Conocer distintas acciones culturales que reivindiquen los derechos humanos. Relacionar los temas de este capítulo con los proyectos UNIDOS EN LA DIVERSIDAD Y UNIDOS POR UN MUNDO MEJOR.

## HACER MÁS FÁCIL EL ESTUDIO

El abordaje de las Ciencias Sociales implica un minucioso trabajo de lectura y escritura. La intervención docente es fundamental para acompañar a los chicos en este aprendizaje. Cuando los chicos investigan se acercan y seleccionan libros, manuales, enciclopedias, diarios y revistas, material cartográfico, imágenes, obras artísticas, materiales digitales, textos literarios... Cada fuente tiene una manera particular de comunicar la información.

El trabajo con distintas fuentes y distintos paratextos portadores de información permitirá replicar la mirada multicausal de las sociedades y los espacios en estudio.

Respondiendo a estas competencias cognitivas que deben desarrollar los alumnos se han trabajado desde el libro distintos **modos de conocer**.

**Capítulo 1:** Documentos históricos

**Capítulo 2:** Pinturas

**Capítulo 3:** Artículos periodísticos

**Capítulo 4:** Documentos históricos

**Capítulo 5:** Mitos y leyendas

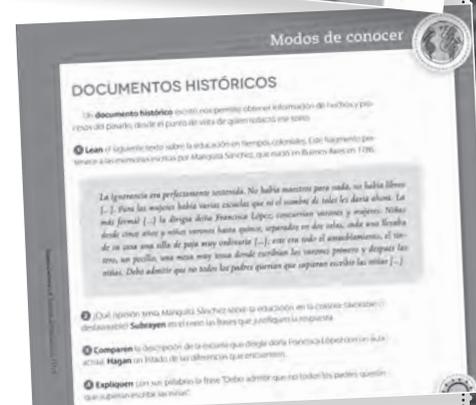
**Capítulo 6:** Gráficos de torta

**Capítulo 7:** Fotografías

**Capítulo 8:** Mapas temáticos

**Capítulo 9:** Mapas demográficos

**Capítulo 10:** Entrevistas



La mayoría de los capítulos de Ciencias Sociales incluyen una doble página destacada denominada **Postales**. En esta se desarrollan contenidos curriculares de manera preponderantemente visual. En el caso de los capítulos en los que se analizan *Las sociedades a través del tiempo* y *La organización social*, el eje de las Postales estará puesto en los **actores sociales** propios de cada época. En el caso de los capítulos relacionados con *Las sociedades y los espacios geográficos*, las fotografías apuntan a destacar los diversos elementos que conforman los **paisajes** de la provincia y sus interrelaciones.

Estas páginas se convierten, además, en una estrategia para trabajar las nociones de *cambio, continuidad, conflicto y multicausalidad* inherentes al estudio de las Ciencias Sociales.

### SOBRE LOS ACTORES SOCIALES

En esta serie se tiene en cuenta el nivel protagónico de los actores sociales y la compleja dinámica que determinan los cambios políticos, económicos, culturales y sociales.

En el proceso de estudio y comprensión de *Las sociedades a través del tiempo* se irá creando un itinerario que posibilite a los alumnos acercarse al concepto de identidad.

- **Capítulo 1:** Grupos sociales que convivían en el Virreinato del Río de la Plata. Sus características y relaciones.
- **Capítulo 2:** Actores sociales de fines del siglo XVIII y comienzos del siglo XIX. Sus formas de reunión. La influencia del ideario de la Revolución Francesa en los sectores políticos americanos.
- **Capítulo 3:** Actores sociales y su adhesión o no a los cambios políticos propuestos por los patriotas.
- **Capítulo 4:** Luchas entre centralistas y federales. Sus intereses y sus desacuerdos.
- **Capítulo 5:** Unitarios y federales. Principales referentes. Sus ideas acerca de la organización del país.

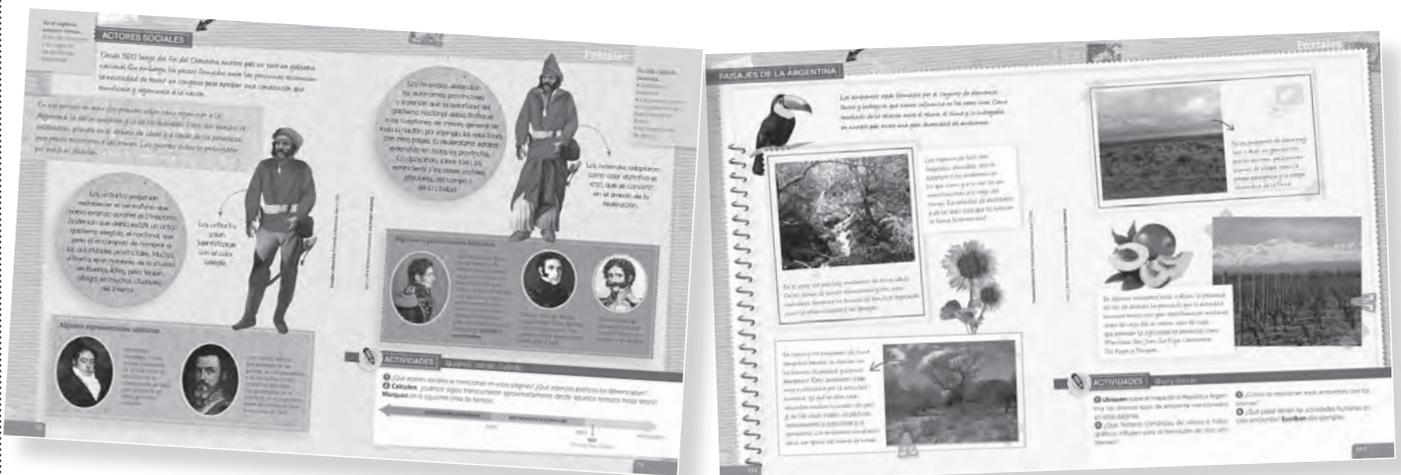
### SOBRE LOS PAISAJES DE LA ARGENTINA

En este ciclo se busca iniciar a los alumnos y las alumnas en el reconocimiento de los espacios geográficos.

Tomando como eje este concepto, se presentan diversas situaciones que dan cuenta del trabajo humano colectivo como transformador y dinamizador del espacio geográfico.

De este modo, en las Postales correspondientes al estudio de *Las sociedades y los espacios geográficos*, se analizan los siguientes temas clave de la disciplina:

- **Capítulo 6:** El territorio argentino, sus límites. La soberanía.
- **Capítulo 7:** Los ambientes de la Argentina y sus recursos naturales.
- **Capítulo 8:** Los espacios rurales y los espacios urbanos. Sus características. La distribución de la población argentina. Las actividades económicas en los espacios rurales.
- **Capítulo 9:** Los espacios urbanos y sus actividades económicas.



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

Capítulo	Objetivos	Contenidos	Situaciones de aprendizaje y enseñanza	Recursos
<b>Las Ciencias Sociales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acercarse al concepto de sociedad y vislumbrar su complejidad.</li> <li>• Reconocer el campo de estudio de la Geografía y de la Historia.</li> <li>• Conocer los métodos de trabajo y las fuentes válidas para cada una de las ciencias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El campo de estudio de las Ciencias Sociales.</li> <li>• Herramientas de la Geografía.</li> <li>• Herramientas de la Historia.</li> <li>• Concepto de tiempo histórico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ligar el campo de estudio de la Geografía y de la Historia en el marco de las ciencias sociales.</li> <li>• Diferenciar las miradas específicas de la Historia y la Geografía, sus fuentes y sus herramientas.</li> </ul>	<p><b>Para vos</b>  <a href="http://www.megovar/curniform/nap/cs_sociales4_final.pdf">www.megovar/curniform/nap/cs_sociales4_final.pdf</a>  <a href="http://www.elhistoriador.com.ar/">http://www.elhistoriador.com.ar/</a></p> <p><b>Para ellos</b>  <a href="http://24timezones.com/reloj_hora_exacta.php">http://24timezones.com/reloj_hora_exacta.php</a></p>
<b>1 En tiempos de la colonia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar cómo se extendió el proceso de colonización en el territorio americano.</li> <li>• Identificar las actividades económicas de la época y su incidencia en la determinación de los grupos sociales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buenos Aires colonial.</li> <li>• Virreinato del Río de la Plata.</li> <li>• La economía colonial</li> </ul>	<p>Modos de conocer: <b>documentos históricos.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocer la importancia que tienen los documentos como fuentes para el estudio de la Historia.</li> <li>• Interpretar el contexto en el cual fueron escritos y la postura del autor.</li> </ul>	<p><b>Para vos</b>                      Romero, José Luis. <i>Breve historia de la Argentina</i>. Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica, 2004.  <i>Historia de la Argentina. Desde los pueblos originarios hasta la actualidad</i>. Buenos Aires, Kapelusz, 2013.</p> <p><b>Para ellos</b>  <a href="http://www.papakapa.gob.ar/">http://www.papakapa.gob.ar/</a></p>
<b>2 Una época de cambios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relacionar el impacto de las ideas europeas en la política americana.</li> <li>• Explicar el interés de la corona inglesa en las tierras americanas.</li> <li>• Valorar la defensa criolla ante las invasiones inglesas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incidencia de la política europea en América.</li> <li>• Revoluciones americanas.</li> <li>• Las Invasiones Inglesas: causas y consecuencias.</li> </ul>	<p>Modos de conocer: <b>pinturas.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretar, describir y comparar diversas imágenes que dan cuenta del pasado.</li> <li>• Este trabajo se asocia al trabajo con fotografías que se plantea en el capítulo 7.</li> </ul>	<p><b>Para vos</b>  <i>Historia de la Argentina. Desde los pueblos originarios hasta la actualidad</i>. Buenos Aires, Kapelusz, 2013.  <a href="http://www.elhistoriador.com.ar/articulos/conquista_y_colonia/conquista_de_america.php">http://www.elhistoriador.com.ar/articulos/conquista_y_colonia/conquista_de_america.php</a>  <a href="http://www.educarchile.cl/ech/pro/app/detalle?ID=205510">http://www.educarchile.cl/ech/pro/app/detalle?ID=205510</a></p> <p><b>Para ellos</b>  <a href="http://www.papakapa.gob.ar/">http://www.papakapa.gob.ar/</a>  <a href="http://www.cabildonacional.gob.ar/">http://www.cabildonacional.gob.ar/</a></p>

Capítulo	Objetivos	Contenidos	Situaciones de aprendizaje y enseñanza	Recursos
3 <b>En tiempos de la Revolución de Mayo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar el impacto de las ideas políticas europeas en la clase política americana.</li> <li>• Comprender los procesos revolucionarios americanos de la primera mitad del siglo XIX, teniendo en cuenta sus múltiples causas y consecuencias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La Revolución de Mayo.</li> <li>• Primeros gobiernos patrios.</li> <li>• Guerra por la independencia.</li> <li>• Declaración por la independencia.</li> <li>• El Congreso de Tucumán.</li> <li>• Independencias americanas.</li> </ul>	<p>Modos de conocer: <b>artículos periodísticos</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leer críticamente artículos periodísticos.</li> <li>• Diferenciar hechos de opinión.</li> </ul>	<p><b>Para vos</b>  <a href="http://www.las400clases.com.ar/">http://www.las400clases.com.ar/</a>  <i>Historia de la Argentina. Desde los pueblos originarios hasta la actualidad.</i> Buenos Aires, Kapelusz, 2013.  <a href="http://www.elhistoriador.com.ar/">http://www.elhistoriador.com.ar/</a></p> <p><b>Para ellos</b>  <a href="http://www.pakapaka.gob.ar/">http://www.pakapaka.gob.ar/</a>  <a href="http://www.museobicentenario.gob.ar/edificio-transformacion.php">http://www.museobicentenario.gob.ar/edificio-transformacion.php</a></p>
4 <b>El surgimiento de las provincias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer el proceso de surgimiento de las provincias.</li> <li>• Explicar los desacuerdos provinciales identificando los intereses de cada sector.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El Directorio.</li> <li>• Surgimiento de las provincias.</li> <li>• Actividades económicas.</li> </ul>	<p>Modos de conocer: <b>documentos históricos</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Profundización de los aspectos tratados en el capítulo 1.</li> </ul>	<p><a href="http://www.las400clases.com.ar/">http://www.las400clases.com.ar/</a>  <i>Historia de la Argentina. Desde los pueblos originarios hasta la actualidad.</i> Buenos Aires, Kapelusz, 2013.</p>
5 <b>En tiempos de unitarios y federales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar los dos sectores contrapuestos en este período histórico.</li> <li>• Identificar los intereses de cada uno de ellos.</li> <li>• Relacionar la dinámica de cada grupo con las figuras de los caudillos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyectos unitarios y federales: intereses, caudillos, tensiones.</li> <li>• La figura de Rosas.</li> <li>• El Congreso constituyente.</li> <li>• La Constitución nacional.</li> </ul>	<p>Modos de conocer: <b>mitos y leyendas</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leer relatos tradicionales e identificar personajes y relaciones entre ellos.</li> <li>• Reconocer el propósito del texto.</li> </ul>	<p><b>Para vos</b>  <a href="http://www.las400clases.com.ar/">http://www.las400clases.com.ar/</a>  <i>Historia de la Argentina. Desde los pueblos originarios hasta la actualidad.</i> Buenos Aires, Kapelusz, 2013.  <a href="http://www.youtube.com/watch?v=SyekF6dGJHE">http://www.youtube.com/watch?v=SyekF6dGJHE</a></p> <p><b>Para ellos</b>  <a href="http://museorosas.blogspot.com.ar/">http://museorosas.blogspot.com.ar/</a>  <a href="http://www.leyendasarg.com.ar/">http://www.leyendasarg.com.ar/</a></p>

Capítulo	Objetivos	Contenidos	Situaciones de aprendizaje y enseñanza	Recursos
6 <b>El territorio de la República Argentina</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocer los distintos sectores que conforman el territorio argentino.</li> <li>• Explicar de qué manera se organiza el gobierno nacional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Argentina: territorio político y soberanía.</li> <li>• Gobierno nacional.</li> <li>• Regiones del territorio americano.</li> </ul>	<p>Modos de conocer: <b>gráficos de torta</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretar datos estadísticos en el contexto geográfico y social para comprender las distintas realidades: migraciones internas y externas, distribución demográfica, calidad de vida, etc.</li> </ul>	<p><b>Para vos</b>  <a href="http://integrar.bue.edu.ar/integrar/blog/articulo/antartida-educar-va-al-cole-2/">http://integrar.bue.edu.ar/integrar/blog/articulo/antartida-educar-va-al-cole-2/</a>  <a href="http://antartidaeduca.com/">http://antartidaeduca.com/</a></p> <p><b>Para ellos</b>  <a href="http://www.argentinavirtual.edu.ar/">http://www.argentinavirtual.edu.ar/</a>  <a href="http://www.kapelusznorma.com.ar/category/recursoseducativos/">http://www.kapelusznorma.com.ar/category/recursoseducativos/</a></p>
7 <b>La Argentina. Ambientes y recursos naturales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relacionar las condiciones ambientales con los recursos naturales de cada región.</li> <li>• Relacionar los recursos naturales con las actividades humanas.</li> <li>• Ubicar en el mapa los biomas argentinos y reconocer sus características.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Argentina: ambientes, clima y relieve.</li> <li>• Recursos naturales.</li> <li>• Biomas.</li> <li>• Paisajes y actividades humanas.</li> </ul>	<p>Modos de conocer: <b>fotografías</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretar, describir y comparar diversas imágenes que dan cuenta del pasado.</li> </ul> <p>Este recurso se ve enriquecido con las páginas denominadas <b>Postales</b>.</p>	<p><b>Para vos</b>  <i>Geografía de la Argentina. Nuevos Desafíos</i>. Buenos Aires, Kapelusz, 2012.  <a href="http://www.indec.gov.ar/">http://www.indec.gov.ar/</a>  <a href="http://www.las400clases.com.ar/">http://www.las400clases.com.ar/</a></p> <p><b>Para ellos</b>  <a href="http://www.indec.gov.ar/">http://www.indec.gov.ar/</a>  <a href="http://www.argentinavirtual.edu.ar/">http://www.argentinavirtual.edu.ar/</a>  <a href="http://www.chicos.gov.ar">www.chicos.gov.ar</a></p>
8 <b>Los espacios rurales y sus actividades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enunciar las características de los espacios rurales.</li> <li>• Describir las actividades económicas propias de estos espacios.</li> <li>• Analizar el impacto ambiental de algunas actividades humanas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espacios rurales: actividades agropecuarias.</li> <li>• Impacto de los avances tecnológicos en el campo.</li> <li>• Recursos mineros.</li> <li>• Impacto ambiental.</li> <li>• Medidas preventivas.</li> </ul>	<p>Modos de conocer: <b>mapas temáticos</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leer e interpretar la información contenida en un mapa temático.</li> </ul>	<p><b>Para vos</b>  <a href="http://www.ambiente.gov.ar">www.ambiente.gov.ar</a>  <a href="http://www.greenpeace.org/argentina/es/">http://www.greenpeace.org/argentina/es/</a></p> <p><b>Para ellos</b>  <a href="http://www.google.com.ar/intl/es/earth/">http://www.google.com.ar/intl/es/earth/</a>  <a href="http://www.greenpeace.org/argentina/es/">http://www.greenpeace.org/argentina/es/</a>  <a href="http://www.argentinavirtual.edu.ar/">http://www.argentinavirtual.edu.ar/</a>  <a href="http://www.ecopibes.gov.ar">www.ecopibes.gov.ar</a>                      Serie Ecocuentos de Editorial Sigmar.</p>

Capítulo	Objetivos	Contenidos	Situaciones de aprendizaje y enseñanza	Recursos
<p><b>9</b> <b>Los espacios urbanos y sus actividades</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enunciar las características de los espacios urbanos.</li> <li>• Describir las actividades económicas propias de estos espacios.</li> <li>• Analizar el impacto ambiental de algunas actividades humanas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espacios urbanos: necesidades y condiciones de vida.</li> <li>• Actividades industriales.</li> <li>• Actividades terciarias.</li> <li>• El transporte.</li> <li>• Impacto ambiental.</li> <li>• Medidas preventivas.</li> </ul>	<p>Modos de conocer: <b>mapas demográficos</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leer e interpretar la información contenida en un mapa demográfico.</li> <li>• Explicar y argumentar las causas de las diferencias demográficas de la Argentina.</li> </ul>	<p><b>Para vos</b> www.indec.gob.ar <a href="http://www.buenosaires.gob.ar/areas/med_ambiente/higiene_urbana/ley_basura_cero.php?menu_id=19186">http://www.buenosaires.gob.ar/areas/med_ambiente/higiene_urbana/ley_basura_cero.php?menu_id=19186</a> <a href="http://www.greenpeace.org/argentina/es/">http://www.greenpeace.org/argentina/es/</a></p> <p><b>Para ellos</b> www.indec.gob.ar <a href="http://www.google.com.ar/intl/es/earth/">http://www.google.com.ar/intl/es/earth/</a> <a href="http://maps.google.es/intl/es/help/maps/streetview">http://maps.google.es/intl/es/help/maps/streetview</a> <a href="http://www.argentinavirtual.educ.ar/">http://www.argentinavirtual.educ.ar/</a></p>
<p><b>10</b> <b>Vivir en sociedad. Derechos humanos y participación</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valorar la Constitución nacional como ley suprema.</li> <li>• Conocer las partes de la Constitución.</li> <li>• Reconocer el alcance de los derechos humanos.</li> <li>• Explicar en que consiste la participación ciudadana y ejemplificar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Constitución nacional y derechos.</li> <li>• Derechos humanos.</li> <li>• Participación social.</li> <li>• Medios de comunicación.</li> </ul>	<p>Modos de conocer: <b>entrevistas</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrevistas a especialistas de diversas disciplinas que conforman las Ciencias Sociales.</li> <li>• Realizar investigaciones previas y confeccionar los cuestionarios</li> <li>• Diferenciar hecho de opinión.</li> </ul>	<p><b>Para vos:</b> <i>Constitución de la Nación Argentina</i>. Buenos Aires, Kapelusz, 2009. <a href="http://infoleg.mecon.gov.ar/infoleginternet/anexos/0-4999/804/norma.htm">http://infoleg.mecon.gov.ar/infoleginternet/anexos/0-4999/804/norma.htm</a> <a href="http://www.senado.gov.ar/web/interes/constitucion/cuerpo1.php">http://www.senado.gov.ar/web/interes/constitucion/cuerpo1.php</a> <a href="http://www.cedom.gov.ar/es/legislacion/institucional/constbsas/">http://www.cedom.gov.ar/es/legislacion/institucional/constbsas/</a></p> <p><b>Para ellos:</b> <i>Constitución de la Nación Argentina</i>. Buenos Aires, Kapelusz, 2009. <a href="http://www.argentinavirtual.educ.ar/">http://www.argentinavirtual.educ.ar/</a> <a href="http://www.congreso.gov.ar/">http://www.congreso.gov.ar/</a> <a href="http://www.unicef.org/argentina/spanish/children_youth_15187.htm">http://www.unicef.org/argentina/spanish/children_youth_15187.htm</a></p>

**LAS CIENCIAS SOCIALES**

**PÁGINA 9**

**ACTIVIDADES. PUNTOS DE VISTA**

- G. La ubicación de las minas de oro en el territorio argentino.  
H. Las inundaciones de 2013.  
I. La Declaración de la Independencia argentina.  
J. Los límites del territorio argentino.
- Hay temas que pueden interesar tanto a historiadores como a geógrafos. De las minas de oro pueden interesarles los modos de extracción, sus usos a lo largo de la historia, las características de los trabajadores de las minas. De las inundaciones, los fenómenos similares que puedan haberse producido en el pasado; los actores sociales afectados y sus pérdidas. También los actores institucionales involucrados: la responsabilidad y la reparación de la situación. De la Declaración de la Independencia, la ubicación de la provincia de Tucumán y las rutas utilizadas por los diputados que viajaron desde otros puntos del país y las características del relieve de la región. De los límites del territorio argentino, los acuerdos realizados en el pasado con otros países para determinarlos.

**PÁGINA 11**

**ACTIVIDADES. ACTORES SOCIALES**

- Actores sociales individuales: Andrés Franco. Actores sociales colectivos: Unicef, los chicos, los adultos.
- La noticia señala un actor social institucional: Unicef.

**CAPÍTULO 1. EN TIEMPOS DE LA COLONIA**

**PÁGINA 15**

**ACTIVIDADES. QUIÉNES, DÓNDE, CUÁNDO**

- Los actores sociales que se mencionan en estas páginas son los blancos, los indígenas, los negros y las castas: mestizos, mulatos, zambos.
- Los blancos vivían en las ciudades. Los indígenas vivían en sus comunidades. Los negros que trabajaban en plantaciones, ingenios y estancias, vivían en el campo. Los que trabajaban en talleres artesanales y en tareas domésticas en las casas de los blancos, vivían en las ciudades. Los integrantes de las castas que trabajaban en talleres y en el servicio doméstico o se dedicaban al comercio en plazas y mercados vivían en las ciudades. Los peones rurales vivían en el campo.
- Desde aquel momento hasta ahora transcurrieron aproximadamente dos siglos y medio. Trabajo en la línea de tiempo.

**PÁGINA 17**

**ACTIVIDADES. CAUSAS Y CONSECUENCIAS**

- a. Los reyes Borbones iniciaron reformas en el sistema colonial porque querían aumentar el control sobre las colonias, mejorar la administración y defenderlas de otras potencias europeas.  
b. Esas reformas tomaban en cuenta diversos aspectos. En lo económico, se autorizó que nuevos puertos participaran del monopolio comercial y que se aumentaran los impuestos generales y los tributos cobrados a los indígenas. En lo político, se crearon nuevos virreinos. En lo social, se otorgaron cargos más importantes a los peninsulares que vivían en América. En lo político/social se expulsó a los jesuitas.
- Los blancos criollos se vieron perjudicados porque los cargos más altos los tomaron los peninsulares que vivían en América. Los blancos españoles se vieron beneficiados por el acceso a esos cargos. Los indígenas se vieron perjudicados porque aumentaron los tributos que debían pagar y porque los jesuitas fueron expulsados.

**PÁGINA 19**

**ACTIVIDADES. LECTURA E INTERPRETACIÓN DE MAPAS**

- Los territorios del Virreinato del Río de la Plata, antes de 1776, pertenecían al Virreinato del Perú.
- Trabajo de observación y comparación de mapas.

**PÁGINA 21**

**ACTIVIDADES. CAMBIOS Y CONTINUIDADES**

- Cambios producidos en el Río de la Plata a partir de la creación del Virreinato:  
- Buenos Aires se transformó en el centro económico más importante del Virreinato.  
- Se estableció la Aduana, encargada de controlar el comercio con el exterior y cobrar los impuestos de importación y exportación de mercaderías.
- Producción individual.
- No toda la población del Virreinato se benefició con esos cambios. Las regiones de Cuyo y del Noroeste se vieron perjudicadas por el ingreso de mercaderías provenientes de España que competían con las producciones locales.
- Productos de la ganadería que se siguen utilizando en la actualidad: carne, cuero, leche y sus derivados, lana, sebo para fabricar velas y jabones. En la actualidad ya no se produce la carne salada con los mismos fines que en la época colonial.

**PÁGINA 22**

**ACTIVIDADES. PASADO Y PRESENTE**

- En la época colonial las personas se reunían en la plaza, la iglesia, el mercado, los cafés y las casas de las familias importantes. Para convocar a la gente, se hacía sonar las campanas de la iglesia. En la actualidad, las personas continúan reuniéndose en confiterías, plazas, casas, y también en lugares que antes no existían como shoppings, restaurantes, cines, teatros, parques, asociaciones. Los que comparten una religión se encuentran en la iglesia. Los que son miembros de un club, en su sede. Para acordar un encuentro utilizan el teléfono de línea o celular o se comunican por medio de internet.
- Reflexión en grupos y puesta en común.
- Redacción de un resumen de las conclusiones de la actividad anterior.

**PÁGINA 23**

**MODOS DE CONOCER. DOCUMENTOS HISTÓRICOS**

- Lectura.
- Mariquita Sánchez tenía una opinión desfavorable sobre la educación en tiempos de la colonia. Entre las frases que los chicos deberían subrayar se encuentran: "La ignorancia era perfectamente sostenida". "No había maestros para nada, no había libros."
- 

Escuela que dirigía doña Francisca López	Escuela actual
Niñas desde cinco años y varones hasta quince años divididos en dos salas.	La escolaridad está dividida en nivel inicial, primario y secundario, y cada uno en salas, grados y años respectivamente.
Cada uno llevaba una silla desde su casa.	La escuela tiene sillas y mesas propias.
Primero escribían los varones, después las niñas.	Varones y nenas trabajan al mismo tiempo.

- Mariquita Sánchez pensaba que las niñas debían recibir educación, pero sabía que algunas personas no compartían su opinión. Al decir "debo admitir", expresa que, muy a su pesar, había padres que preferían que sus hijas fueran analfabetas.

**HAGAMOS UN CLIC EN VALORES**

La creación del logo y la redacción del lema serán la síntesis del trabajo realizado a lo largo del capítulo sobre el concepto de diversidad y sobre el respeto. Se espera que a través de las producciones personales los chicos logren expresar situaciones de respeto hacia las diversas religiones, costumbres y creencias, apariencias y diferencias físicas.

**PÁGINA 24**

**AUTOEVALUACIÓN**

- | Grupo social | Habitaban en             | Trabajaban como  |
|--------------|--------------------------|--|
| Indígenas    | comunidades.             | peones en minas, haciendas o estancias.                          |
| Negros       | el campo o en la ciudad. | esclavos, personal doméstico, ayudantes en talleres artesanales. |
| Criollos     | las ciudades.            | miembros de los cabildos (los más ricos), comerciantes.          |
| Peninsulares | las ciudades.            | autoridades del gobierno colonial.                               |

- a. F. En las estancias se criaban animales para practicar la ganadería.  
b. V.  
c. F. El ganado criado en las estancias estaba destinado a producir carne para el consumo local y para exportar.  
d. F. Los propietarios de las estancias, por lo general, vivían en la ciudad y dejaban el control en manos de un capataz o mayordomo que dirigía el trabajo de los peones.
- a. Casa de Contratación.  
b. Contrabando.  
c. Real Consulado.  
d. Monopolio.
- a. El funcionario español de la administración colonial se vio beneficiado por la posibilidad de obtener uno de los altos cargos que se crearon. El funcionario criollo de la administración colonial se vio perjudicado por la imposibilidad de acceder a uno de esos cargos.  
b. El indígena de una comunidad se perjudicó con las reformas borbónicas porque aumentaron los tributos que debía pagar.  
c. El estanciero bonaerense se benefició porque aumentó la demanda de las mercaderías que producía su establecimiento y tuvo más trabajo y ganancia.  
d. El productor de vino mendocino se perjudicó por el ingreso de mercaderías provenientes de España que competían con sus productos.
- a. El rey Carlos III de España decidió crear el Virreinato del Río de la Plata para

detener la expansión territorial de Portugal, impedir el contrabando y proteger los territorios de América del Sur de los buques ingleses.

**b.** El Reglamento de Libre Comercio de 1778 no puso fin al monopolio comercial. Este reglamento sólo aumentó la cantidad de puertos autorizados para el comercio entre España y las colonias. El transporte debía realizarse en naves españolas con tripulación española. Estas medidas buscaban controlar aún más la vida económica de las colonias.

## CAPÍTULO 2. UNA ÉPOCA DE CAMBIOS

**PÁGINA 27**  
**ACTIVIDADES. BÚSQUEDA Y ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN**  
 1. y 2. Producción personal en base a información obtenida.

**PÁGINA 29**  
**ACTIVIDADES. QUIÉNES, DÓNDE, CUÁNDO**  
 1. Actores sociales: patriotas, realistas y logias.  
 2. Estas personas vivían en las colonias americanas.  
 3. Desde aquel momento hasta ahora transcurrieron aproximadamente dos siglos. Trabajo en la línea de tiempo.

**PÁGINA 31**  
**ACTIVIDADES. PUNTOS DE VISTA / ACTORES SOCIALES**  
 1. Las ideas que influyeron en las rebeliones y revoluciones americanas son la oposición al absolutismo, la soberanía popular y el liberalismo económico.  
 2. Revoluciones y rebeliones:

Lugar	Grupo social participante
Estados Unidos (1776)	colonos blancos norteamericanos
Haití (1791)	esclavos
Perú (1780)	indígenas
Bolivia (1809)	criollos de Chuquisaca

**3. a.** Cada grupo social reclamaba de acuerdo con sus necesidades y deseos. Los esclavos, exigían libertad. Los indígenas, mejores condiciones de vida. Los criollos de Chuquisaca y los colonos blancos norteamericanos, el derecho a elegir su propio gobierno.  
**b.** Similitudes: en todos los casos los actores sociales se unieron para luchar por su objetivo de independencia y libertad.  
 Diferencias: Estados Unidos y Haití lograron declarar la independencia y establecieron la república como forma de gobierno. En cambio, los revolucionarios de Perú y Bolivia fueron derrotados.

**PÁGINA 33**  
**ACTIVIDADES. CAMBIOS Y CONTINUIDADES**  
 1. Invasiones inglesas

Aspectos que cambiaron	Cuestiones que no se modificaron
a. La defensa del territorio estaba en manos de las milicias.	b. El rey de España nombraba al virrey.
d. Los comerciantes se oponían al monopolio español.	c. El Virreinato del Río de la Plata era una colonia española.
e. Los criollos querían participar en el gobierno.	

**2. a.** aspecto militar.  
**b.** aspecto político.  
**c.** aspecto político.  
**d.** aspecto económico.  
**e.** aspecto político.

**PÁGINA 34**  
**ACTIVIDADES. PASADO Y PRESENTE**

1. Los combates durante las invasiones inglesas se desarrollaron en el actual centro de la ciudad de Buenos Aires. Uno de los campanarios del convento de la orden de Santo Domingo (ubicado en la intersección de las actuales avenida Belgrano y calle Defensa) tiene tacos de madera clavados que representan las esquirlas de las balas de cañón disparadas por los ingleses en la segunda invasión.  
 2. En la actualidad no sería posible que adolescentes formaran parte de las milicias para defender la ciudad porque son menores de edad.

**PÁGINA 35**  
**MODOS DE CONOCER. PINTURAS**

1. Observación de la imagen.  
 2. El hombre de uniforme rojo es el general William Beresford.  
 3. Este cuadro representa el momento en que Beresford se rindió ante Liniers, luego de que las tropas españolas y criollas reconquistaran la ciudad. El general inglés ofrece su espada al líder de la reconquista, quien se niega a recibirla.

4. En la imagen se ven heridos, varios con vendajes, que están siendo ayudados por otras personas. Los soldados ingleses llevan uniformes rojos, aparece la bandera inglesa. A la izquierda se ve el Cabildo de Buenos Aires, construcción que aún se conserva.  
 5. Para los historiadores esta pintura es una fuente secundaria, pues la pintura no fue realizada en el mismo momento en que se produjo el hecho que retrata.

### HAGAMOS UN CLIC EN VALORES

La actividad propuesta retoma contenidos relacionados con las luchas independentistas. Asimismo permite reconocer los valores defendidos por las fuerzas patrióticas que luchaban por los ideales de independencia y libertad americanas.

**PÁGINA 36**  
**AUTOEVALUACIÓN**

1. **a.** Soberanía.  
**b.** Ilustración.  
**c.** Monopolio.  
**d.** Liberalismo.  
 2. **POLÍTICA:**  
*Revolución Francesa.* Francia terminó con el poder absoluto de los reyes y dio origen a una república.  
*Invasiones inglesas.* Los militares ingleses atacaron Buenos Aires para debilitar a España, aliada a Francia en su contra.  
*Levantamiento de Túpac Amaru.* Los indígenas, liderados por José Gabriel Condorcanqui, se rebelaron y rechazaron la autoridad del rey español.  
*Independencia de Estados Unidos.* Los colonos blancos norteamericanos se rebelaron contra Gran Bretaña, declararon su independencia y crearon un nuevo país.  
*Revolución de Haití.* Los haitianos proclamaron su independencia.

**ECONOMÍA:**  
*Invasiones inglesas.* Gran Bretaña tenía problemas para vender sus mercaderías a otros países, por eso decidió atacar Buenos Aires para contar con un puerto en América del Sur que le sirviera para comerciar.  
*Revolución Industrial.* La industria, que producía más mercaderías en menos tiempo y con menor costo, permitió que Inglaterra vendiera sus productos en todo el mundo.  
*Levantamiento de Túpac Amaru.* Los indígenas exigieron mejores condiciones de vida.

3. Ubicación en la línea de tiempo:  
 Revolución Industrial: 1760 / 1780  
 Revolución Francesa: 1789  
 Invasiones inglesas: 1806 y 1807  
 Levantamiento de Túpac Amaru: 1780  
 Independencia de Estados Unidos: 1776  
 Revolución de Haití: 1791 / 1804  
 4. Producción personal.  
 5.

Miembro de los grupos patriotas	Partidario de los realistas
El rey tiene que permitir que los nacidos en América participen en el gobierno.	Nuestra única patria es España.
Si una medida del rey es injusta, tenemos derecho a no aceptarla.	Me opongo al monopolio, pero debe hacerse lo que mande el rey.

En las frases de la primera columna se ve reflejado el espíritu de los patriotas, quienes opinaban que la población de las colonias debía participar en el gobierno de sus territorios, en lugar de que todo lo importante lo decidiese el rey desde Europa. En los dichos de la segunda columna se reconocen las ideas de los realistas, quienes defendían la autoridad del rey y querían que el orden colonial se mantuviese sin cambios.

## CAPÍTULO 3. EN TIEMPOS DE LA REVOLUCIÓN DE MAYO

**PÁGINA 39**  
**ACTIVIDADES. QUIÉNES, DÓNDE, CUÁNDO**

1. En la Revolución de Mayo actuaron dos grandes actores sociales: los patriotas y los realistas. A su vez, los integrantes del bajo pueblo se distribuyeron entre estos dos sectores.  
 Los dirigentes de la revolución contaron con el apoyo del bajo pueblo que, además de apoyar sus acciones, formaron las tropas de los ejércitos patriotas que lucharon contra los realistas. Los dirigentes realistas también contaron, para organizar sus ejércitos, con tropas integradas por miembros del bajo pueblo.  
 2. Los dirigentes vivían en las ciudades. Los integrantes del llamado "bajo pueblo" vivían tanto en las ciudades como en el campo. La mayor parte de los patriotas vivían en Buenos Aires y en la región del Litoral. Los realistas, en cambio, eran en su mayoría residentes del Alto Perú y de Montevideo.  
 3. Desde aquel momento hasta ahora transcurrieron aproximadamente dos siglos. Trabajo en la línea de tiempo.

**PÁGINA 41****ACTIVIDADES. ACTORES SOCIALES**

1. Realistas: comerciantes monopolistas y miembros de la Real Audiencia. Patriotas: soldados de las milicias criollas.
2. Los realistas querían mantener el monopolio comercial, por eso los comerciantes monopolistas los apoyaban para asegurarse la continuidad de este sistema de comercio. Los patriotas consideraban que había que elegir un gobierno propio. El bajo pueblo además de apoyar las acciones revolucionarias, formó tropas de ejércitos patriotas que lucharon contra los realistas. Los reyes Borbones otorgaron los cargos más importantes a los peninsulares que vivían en América. Por eso, los miembros de la Real Audiencia apoyaban a los realistas.

**PÁGINA 43****ACTIVIDADES. CAUSAS Y CONSECUENCIAS**

1. Los acontecimientos políticos que actuaron como causas de la creación de la Primera Junta fueron:
  - la invasión francesa a España;
  - el apresamiento del rey Fernando VII;
  - la disolución de la Junta Central de Sevilla;
  - la reunión de 600 hombres armados pidiendo la convocatoria a un Cabildo Abierto y la destitución del virrey;
  - el Cabildo Abierto del 22 de mayo;
  - la multitud reunida en la plaza para exigir la renuncia del virrey y la conformación de un gobierno del que pudieran participar activamente los patriotas;
  - el apoyo de las milicias.
2. Si, también existieron causas económicas para la Revolución de Mayo:
  - el sistema monopolístico no permitía el crecimiento de las colonias americanas;
  - el contrabando perjudicaba a los productores locales y los habitantes estaban obligados a pagar altos impuestos.
 En cuanto a lo social, la Revolución Francesa y sus ideales alentaron a las colonias americanas a exigir también para ellas libertad, igualdad y fraternidad.

**PÁGINA 45****ACTIVIDADES. CAMBIOS Y CONTINUIDADES**

1. Primera Junta: siete meses. Junta Grande: nueve meses. Primer Triunvirato: trece meses.
2. Pese a los cambios de gobierno, algunos procesos históricos continuaron:
  - la Junta organizó ejércitos para emprender campañas militares contra los realistas;
  - continuaron las discusiones entre quienes querían declarar rápidamente la independencia y quienes buscaban ir más despacio;
  - persistieron las diferencias económicas entre Buenos Aires y las demás provincias;
  - la Banda Oriental y las provincias de Entre Ríos, Corrientes, Santa Fe y Misiones se opusieron a que todas las decisiones fueran tomadas desde Buenos Aires.

**PÁGINA 47****ACTIVIDADES. GOBIERNO Y SOCIEDAD**

1. a. Libertad de los esclavos. Cambio social. Los esclavos estaban en el último escalón de la sociedad colonial. No eran libres y se los consideraba propiedad de sus amos.
  - b. Creación de moneda propia. Cambio económico. La moneda sería la unidad de medida de dinero que se utilizaría para las transacciones económicas.
  - c. Creación del Directorio. Cambio político. Se creó un poder ejecutivo en manos de una sola persona.
  - d. Aprobación del Himno Nacional. Cambio político. La creación y aprobación de símbolos patrios muestran el deseo de diferenciarse de los realistas y la intención de formar un nuevo país.
2. La creación de moneda propia también se incluye en el aspecto político. El dejar de utilizar las monedas coloniales, que llevaban la imagen del rey y el escudo real para utilizar otras que mostraban el Escudo de las Provincias Unidas y la imagen de un Sol demostraba la intención de independizarse de España.
3. Las medidas b. y d. del punto 1 correspondían a un país independiente. La Asamblea, en ese sentido, tomó las siguientes medidas:
  - adoptó como oficial el nombre "Provincias Unidas";
  - aprobó la escarapela y la bandera;
  - aprobó la creación del Escudo.

**PÁGINA 49****ACTIVIDADES. PASADO Y PRESENTE**

1. Las batallas de la guerra de la independencia que tuvieron lugar en el actual territorio argentino fueron: San Lorenzo, Salta y Tucumán.
2. Como consecuencia de la guerra de la independencia el territorio del antiguo Virreinato del Río de la Plata se fragmentó: los patriotas del Alto Perú, del Paraguay, y de la Banda Oriental vencieron a los realistas y establecieron gobiernos independientes.

**PÁGINA 51****ACTIVIDADES. PUNTOS DE VISTA**

1. Producción personal. No obstante, en las oraciones deberían quedar expresadas las siguientes ideas:
  - Monarquía: la coronación de un descendiente de los Incas; asegurar la estabilidad del gobierno.
  - República: establecer un gobierno elegido por los criollos (soberanía popular), dividido en tres poderes para evitar la concentración de poder en una sola persona.
2. La mayoría de los congresales estaba a favor de la república porque este sistema brindaba la opción de elegir un gobierno federal, que además de un gobierno nacional, proponía un gobierno para cada una de las provincias que ellos representaban.

**PÁGINA 53****ACTIVIDADES. CAUSAS Y CONSECUENCIAS**

1.

Causas	Consecuencias
Los realistas controlaban el virreinato del Perú.	La batalla de Maipú aseguró la independencia de Chile.
Las tropas españolas reconquistaron Venezuela.	San Martín y Bolívar se reunieron en Guayaquil.

2. En la batalla de Ayacucho participaron patriotas de toda Sudamérica porque para lograr y sostener la independencia de todos los países de esta región era necesario derrotar definitivamente a los realistas. El triunfo en esta batalla fue el resultado del esfuerzo conjunto de los ejércitos de Simón Bolívar y de San Martín.

**PÁGINA 54****ACTIVIDADES. PASADO Y PRESENTE**

1. y 2. Producción personal.

**PÁGINA 55****MODOS DE CONOCER. ARTÍCULOS PERIODÍSTICOS**

1. Lectura.
2. Las personas mencionadas en este artículo eran militares.
3. Habían viajado a Buenos Aires para ofrecer sus servicios al gobierno en la lucha contra los realistas.
4. El artículo le da mucha importancia a estas personas ya que, como dice el artículo, venían para defender los intereses de la Patria.
5. La frase significa que se los recibió rindiéndoles los honores acordes a sus cargos y a los sentimientos que habían expresado con respecto a la Patria.

**HAGAMOS UN CLIC EN VALORES**

En concordancia con los contenidos del capítulo, la actividad convoca a la reflexión sobre la identidad de un país.

**PÁGINA 56****AUTOEVALUACIÓN**

1. a. Junta Grande.
  - b. Directorio.
  - c. Primera Junta.
  - d. Segundo Triunvirato.
  - e. Primer Triunvirato.
2. Cuando Fernando VII fue tomado prisionero, en varias regiones españolas se formaron juntas de gobierno, que dependían de la Junta Central de Sevilla. Las colonias americanas reconocieron su autoridad. La Junta Central de Sevilla envió a Cisneros como nuevo virrey al Río de la Plata. Pero cuando en 1810, los franceses tomaron Sevilla y la Junta Central fue disuelta, en Buenos Aires se comenzó a cuestionar la autoridad del virrey.
3. Esta era la idea que sostenían los patriotas quienes querían establecer una patria libre del poder colonial. Los realistas se oponían a esa idea, consideraban que estas tierras debían mantenerse dentro del Imperio Español y querían que el virrey siguiera en el poder.
4. a. Ideas que se destacan en las palabras de Belgrano: Patria, Independencia y Libertad.
  - b. El Triunvirato ordenó a Belgrano no volver a usar la bandera porque eso equivalía a declararse como un país independiente.
  - c. El uso de la bandera fue aprobado por la Asamblea de 1813. El cambio fue para demostrar una actitud de independencia. El Congreso General Constituyente adoptó el uso de la bandera, como símbolo de la nueva nación.
  5. a. Los patriotas no declararon la independencia en 1810 porque creían que era necesario primero, establecer una patria libre del poder colonial. En mayo de 1810 las Provincias Unidas del Río de la Plata dejaron de reconocer a las autoridades coloniales españolas.
    - b. El Directorio convocó a un Congreso General Constituyente con la participación de diputados de la mayoría de las provincias cuyo principal objetivo era declarar la independencia.
6. Trabajo personal en la línea de tiempo.

## CAPÍTULO 4. EL SURGIMIENTO DE LAS PROVINCIAS

### PÁGINA 59

#### ACTIVIDADES. QUIÉNES, DÓNDE, CUÁNDO

1. Los actores sociales que se mencionan en estas páginas son, por un lado, los centralistas y los federales; por otro, los caudillos. Los centralistas sostenían que era necesario un poder central fuerte que, desde la capital, gobernase todo el país. Por este motivo defendían los intereses comerciales de Buenos Aires.

Los federales defendían la autonomía de cada provincia y sus economías que se veían perjudicadas por la importación de productos.

Los caudillos eran líderes locales, la mayoría federales, que organizaban milicias y ejércitos y defendían la autonomía y los intereses económicos de sus respectivas provincias.

2. La mayoría de los centralistas vivían en Buenos Aires, pero también había centralistas en las ciudades del interior.

Los caudillos vivían en las provincias.

La mayoría de los federales vivían en ciudades del interior, pero también había federales en Buenos Aires.

3. Desde aquel momento hasta ahora transcurrieron aproximadamente dos siglos. Trabajo en la línea de tiempo.

### PÁGINA 61

#### ACTIVIDADES. PUNTOS DE VISTA

1. Lectura. El texto corresponde a un partidario del federalismo.

2. Producción personal. A manera de modelo: En el puerto de Buenos Aires está la Aduana, por lo tanto esa ciudad es quien debe cobrar los impuestos de las mercaderías que se importan y exportan. Las provincias no tienen experiencia en el manejo del dinero correspondiente a todo el país. Buenos Aires es la única capaz de distribuir equitativamente las ganancias producidas por el comercio.

3. Diferencias entre centralistas y federales que deberían estar mencionadas en los textos:

\* políticas: los centralistas querían que desde la capital se gobernase a todo el país. Los federales sostenían que cada provincia tenía que ser autónoma (tener un gobierno elegido localmente y con leyes propias).

\* económicas: los federales defendían los intereses de las provincias que se veían perjudicadas por los productos importados que competían con sus producciones locales. A los centralistas les convenía el ingreso de mercaderías importadas porque obtenían ganancias de los impuestos que pagaban al ingresar por el puerto de Buenos Aires.

\* sociales: la constitución centralista sólo permitía votar a los hombres que tuvieran propiedades o riqueza.

\* regionales: gran parte de los federales vivían en las provincias mientras que la mayoría de los centralistas solían vivir en Buenos Aires.

Las diferencias entre centralistas y federales condujeron a una guerra civil.

### PÁGINA 63

#### ACTIVIDADES. LECTURA E INTERPRETACIÓN

1. Observación y comparación de mapas.

2. Búsqueda de similitudes y diferencias.

a. En la actualidad las siguientes provincias tienen mayor territorio que en 1823: Salta, San Juan, Mendoza, San Luis, Santiago del Estero, Santa Fe y Buenos Aires.

b. No aparecen como provincias en el mapa de 1823: Misiones, Formosa, Chaco, La Pampa, Neuquén, Río Negro, Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur. Algunos de esos territorios estaban ocupados por los pueblos originarios; otros integraban el territorio de otra provincia.

c. Las provincias de 1823 que tendrían problemas para comerciar con Europa eran las del Litoral. Como no había libre navegación de los ríos, no podían comerciar desde sus puertos y estaban obligadas a usar el de Buenos Aires, lo que incrementaba los impuestos que debían pagar. También las del interior, ya que al costo elevado del traslado terrestre de mercaderías hasta el puerto de Buenos Aires se sumaba los impuestos que debía pagar a la Aduana para poder comerciar.

### PÁGINA 65

#### ACTIVIDADES. ANÁLISIS DE DATOS / PASADO Y PRESENTE

1. y 2.

Producto	Usos en el período posterior a la independencia	Usos en la actualidad
cuero	Confección de calzado, carteras, monturas, riendas, correas de caballos y mulas, piezas de maquinaria industrial, techos de carretas, baldes y recipientes.	Fabricación de calzado, marroquinería, talabartería, artículos de decoración.
sebo o grasa	Producción de velas y jabones y como lubricante de piezas de maquinaria.	Gastronomía y fabricación de velas comunes y jabón blanco.

carne	Salada (tasajo o charque) para alimentación de los esclavos que trabajaban en las plantaciones de azúcar y algodón.	Alimentación.
-------	---	---------------

3. El cuero mantuvo sus usos hasta la actualidad. Lo que varió fue la maquinaria que se utiliza para trabajarlo, esto es consecuencia del avance de la tecnología. En la actualidad, la mayoría de las velas se fabrican con parafina y estearina, ya que estos materiales otorgan mayor durabilidad. Sin embargo, con algunos aditivos continúan fabricándose velas comunes de sebo. Los jabones en pan (blancos para lavar), aunque son adicionados con glicerina, tienen el sebo como su principal materia prima. Actualmente, para la maquinaria industrial se utilizan lubricantes específicos.

Con la invención de máquinas que producen frío, dejó de ser necesario el salado como forma de conservación de la carne. Ahora los alimentos se pueden refrigerar y congelar.

### PÁGINA 66

#### ACTIVIDADES. BÚSQUEDA Y ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

1. Patrimonio cultural: herencia propia del pasado de una comunidad, con la que vive en la actualidad y transmite a las generaciones presentes. Es el principal elemento para la construcción de la identidad tanto individual como colectiva de una comunidad.

2. Las pulperías son parte del patrimonio cultural de la Argentina porque nos permiten reconstruir la historia de nuestro país, nos ayudan a conocer y recordar nuestras tradiciones.

3.

	Lugar donde comprar alimentos, bebidas y ropa.	Lugares donde encontrarse, charlar y jugar a las cartas.
En el siglo XIX	Pulpería y mercado.	Pulpería, plaza y casas (tertulias).
En la actualidad	Almacén, mercado, supermercado, kiosco, tienda, galería, shopping.	Confitería, bar, casas, club, plaza, parque, shopping.

### PÁGINA 67

#### MODOS DE CONOCER. DOCUMENTOS HISTÓRICOS

1. Lectura.

2. En ambos textos se describe a las personas que concurren a la pulpería como humildes. En el primer texto se las describe como trabajadores (peones y artesanos honrados). En el segundo texto se las describe como parroquianos, dedicados solo al entretenimiento.

3. En el primer texto el motivo para ir a la pulpería es descansar y desahogarse después del trabajo diario. En el segundo texto, el motivo es el entretenimiento (intercambiar noticias sobre animales extraviados, organizar carreras, reconocer los méritos de los caballos, cantar y beber).

#### HAGAMOS UN CLIC EN VALORES

La actividad propuesta convoca a la reflexión sobre el respeto por las opiniones ajenas y sobre la manera personal de interactuar y participar en actividades grupales.

### PÁGINA 68

#### AUTOEVALUACIÓN

1.

Región	Comerciaba con	Proposición
Interior	Alto Perú.	Medidas proteccionistas.
Litoral	Europa.	Libre comercio y libre navegación de los ríos.
Buenos Aires	Europa.	Libre comercio.

2. Producción personal. A modo de ejemplo: El centralismo quería sostener la Aduana para asegurarse el cobro de los impuestos de las mercaderías que pasaban por el puerto de Buenos Aires. El federalismo quería proteger los intereses de las provincias que se veían perjudicadas porque las importaciones competían con sus manufacturas.

3. a. Sanción de la Constitución de 1819. Causa.

b. Firma del Tratado de Pilar. Consecuencia.

c. Batalla de Cepeda. Causa.

d. Anarquía de 1820. Consecuencia.

4. Producción personal. A modo de ejemplo: La Constitución de 1819 era centralista. Por eso, su sanción no fue aceptada por los caudillos federales de Entre Ríos y Santa Fe, quienes avanzaron con sus tropas hacia Buenos Aires. Allí, en la Batalla de Cepeda derrotaron a las fuerzas que todavía tenía el Directorio. Los vencedores exigieron la disolución del Directorio. En Buenos Aires, durante varios meses del año 1820, hubo una larga serie de enfrentamientos. A este período se lo conoce como anarquía, ya que no había una autoridad reconocida como legítima por todos los habitantes. Los vecinos de Buenos Aires crearon una Junta de Representantes que nombró gobernador provisional a Sarratea, quien firmó el Tratado de Pilar con las provincias de Entre Ríos, Santa Fe y Corrientes.

5. Producción personal. A modo de ejemplo: Los saladeros eran los establecimientos donde se producía el tasajo. Fueron muy importantes porque su industria fue una de las primeras del país y porque sus productos se destinaban principalmente a la exportación.

6. y 7. a. FALSA. Los centralistas proponían un gobierno nacional fuerte y que las autoridades provinciales fueran nombradas por el gobierno central.

b. VERDADERA.

c. FALSA. La mayoría de los centralistas eran porteños, pero también había centralistas en las ciudades del Interior.

d. VERDADERA.

e. FALSA. Luego de la caída del Directorio hubo anarquía en Buenos Aires.

f. FALSA. La región del Litoral y Buenos Aires tenían en común el interés por el libre comercio. Pero el Litoral, también proponía la libre navegación de los ríos.

g. FALSA. Buenos Aires concentraba la recaudación de la Aduana.

h. FALSA. Manuel de Sarratea (Buenos Aires) firmó el Tratado del Pilar con Francisco Ramírez (Entre Ríos) y Estanislao López (Santa Fe).

## CAPÍTULO 5. EN TIEMPOS DE UNITARIOS Y FEDERALES

### PÁGINA 71

#### ACTIVIDADES. QUIÉNES, DÓNDE, CUÁNDO

1. Los actores sociales que se mencionan en estas páginas son los unitarios, Bernardino Rivadavia y Juan Lavalle, y los federales, Juan Manuel de Rosas, Manuel Dorrego y Facundo Quiroga.

Los unitarios sostenían que debía existir un único gobierno nacional elegido que sería el encargado de nombrar a las autoridades provinciales. Los federales defendían las autonomías provinciales y sostenían que la autoridad del gobierno nacional debía limitarse a cuestiones de interés general de toda la nación.

2. Desde aquellos tiempos hasta ahora transcurrieron aproximadamente dos siglos. Trabajo en la línea de tiempo.

### PÁGINA 73

#### ACTIVIDADES. ACTORES SOCIALES

1. Lectura.

a. La mayoría de los grupos sociales de la provincia (sectores populares, sectores medios y hacendados), en mayor o menor medida, se vieron beneficiados con las reformas introducidas por el gobernador Martín Rodríguez.

b. Se veían perjudicados por estas medidas los habitantes del resto de las provincias ya que los préstamos otorgados por Buenos Aires implicaban un compromiso de pago para todos. Los indígenas, porque el objetivo de la fundación de pueblos en su frontera era su desplazamiento. La Iglesia, porque le quitaron cuestiones que siempre habían estado a su cargo.

2. El presidente Rivadavia estaba ligado al grupo de los unitarios. La Constitución dictada durante su mandato establecía que las autoridades provinciales serían nombradas por el gobierno nacional.

### PÁGINA 75

#### ACTIVIDADES. CAUSAS Y CONSECUENCIAS

1. a. Lavalle ordenó el fusilamiento de Dorrego.

b. gobernador bonaerense.

c. decidir medidas sin consultar a la Legislatura.

d. sostenía que aún no estaba asegurada la paz en el país.

### PÁGINA 77

#### ACTIVIDADES. LECTURA E INTERPRETACIÓN DE MAPAS

1. Observación y comparación de mapas.

2. En 1830 estaban bajo el control de los unitarios el norte y el centro del país. Eran gobernadas por los federales las provincias de Buenos Aires, Santa Fe, Entre Ríos y Corrientes.

3. a. La economía de las provincias del Interior se veía perjudicada por la importación de mercaderías de Buenos Aires y el Litoral se benefició por la actividad ganadera.

b. Con el triunfo federal de 1831 se beneficiaron las provincias que habían firmado el Pacto y todas las que se fueron sumando. Se benefició la actividad ganadera y sus exportaciones.

### PÁGINA 79

#### ACTIVIDADES. IDENTIFICACIÓN DE MÚLTIPLES CAUSAS

1. y 2. a. Las provincias del Interior se veían perjudicadas por la importación de productos europeos mantenida por Rosas, que competían con sus manufacturas. Motivo económico.

b. Rosas se negaba a aceptar la libre navegación de los ríos Paraná y Uruguay para comerciar directamente con otros países. Motivo económico.

c. Inglaterra y Francia exigían que sus buques navegaran libremente los ríos Paraná y Uruguay y Rosas se negaba. Motivo económico.

d. Los unitarios sostenían que debía existir un único gobierno nacional elegido que debía nombrar a las autoridades provinciales. Además querían que Rosas

convocara a un congreso que dictase una constitución pero él se negaba a hacerlo. Motivo político, social y económico.

e. Rosas se negaba a convocar a un congreso que dictase una constitución. Motivo político, social y económico.

f. Rosas imponía una fuerte censura a los periódicos, no aceptaba críticas de sus opositores, perseguía a los jóvenes intelectuales; algunos se exilaron en otros países. Motivo político y social.

3. La convocatoria a un congreso que dictara a una constitución incluía motivos de las tres índoles: se esperaba que trajera cambios tanto políticos (había que definir la forma de gobierno del país), como económicos (debía tratarse la distribución del dinero de la Confederación) y sociales (tenía que incluir los derechos y deberes de los ciudadanos). La censura es un atropello al derecho natural de libre expresión y el tener que exiliarse en otro país hace que el motivo sea también político.

### PÁGINA 81

#### ACTIVIDADES. CAMBIOS Y CONTINUIDADES

1.

Situación	Período anterior a la sanción de la Constitución nacional	Período a partir de la aprobación de la Constitución nacional	Período anterior y período a partir de la aprobación de la Constitución nacional
a.	X	X	X
b.	X	X	X
c.		X	
d.		X	
e.	X		

Justificaciones:

a. Para redactar la Constitución los congresales tuvieron en cuenta los pactos preexistentes entre las provincias.

b. Al finalizar el Directorio, el Poder Ejecutivo de cada provincia pasó, durante algunos períodos, a estar en manos de un gobernador que en muchos casos era un caudillo. La Constitución estableció la forma de gobierno republicana, representativa y federal.

c. La Constitución nacional establece que las autoridades nacionales son elegidas mediante el voto de los ciudadanos.

d. La Constitución dispuso la libre navegación de los ríos, que hasta ese momento estaba prohibida.

e. Antes de la sanción de la Constitución, de manera provisoria durante los períodos de autonomías provinciales, y hasta que se estableciera una forma de gobierno definitiva las provincias delegaban en la provincia de Buenos Aires el manejo de las relaciones exteriores de la Confederación.

### PÁGINA 82

#### ACTIVIDADES. ACTORES SOCIALES

1. Investigación personal.

2. Francisco Ramírez en Entre Ríos; Juan Manuel de Rosas tuvo influencia en Buenos Aires; Facundo Quiroga en La Rioja y José María Paz en Córdoba. Otros caudillos: Estanislao López en Santa Fe; Miguel de Güemes en Salta.

3. Ubicación en el mapa.

### PÁGINA 83

#### MODOS DE CONOCER. MITOS Y LEYENDAS

1. Lectura.

2. Los capiángos son elementos míticos; Quiroga es un elemento legendario.

3. El capiango es un ser mitológico de la mitología guaraní. También se lo llama hombre-tigre y hace referencia a un brujo que se transforma en yaguararé. Su raíz se halla en la adoración que los habitantes del norte del país tienen por este animal. A Quiroga lo apodaban el "Tigre de los Llanos" por su valentía y por el nombre del lugar donde se crió.

4. Este relato asustaba a los enemigos de Quiroga porque se describe a los soldados como hombres con la capacidad sobrehumana de convertirse en tigres feroces.

### HAGAMOS UN CLIC EN VALORES

Se trata de pensar con los chicos que actividades requieren la presencia de un líder organizador y cuáles pueden realizarse de manera personal. El estudio de los caudillos abordado en este capítulo permite ver cómo actuaron en otro tiempo histórico estos líderes.

### PÁGINA 84

#### AUTOEVALUACIÓN

1. "Es necesario unir a las provincias...". Federal partidario de Rosas: pensaba que todavía no estaba asegurada la paz en la Confederación y había que aguardar más tiempo.

"Las provincias deben estar constituidas y en paz...". Unitario: sostenía que debía existir un único gobierno elegido, el nacional, que sería el encargado de nombrar las autoridades provinciales.

"Para que haya unidad y paz entre las provincias..." Federal partidario de Balcarce: creía que había llegado el momento de organizar el país y sancionar una constitución.

2. Trabajo en la línea de tiempo:

Tratado del Pilar: 1820

Presidencia de Rivadavia: 1826-1827

Pacto Federal: 1831

Constitución nacional: 1853

3. Tratado del Pilar: avance de los federales, porque fue firmado luego de la derrota de los unitarios en la Batalla de Cepeda. En el Tratado se proclamaba la unidad nacional y el sistema federal.

Presidencia de Rivadavia: avance de los unitarios, porque durante su período de gobierno el Congreso aprobó una constitución unitaria.

Pacto Federal: avance del federalismo, que se unió para hacer frente a la Liga Unitaria que se acababa de formar; formaron un ejército y vencieron a sus oponentes.

Constitución nacional: avance del federalismo partidario de Balcarce, porque quería que la Constitución se sancionara.

4. a. Uno de los motivos por los cuales Rivadavia renunció a la presidencia, fue la prolongación de la guerra con el Brasil.

b. El tratado de paz con el Brasil produjo descontento en los oficiales que habían participado en la guerra, entonces se unieron a los unitarios y derrocaron a Dorrego. Lavalle asumió por la fuerza como gobernador y ordenó fusilar a Dorrego. Esto provocó una guerra civil entre unitarios y federales.

c. El Pacto Federal fue firmado en respuesta a la Liga Unitaria.

d. Cuando Facundo Quiroga fue asesinado, por temor a que estallara nuevamente la guerra civil, la Legislatura eligió nuevamente a Rosas como gobernador. Así inició su segundo período de gobierno.

5. Lectura.

a. La oración citada se refiere a los unitarios y los federales.

b. Alberdi quería conciliar la posición de los federales que querían autonomía para cada provincia y la posición de los unitarios que querían un gobierno central fuerte.

c. En ese momento la posición de los federales tenía mayor adhesión.

d. Alberdi, quien fue miembro de la "Generación del 37", proponía organizar al país bajo el sistema federal, pero con un gobierno nacional fuerte para asegurar la unidad del país.

e. La propuesta de Alberdi al sancionar la Constitución fue aceptada. Su libro, "Bases y puntos de partida para la organización de la República Argentina", sirvió de inspiración para la redacción de la Ley Fundamental.

## CAPÍTULO 6. EL TERRITORIO DE LA REPÚBLICA ARGENTINA

### PÁGINA 87

#### ACTIVIDADES. QUÉ Y DÓNDE

1. La Argentina limita con el Uruguay, el Brasil, el Paraguay, Bolivia y Chile. Ubicación en el mapa.

2. a. El país con el que la Argentina comparte la frontera más extensa es Chile.

b. El país con el que la Argentina comparte la frontera menos extensa es el Uruguay.

c. Los países limítrofes que alguna vez formaron parte del Virreinato del Río de la Plata son el Uruguay, el Paraguay, Bolivia, el sur del Brasil, el norte de Chile.

### PÁGINA 89

#### ACTIVIDADES. TERRITORIO Y SOCIEDAD

1. a. Mar patrimonial o zona económica exclusiva.

b. Mar territorial argentino.

2. No está permitido pescar en las aguas de la Antártida Argentina porque por un tratado internacional (Tratado Antártico) la Antártida en su totalidad fue declarada "reserva natural consagrada a la paz y a la ciencia". Mediante este tratado los países firmantes se comprometieron a no realizar explotación económica y a proteger el ambiente en ese territorio.

### PÁGINA 91

#### ACTIVIDADES. GOBIERNO Y SOCIEDAD

1. a. La Constitución de la provincia de Buenos Aires fue reformada por última vez en 1994.

b. La constitución provincial establece la división de poderes.

Poder ejecutivo: gobernador y vicegobernador.

Poder legislativo: diputados y senadores provinciales.

Poder judicial: Suprema Corte de Justicia, Cámaras de Apelación, jueces y tribunales.

c. En el artículo 1 se reconoce a la provincia de Buenos Aires como parte integrante de la República Argentina.

2. La Constitución provincial establece que la provincia adopta para su gobierno el sistema representativo (en la que la administración de la provincia se encuentra a cargo de los representantes del pueblo), republicano (porque existe división de poderes a nivel provincial) y federal (porque cada municipio es autónomo; posee sus propias autoridades y normas, las que no deben contradecir las leyes estableci-

das en la Constitución de la provincia ni en la Constitución nacional.

### PÁGINA 93

#### ACTIVIDADES. LECTURA E INTERPRETACIÓN DE MAPAS

1. a. Comparación de mapas.

Diferencias:

\* Los actuales territorios de Formosa, Chaco, este de Salta, este de Santiago del Estero, norte de Santa Fe, La Pampa y la Patagonia si bien pertenecían a las Provincias Unidas del Río de la Plata, se encontraban dominados por los pueblos originarios.

\* La Banda Oriental (actual República oriental del Uruguay) estaba ocupada por el Brasil.

\* Los límites interprovinciales difieren de los actuales.

Similitudes:

La ubicación de cada provincia es similar a la actual, aunque se hayan modificado sus límites

b. Los cambios son el resultado de las negociaciones entre las provincias para establecer sus propios límites como así también entre el Estado argentino y los países vecinos, de las guerras de la independencia y de la campaña del desierto llevada a cabo a fines del siglo XIX.

2. a. La Región del Noroeste limita con Chile, Bolivia y el Paraguay. La Región del Noreste limita con el Paraguay, el Brasil y el Uruguay. La Región Pampeana limita con el Uruguay. El Área Metropolitana de Buenos Aires limita con el Uruguay. La Región de Cuyo limita con Chile. La Región de la Patagonia limita con Chile.

b. La Región Pampeana se vincula de manera directa con todas las regiones.

c. La región que se vincula de manera directa sólo con otra región es el Área Metropolitana de Buenos Aires.

3. La parte del territorio argentino que no fue considerada es la Antártida Argentina. No se incluyó porque el criterio utilizado para la división en regiones fue la actividad económica y, en esa región, la única actividad económica permitida es el turismo.

### PÁGINA 94

#### BÚSQUEDA Y ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

1., 2. y 3. Producción personal. Para facilitar la tarea será interesante que en forma previa los alumnos observen folletos turísticos y anoten qué tipo de información se repite en ellos: hotelería, restaurantes, sitios de interés, rutas, medios de transporte, actividades recomendadas, algún dato histórico, etc. Puede sugerir a sus alumnos que visiten la página: [http://islamgarcia.com.ar/la\\_isla.htm](http://islamgarcia.com.ar/la_isla.htm)

### PÁGINA 95

#### MODOS DE CONOCER. GRÁFICOS DE TORTA

1. Observación de gráficos.

2. La Región Pampeana tiene la mayor superficie. El Área Metropolitana tiene la menor superficie.

3. La Región Pampeana tiene mayor cantidad de habitantes. La Región Patagónica está menos poblada.

4. La población de la Argentina no está distribuida de manera pareja en el territorio nacional.

El Área Metropolitana es la de menor superficie del país y casi tiene la misma cantidad de habitantes que la Región Pampeana. La Región Patagónica es una de las más extensas del país y es la menos poblada.

#### HAGAMOS UN CLIC EN VALORES

La reflexión propuesta sobre los valores tienen como objetivo generar buenas prácticas que mejoren la convivencia. Conocer los derechos y las obligaciones de cada uno y la dinámica que se establece entre los derechos sociales colabora en la gestión de un mejor grupo de trabajo.

### PÁGINA 96

#### AUTOEVALUACIÓN

1.

Región	Provincias que incluye	Principales actividades
Noreste	Formosa, Chaco, Corrientes y Misiones.	Cultivo de yerba mate y té y actividades forestales para la producción de madera y papel.
Noroeste	Jujuy, Salta, Tucumán, Santiago del Estero, La Rioja y Catamarca.	Cultivo de caña de azúcar, limones, porotos y minería.
Cuyo	San Juan, San Luis y Mendoza.	Cultivo de vid, producción de vino, minería y extracción de petróleo.
Pampeana	Entre Ríos, Santa Fe, Córdoba, La Pampa y los partidos de la provincia de Buenos Aires que no forman parte del conurbano.	Cultivo de oleaginosas y cereales y cría de ganado vacuno.
Patagónica	Río Negro, Neuquén, Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego.	Extracción de petróleo y gas natural.

<b>Área Metropolitana de Buenos Aires</b>	Ciudad Autónoma de Buenos Aires y los 24 partidos del conurbano bonaerense.	Centro industrial y comercial. Concentración de servicios.
---	---	--

2. y 3.

- a. Incorrecta. Está ubicado en dos continentes: América y la Antártida.  
 b. Incorrecta. Está ubicado en el Hemisferio Sur.  
 d. Incorrecta. Tiene límites internacionales con cinco países: Chile, Bolivia, el Paraguay, el Uruguay y el Brasil.  
 e. Incorrecta. De acuerdo con sus actividades económicas, se lo suele dividir en seis regiones geográficas.  
 f. Incorrecta. Está organizado en veintitrés provincias y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.  
 4. b. El ejercicio de la soberanía sobre la Antártida se efectiviza en todos los aspectos que no se encuentran limitados por la firma del Tratado Antártico.  
 e. El Estado nacional no ejerce de manera plena su soberanía en las Islas del Atlántico Sur porque están ilegítimamente ocupadas por Gran Bretaña.  
 5. Que el sistema sea representativo significa que los ciudadanos al votar eligen representantes que gobiernan en su nombre. Que sea republicano quiere decir que las autoridades se renuevan periódicamente mediante el voto y que los poderes se dividen en tres: Ejecutivo, Legislativo y Judicial. Que sea federal significa que existe un gobierno nacional y además, cada provincia y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires son autónomas, es decir que tienen sus propios gobiernos y dictan sus propias constituciones (que no deben contradecir la Constitución nacional).  
 6. Producción personal.

## CAPÍTULO 7. LA ARGENTINA. AMBIENTES Y RECURSOS NATURALES

### PÁGINA 99

#### ACTIVIDADES. TERRITORIO Y SOCIEDAD

1. a. Los climas templados predominan en la Región Pampeana.  
 b. La Región del Noreste tiene principalmente clima cálido.  
 c. Las Regiones del Noroeste y de Cuyo tienen principalmente clima árido.  
 2. En las zonas de climas templados predomina la actividad agropecuaria. En las zonas de climas cálidos se producen cultivos como la yerba mate y el té y se realizan actividades forestales. En las zonas de climas áridos se explota principalmente la minería.

### PÁGINA 101

#### ACTIVIDADES. LECTURA E INTERPRETACIÓN DE MAPAS

1. a. En el este de la parte continental americana de la Argentina predominan las llanuras. En el oeste predominan las montañas.  
 b. En la región patagónica, los Andes tienen menor altura que en el centro. Hay algunos picos entre numerosos lagos. En esta zona se desarrolla el bosque andino patagónico debido a que el aire húmedo que viene desde el Océano Pacífico descarga su humedad en forma de precipitaciones al chocar contra la cordillera. A diferencia de los Andes centrales, en los que predomina el clima árido, en los Andes patagónicos el clima es predominantemente frío. En este no solo influyen las precipitaciones, más abundantes en el sur, sino también la latitud.  
 2. En las zonas de sierras el clima es árido. En las zonas montañosas, es frío o árido (dependiendo de la latitud). En las zonas de llanura, el clima es templado o cálido.  
 3. La Puna, pese a ser una meseta, aparece representada en el mapa con el mismo color que las montañas porque se trata de una meseta de altura, la que varía entre 3.800 y 4.000 metros y está rodeada de montañas.

### PÁGINA 103

#### ACTIVIDADES. BÚSQUEDA Y ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

1. Búsqueda de información. A modo de ejemplo:

Río	Cuenca a la que pertenece	Extensión	Desemboca en	Principales afluentes
de la Plata	del Plata	290 km	Mar Argentino	Luján, Salado, Samborombón.
Uruguay	del Plata	1.770 km	Río de la Plata	Aguapey, Miriñay, Mocoretá, Gualaguaychú.
Paraná	del Plata	2.570 km	Río de la Plata	Carcarañá, Gualaguay.
Salado	del Plata	640 km	Río de la Plata	Quinto, Saladillo.
Colorado	del Río Colorado	1.114 km	Mar Argentino	Barrancas, Grande.
Negro	del Río Negro	635 km	Mar Argentino.	Neuquén, Limay.
Desaguadero	del Río Desaguadero	1.498 km	Río Colorado	Tunuyán, Diamante, Atuel.

### PÁGINA 105

#### ACTIVIDADES. SOCIEDAD Y NATURALEZA

1. a. Recurso no renovable. A la naturaleza le lleva millones de años formar el petróleo.  
 b. Recurso renovable. Para el cultivo de cereales se utiliza el suelo. La rotación de cultivos permite recuperar los minerales perdidos y volver a utilizarlos.  
 c. Recurso renovable. La cría de ganado puede practicarse cuidando el suelo donde pastan los animales.  
 d. Recurso no renovable. A la naturaleza le lleva millones de años formar el cobre.  
 e. Recurso renovable. La pesca debe practicarse con precaución, cuidando que ninguna especie se extinga y variando las zonas de explotación.  
 2. En una central hidroeléctrica, se obtiene energía eléctrica.

### PÁGINA 107

#### ACTIVIDADES. SOCIEDAD Y NATURALEZA

1. y 2. A continuación, se sugieren algunas áreas naturales protegidas sobre las que se puede buscar información. La elección dependerá de la provincia en la que residen los alumnos.

*Parques nacionales:* Nahuel Huapi, Iguazú, Los Glaciares, Perito Moreno, Lanín, Los Alerces, Lago Puelo, Laguna Blanca, El Rey, Río Pilcomayo, Chaco, Tierra del Fuego, El Palmar, Los Arrayanes, Lihué Calel, Calilegua, Ischigualasto, Sierra de las Quijadas, Predelta, Campo de los Alisos, Los Cardones, Quebrada del Condorito, Talampaya, Copo, San Guillermo, Mburucuyá, El Leoncito, Monte León, Campos del Tuyú, Islas de Santa Fe.

*Reservas naturales:* Formosa, San Antonio, Colonia Benítez, Otamendi.

*Monumentos naturales:* Bosques Petrificados, Laguna de los Pozuelos.

### PÁGINA 109

#### ACTIVIDADES. QUÉ Y DÓNDE

1. Trabajo de ubicación en el mapa.  
 2. Para la formación de esos ambientes influyen factores climáticos (temperatura y precipitaciones), de relieve (la altitud y la latitud), hidrográficos (presencia o ausencia de ríos, lagos, lagunas, arroyos).  
 3. Los ambientes de clima cálido, lluvias abundantes y ríos favorecen los biomas de frondosa vegetación como la selva y las yungas. Los ambientes de clima templado húmedo se asocian con los biomas de pastizal y espinal. Los ambientes templados secos son típicos del bioma de monte. En los ambientes de clima muy seco o árido sin grandes ríos predominan los biomas de estepa.  
 4. En ambientes secos o áridos con presencia de ríos de deshielo, la actividad humana realizó una transformación mediante las obras de riego. Éstas crearon oasis que permiten la agricultura en zonas donde naturalmente no se hubiera podido llevar a cabo. Los ambientes de clima templado húmedo están muy modificados por la actividad humana, ya que en ellos están ubicadas muchas ciudades del país.

### PÁGINA 110

#### ACTIVIDADES. TERRITORIO Y SOCIEDAD

1. a. La selva valdiviana es una selva fría porque tiene vegetación selvática y clima frío. Como está cerca del polo sur, la temperatura es baja. Además allí la cordillera tiene menos altura y eso permite que los vientos que llegan del Pacífico descarguen sus precipitaciones en esa zona.  
 b. Las abundantes precipitaciones favorecen el desarrollo de una vegetación también abundante.  
 2. La selva valdiviana es protegida en:

Parque Nacional	Ubicación
Lanín	Neuquén
Nahuel Huapi	Neuquén / Río Negro
Lago Puelo	Chubut
Los Alerces	Chubut

### PÁGINA 111

#### MODOS DE CONOCER. FOTOGRAFÍAS

1. Observación de fotografías.  
 2. A modo de ejemplo:  
 a. Paisaje con mesetas recorridas por caminos.  
 b. Paisaje con un río que baja entre grandes piedras, con vegetación abundante en sus márgenes.  
 c. Paisaje de llanura; se observa ganado pastando y árboles.  
 d. Gran extensión de agua con bloques de hielo.  
 3. y 4.  
 a. Clima árido. Provincia de Jujuy. Estepa altoandina.  
 b. Clima cálido. Provincia de Misiones. Selva misionera.  
 c. Clima templado. Provincia de Buenos Aires. Pastizal.  
 d. Clima frío. Antártida Argentina. Tundra.

#### HAGAMOS UN CLIC EN VALORES

Las actividades propuestas implican pensar los derechos y las obligaciones individuales y su relación con los derechos y las obligaciones sociales. También apuntan a cuestiones universales, como el cuidado del ambiente y la valoración de sus recursos.

### PÁGINA 112

## AUTOEVALUACIÓN

1. a. Cordillera
- b. Meseta
- c. Llanura.
- d. Sierra.

2

Relieve	Ejemplos	Provincias	Clima
a. Cordillera.	a. Cordillera de los Andes.	Predomina en las provincias del Oeste de nuestro país.	Árido y frío.
b. Meseta.	b. Meseta Patagónica.	Abarca las provincias de Río Negro, Chubut y Santa Cruz.	Árido y frío.
c. Llanura.	c. Llanura Mesopotámica.	Se extiende por las provincias de Entre Ríos, Corrientes y parte de Misiones.	Templado.
d. Sierra.	d. Sierras Pampeanas.	Se encuentran en las provincias de Córdoba, San Luis, La Rioja y Catamarca.	Templado.

3. a. sudestada.
- b. polar / frío y seco.
- c. cálido y seco.
- d. norte / norte.

4. y 5.

- a. Falsa. Los recursos naturales pueden agotarse.
- b. Falsa. Los monumentos naturales pueden ser tanto un lugar que se busca preservar sin cambios como una especie vegetal o animal a la que se busca proteger de impactos provocados por la actividad humana.
- c. Verdadera.
- d. Falsa. Pueden utilizarse insumos sustitutos o alternativos.

6.

Provincia	Relieves principales	Regiones climáticas	Ríos principales	Biomás de la provincia
Buenos Aires	Llanura.	Clima templado.	de la Plata, Salado.	Pastizal pampeano.
Córdoba	Sierra.	Clima templado.	Primero o Suquía, Segundo o Xanaes, Tercero o Ctalamochita, Cuarto o Chocancharava.	Parque chaqueño y espinal.
Mendoza	Montaña.	Clima árido.	Diamante, Atuel, Tunuyán.	Monte.
Santa Fe	Llanura.	Clima templado.	Carcarañá, Salado.	Parque chaqueño.
Tucumán	Sierra.	Al O clima árido y al E clima cálido.	Salí, Medina, Gastona, Lules.	Yungas.

## CAPÍTULO 8. LOS ESPACIOS RURALES Y SUS ACTIVIDADES

### PÁGINA 115

#### ACTIVIDADES. QUÉ Y DÓNDE

1. Las localidades o pueblos rurales no superan los dos mil habitantes. En esos espacios se realizan principalmente actividades económicas del sector primario. Muchos de sus habitantes trabajan con el turismo, ofreciendo alojamiento, excursiones y otros servicios a los visitantes. Las localidades de los espacios rurales prestan servicios esenciales como la atención primaria de salud, la educación básica y los comercios.

Los espacios urbanos son pequeños en relación con la cantidad de habitantes. En ellos se concentran muchos servicios y su población tiene acceso a ellos sin necesidad de recorrer grandes distancias.

2. Las actividades económicas del sector primario (agricultura, ganadería, pesca, explotación forestal y minería) son aquellas que proveen las materias primas con las que pueden elaborarse todo tipo de productos.

3. Los espacios rurales cuentan con amplias espacios libres de construcciones donde se pueden desarrollar las actividades primarias.

### PÁGINA 117

#### ACTIVIDADES. ORGANIZACIÓN DE DATOS

1.

	Área pampeana	Área extrapampeana
Provincias que la integran	Buenos Aires, Santa Fe, Córdoba y La Pampa.	Resto de las provincias argentinas.
Principales cultivos	Cereales (maíz, trigo) y oleaginosas (soja, girasol, maní)	Vid (Cuyo), limones (Tucumán), frutales (Alto Valle del Río Negro), frutas finas (zona cordillerana patagónica), té y yerba mate (Corrientes y Misiones).
Actividades ganaderas	Bovina y porcina.	Ovina (provincias patagónicas).

2. Los climas templados con sus temperaturas medias y su humedad en la zona este del país, favorece la agricultura. Los pastos que crecen naturalmente en la región pampeana son el alimento del ganado bovino.

Los climas fríos y secos del sur favorecen la producción de frutales. Esta característica, combinada con el relieve de meseta, son ideales para la cría de ganado ovino. Los climas fríos y húmedos cercanos a la cordillera patagónica favorecen la producción de frutas finas.

Las altas temperaturas de los climas cálidos favorecen el cultivo de yerba mate y té. La intervención del hombre en la zona de Cuyo hizo que, a pesar del clima árido, se produzca uva de excelente calidad.

### PÁGINA 119

#### ACTIVIDADES. ANÁLISIS DE FUENTES PERIODÍSTICAS

1. Lectura de la noticia.
2. En este caso se utilizó la biotecnología.
3. La investigación tenía la finalidad de producir leche similar a la materna para reducir la mortalidad infantil.
4. El resultado puede beneficiar a los niños que no pueden ser amamantados por sus madres para que reciban los beneficios de la leche materna, contribuyendo a combatir la mortalidad infantil.

### PÁGINA 121

#### ACTIVIDADES. SOCIEDAD Y NATURALEZA

1. a. Minería.
  - b. Explotación forestal.
  - c. Ganadería.
  - d. Minería.
2. La industria láctea es una agroindustria porque elabora productos a partir de la leche, materia prima proveniente del ganado bovino.

### PÁGINA 123

#### ACTIVIDADES. BÚSQUEDA Y ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

1. y 2. Producción personal.

### PÁGINA 124

#### ACTIVIDADES. ACTORES SOCIALES

1. a.

Agricultura de precisión	Ventajas	Desventajas
Propietarios de campos	Incorporación de técnicas y maquinarias novedosas. Como no es necesario estar en el campo para trabajar en la agricultura, pueden tener menos empleados.	Elevados precios de los paquetes tecnológicos.
Empresas agrícolas	Ganancias por las ventas de sus productos tecnológicos.	Pocas ventas por el alto precio de sus productos.
Trabajadores	Pueden controlar el campo a la distancia desde una computadora.	Escasez de trabajo porque una sola persona puede controlar grandes extensiones de tierra.

b. La competencia entre grandes y pequeños productores no es equilibrada. El alto precio de los productos tecnológicos es inalcanzable para los pequeños productores.

2. Redacción de un informe.

### PÁGINA 125

#### MODOS DE CONOCER. MAPAS TEMÁTICOS

1. El mapa se refiere a los recursos naturales y actividades primarias de la Argentina.
2. Según este mapa, el cultivo de soja está presente en la mayoría de las provincias argentinas.
3. La presencia de petróleo y gas es importante en las provincias del Neuquén, Río Negro, Chubut y Santa Cruz. Las otras actividades primarias se relacionan con la ganadería y la agricultura.

## HAGAMOS UN CLIC EN VALORES

Se propone seguir reflexionando sobre las relaciones sociales y la necesidad de pensar las propias actitudes en pos de una convivencia plena.

### PÁGINA 126 AUTOEVALUACIÓN

- A.P. y A.E.
  - A.P. y A.E.
  - A.E.
  - A.E.
  - A.P. y A.E.
  - A.E.
  - A.E.
  - A.P. y A.E.
- es escasa y se encuentra dispersa.
  - las del sector primario.
  - la agricultura y la ganadería.
  - la extracción de recursos del suelo o del subsuelo en zonas conocidas como yacimientos.
  - el Neuquén, Río Negro, Chubut y Santa Cruz.
  - el Mar Argentino.
  - la obtención de recursos de los bosques: maderas, alimentos y sustancias para diversos usos.
  - plantados por la actividad humana.
- Leche y fruta. Ganadería bovina y agricultura.
  - Trigo. Agricultura.
  - Trigo y huevo. Agricultura y ganadería avícola.
  - Carne. Ganadería bovina.
  - Trigo y grasa. Agricultura (si la grasa es de origen vegetal) o agricultura y ganadería (si la grasa es de origen animal).
  - Leche y azúcar. Ganadería bovina y agricultura.
- Se produce cuando la cantidad de ganado excede la capacidad productiva del suelo.
  - Se produce cuando se siembra inmediatamente después de las cosechas.
  - Se produce por la tala indiscriminada de árboles.
  - Se produce cuando los desechos, como los de las actividades mineras no se tratan adecuadamente.
- El sobrepastoreo impide que la vegetación vuelva a crecer porque los animales también comen las raíces.
  - La sobreexplotación agrícola impide que el suelo recupere sus nutrientes.
  - La deforestación perjudica el ambiente y aumenta el calentamiento global de nuestro planeta.
  - La contaminación del agua perjudica al bioma, a las actividades agropecuarias y a la población del lugar.
- La rotación de cultivos evita la desertificación, ya que el variar la semilla que se siembra hace que el suelo recupere los minerales perdidos en la anterior cosecha. La utilización de madera proveniente de bosques artificiales evita la deforestación.
- Actividad de producción personal. En el texto deberían consignarse como actividades primarias la agricultura y la ganadería y la explotación forestal, de las que se obtienen materias primas como: carne vacuna, cuero, leche, carne porcina, carne ovina, lana, frutas, maíz, soja, cereales, girasol, madera. Las industrias que emplean estas materias primas son: frigoríficos, lácteas, curtimientos, textiles, alimenticias (como harineras y aceiteras), aserraderos, entre otras.

## CAPÍTULO 9. LOS ESPACIOS URBANOS Y SUS ACTIVIDADES

### PÁGINA 129 ACTIVIDADES. QUÉ Y DÓNDE

- El partido con mayor cantidad de población de la provincia es La Matanza, con 1.775.816 habitantes, según censo de 2010. La Plata, capital provincial, posee una población mucho menor: 654.324 habitantes.
- Grandes: Alte. Brown, General Pueyrredón, Lomas de Zamora, Merlo, Quilmes, entre otras. Medianas: Avellaneda, Bahía Blanca, Berazategui, Escobar, Esteban Echeverría, Florencio Varela, Gral. San Martín, Lanús, Tigre, Tres de Febrero, entre otras. Pequeñas: Balcarce, Bragado, Chacabuco, Chascomús, Gral. Alvarado, Lincoln, 9 de julio, Pehuajó, Ramallo, Salto, Saladillo, Tren Lauquen, 25 de Mayo, entre otras.
- En los partidos más poblados de la provincia de Buenos Aires se desarrollan actividades comerciales, administrativas e industriales. En los partidos con mediana cantidad de población predominan las actividades industriales. En los partidos con ciudades pequeñas predominan las actividades agropecuarias y las agroindustrias.

### PÁGINA 131

#### ACTIVIDADES. POBLACIÓN Y CALIDAD DE VIDA

- Lectura del fragmento de la nota.
- La población que no cuenta con los servicios mencionados en la nota no cubre sus necesidades de una vivienda digna. Además, la salud se encuentra seriamente afectada por no poseer servicio de agua potable ni de cloacas.
  - Estas carencias se podrían solucionar con: el acceso a créditos para adquirir una vivienda, el acceso a servicios como el agua potable, el gas natural y la urbanización.

### PÁGINA 133

#### ACTIVIDADES. LECTURA E INTERPRETACIÓN DE MAPAS

- Industrias: alimentaria, química siderurgia, automotriz, maquinaria agrícola, textil, materiales para la construcción, pesquera.
  - Materias primas que se emplean en esas industrias: petróleo, leche, trigo, maíz, girasol, acero, lana, algodón, cal, cemento, arena, pescado.
  - Excepto las materias primas provenientes de las actividades agropecuarias (agricultura y ganadería), las demás provienen de otras regiones del país que cuentan, por ejemplo, con recursos mineros.
- Producción personal.

### PÁGINA 135

#### ACTIVIDADES. BÚSQUEDA Y ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

- , 2. y 3. Las respuestas dependerán del barrio donde esté ubicada la escuela.

### PÁGINA 137

#### ACTIVIDADES. POBLACIÓN Y CALIDAD DE VIDA

- , 2. y 3. Las repuestas dependerán del barrio donde esté ubicada la escuela.

### PÁGINA 139

#### ACTIVIDADES. ANÁLISIS DE FUENTES PERIODÍSTICAS

- Lectura.
- El problema ambiental que aparece mencionado en la nota es el tratamiento de los residuos. Emilia y Paula son diseñadoras y se les ocurrió fabricar bolsos con bolsos plásticos reciclados.
- A manera de ejemplo:

Problema ambiental	Propuestas de solución
Contaminación del aire	Trasladarse a pie o en bicicleta siempre que sea posible. Mantener el auto en buen estado, prestando especial atención al sistema de escape. Ser cuidadoso en el uso de pinturas y solventes.
Contaminación sonora	No utilizar la bocina del auto, salvo en situaciones de inminente peligro. Utilizar paneles de materiales que absorban el ruido en lugares como salas de cine, teatros, discotecas.
Contaminación del agua	Mantener redes de alcantarillado. Tratar adecuadamente las aguas servidas.

### PÁGINA 140

#### ACTIVIDADES. AMBIENTE Y SOCIEDAD

- Confección de un afiche en grupos teniendo en cuenta los temas planteados en las preguntas. A modo de ejemplo, se presentan algunas respuestas que podrían dar los alumnos:
  - El reciclado ayuda a disminuir la cantidad de basura y, por lo tanto, evitar la contaminación ambiental.
  - Es necesario separar los residuos reciclables de los que no lo son y, a su vez, clasificar los reciclables según se trate de vidrios, papeles o plásticos
  - Los alumnos podrían dar múltiples respuestas en este caso. A modo de ejemplo: reducción de uso de recursos naturales (por ejemplo, si se recicla papel se puede reducir la tala de árboles; si se reciclan envases plásticos se reduce el uso de petróleo); disminuir la cantidad de basura y, por lo tanto, la contaminación ambiental.
- Puesta en común de opiniones.

### PÁGINA 141

#### MODOS DE CONOCER. MAPAS DEMOGRÁFICOS

- Observación del mapa.
- Los principales espacios urbanos del país se encuentran en la región pampeana. Pueden distinguirse en el mapa por las zonas oscuras que indican mayor densidad de población.
- Pueden reconocerse las áreas metropolitanas que rodean las ciudades capitales de las provincias. En ellas hay mayor densidad de población.

## HAGAMOS UN CLIC EN VALORES

Se propone revisar las actitudes cotidianas clasificándolas de acuerdo al impacto que causan sobre el ambiente. Se sugiere proponer a los alumnos que mencionen otras actitudes para continuar la reflexión.

**PÁGINA 142**  
**AUTOEVALUACIÓN**

- La respuesta dependerá de la localidad en la que residen los alumnos.
- Actividades económicas primarias: plantación de árboles, estancia, huerta, pozo petrolero.  
Actividades económicas secundarias: fábrica de papel, laboratorio farmacéutico, destilería de combustibles, imprenta, aserradero, carpintería.  
Actividades económicas terciarias: verdulería, surtidor de combustibles, farmacia, kiosco, librería, aula, consultorio médico, carnicería, mueblería.
- Circuitos productivos

Producto	Actividades primarias	Actividades secundarias	Actividades terciarias
Libro	Plantación de árboles.	Aserradero. Imprenta.	Librería.
Cama	Plantación de árboles.	Aserradero. Carpintería.	Mueblería.
Nafta	Pozo petrolero.	Destilería de combustible.	Surtidor de combustible.

- La actividad económica que no aparece mencionada en la actividad anterior es el transporte. Esa actividad cumple la función de traslado y distribución de las mercaderías.
- Industria: es la actividad económica por excelencia que elabora los productos que consumimos a diario y los destinados a otras actividades.
  - Agroindustria: es la industria que transforma la materia prima producida por las actividades agropecuarias.
  - Exportación: es la venta de productos que se realiza a compradores que se encuentran en el exterior del país.
  - Importación: es la compra de productos que se realiza a vendedores que se encuentran en el exterior del país.
  - Comercio minorista: es el relacionado con la compra y venta de productos por los consumidores directos.
  - Comercio mayorista: es el que relaciona a las empresas productoras con los comercios que luego venden esos productos y también el que vincula a distintos comerciantes que compran mercaderías para revenderlas.
  - Necesidades básicas: son aquellas que todas las personas deberían tener cubiertas para vivir dignamente.

**CAPÍTULO 10. VIVIR EN SOCIEDAD. DERECHOS HUMANOS Y PARTICIPACIÓN**

**PÁGINA 145**  
**ACTIVIDADES. GOBIERNO Y SOCIEDAD**

- El artículo 37 trata sobre derechos políticos. El artículo 42, sobre derechos civiles.
  - Los derechos políticos pueden ejercerlos los ciudadanos argentinos. Los derechos civiles, todos los habitantes de nuestro país.
  - El artículo 37 reconoce el derecho al voto y a la ecuanimidad en la elección de cargos. Lo podemos relacionar con los procesos transitados para elegir el primer gobierno patrio. Se menciona la "igualdad de oportunidades entre varones y mujeres para el acceso a cargos públicos" para garantizar que esto se cumpla. Antes de la Ley de Voto Femenino los cargos públicos solo eran ejercidos por hombres.
  - Los actores sociales mencionados son los consumidores y usuarios de bienes y servicios, las autoridades, las asociaciones de consumidores y usuarios y de las provincias interesadas y los organismos de control.

**PÁGINA 147**  
**ACTIVIDADES. BÚSQUEDA Y ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN**

- Lectura del artículo.
- El artículo trata sobre la educación del niño. Establece los principios para el desarrollo integral del niño hasta el máximo de sus capacidades: personalidad, aptitudes, capacidad mental y física.
- Además del desarrollo de los niños, este artículo toma en cuenta:
  - \* el respeto de los derechos humanos y las libertades fundamentales;
  - \* el respeto de los padres, de su propia identidad cultural y de su idioma y sus valores, de los valores del país en que vive y del que es originario y de las civilizaciones diferentes a la suya;
  - \* la preparación del niño para asumir una vida responsable en una sociedad libre, con comprensión, paz, tolerancia, igualdad de los sexos y amistad entre los pueblos, grupos étnicos, nacionales, religiosos e indígenas;
  - \* el respeto al ambiente natural.
- Producción personal.
- Puesta en común de los trabajos realizados.

**PÁGINA 149**  
**ACTIVIDADES. ANÁLISIS DE FUENTES PERIODÍSTICAS**

- Búsqueda de notas en tres fuentes distintas sobre una misma noticia.
- Lectura y análisis. Puede guiarse a los alumnos pidiéndole, por ejemplo, que presten atención a los adjetivos que se utilizan en la nota para caracterizar a los distintos actores sociales y juzgar sus actitudes.
- Comparación de las tres notas.

**PÁGINA 150**  
**ACTIVIDADES. ANÁLISIS DE FUENTES**

- Lectura de los artículos.
  - Los artículos establecen los derechos del niño a ser inscriptos inmediatamente después de su nacimiento, a tener un nombre, a adquirir una nacionalidad, y, en la medida de lo posible, a conocer a sus padres y a ser cuidado por ellos.
  - Los Estados Partes están obligados a que se respeten esos derechos.
- Durante la dictadura del período 1976-1983, no se respetaron los derechos de los niños, ya que a muchos hijos de desaparecidos se les cambió el nombre y fueron entregados a otras familias.
- A modo de ejemplo, se brindan algunos datos: Teatro por la Identidad se propone hacer suya la búsqueda de las Abuelas de Plaza de Mayo que desde hace más de tres décadas siguen el rastro de cuatrocientos jóvenes que aún tienen su identidad cambiada. Realiza sus actividades actuando para no olvidar y para encontrar la verdad. Consideran que deben actuar hasta encontrar hasta el último de los nietos. Ellos actúan para sentir que la dictadura está instalada y que convivimos con ella y con personas cuya identidad fue violada y no lo saben. Teatro por la Identidad combate esas sombras que conviven con nosotros para disolverlas, porque son oscuridades que le temen a la reflexión y los combate con la sensibilidad, la duda, la emoción, el recuerdo, la acción y el intento de entendernos y convivir.

**PÁGINA 151**  
**MODOS DE CONOCER. ENTREVISTAS**

- Preparación de entrevistas.
- Realización de las entrevistas.
- Comparación de las respuestas y elaboración de un informe.

**HAGAMOS UN CLIC EN VALORES**

La actividad propone enunciar derechos que se enmarquen en cada uno de los valores propuestos. Se profundizan así los contenidos trabajados a lo largo de todas las secciones y los abordados particularmente en este capítulo.

**PÁGINA 152**  
**AUTOEVALUACIÓN**

- Derecho social.
  - Derecho civil.
  - Derecho político.
  - Derecho social.
  - Derecho civil.
- Los derechos sociales y civiles corresponden a todos los habitantes del país; los derechos políticos solo corresponden a los ciudadanos.
- humanos / tratados internacionales.  
todo el mundo / todas las personas.  
Constitución nacional.  
la vida / la igualdad / la educación
- Toda persona. Cada persona.
  - A modo de ejemplo:  
*Deberes para con la familia:* colaborar en las tareas de la casa, ayudar a los papás y hermanos cuando lo necesitan.  
*Deberes para con la comunidad:* mantener la limpieza de las calles, cuidar los juegos de las plazas, la escuela, los transportes públicos.  
*Deberes para con la humanidad:* usar el agua responsablemente, evitar la contaminación sonora y del aire, intentar la reducción, la reutilización y, en la medida de lo posible, el reciclado.
  - El artículo 32 establece que los derechos de una persona están limitados por los derechos de los demás. Es así para lograr una convivencia respetuosa.
  - El "bien común" es aquello de lo que nos beneficiamos todos los ciudadanos. Corresponde al interés común.

BONAERENSE

¡CLIC!

# BICIENCIAS

## CIENCIAS NATURALES

# 5

**Jefatura de Producción Editorial:**

Celeste Salerno.

**Jefatura de Arte y Gestión editorial:**

Valeria Bisutti.

**Autoría:**

María Cecilia Reeves.

**Edición:**

María Eugenia Blanco.

### ÍNDICE

La propuesta de los capítulos de *Ciencias*

*Naturales*

Una pregunta disparadora.....	22
Modos de conocer.....	23
Experimentá.....	24
Valores en la escuela y en la vida .....	24
Planificación.....	25
Solucionario.....	29

**Kapelusz**  
**norma**

Los capítulos de Ciencias Naturales están organizados de manera de favorecer un recorrido por los contenidos del área que permita a los alumnos explorar sus saberes iniciales y ponerlos en cuestión, acercarse a los temas de manera accesible y organizada, poner en juego los conocimientos a través de experiencias, acercarse a los adelantos científico-tecnológicos y evaluar los propios aprendizajes.

## UNA PREGUNTA DISPARADORA

Cada capítulo se inicia con una pregunta disparadora. La idea es interrogar y problematizar los contenidos a estudiar. Se trata de retomar algunos saberes e ideas intuitivas de los que se valen los chicos para explicar los fenómenos naturales y, a partir de allí, abordar de un modo más sistemático el análisis y la interpretación del mundo natural. Asimismo, estas preguntas permitirán profundizar habilidades de argumentación y fundamentación, competencias a trabajar en el segundo ciclo.

La escuela debe tender a formar alumnos y alumnas curiosos, inquietos, que quieran seguir aprendiendo. Cada pregunta planteada no se clausura en sí misma sino que abre un abanico de miradas y facetas por descubrir. Los chicos podrán explorar, indagar, enunciar hipótesis, fundamentar, debatir y elaborar nuevas explicaciones.

Durante el recorrido por el capítulo se podrán ir revisando y monitoreando estas respuestas provisorias para después confrontarlas con la explicación brindada al final del capítulo.

Capítulo	Pregunta	Sugerencia
1	La Tierra... ¿es tan esférica como una pelota de tenis?	Indagar los conocimientos de los alumnos sobre la forma de la Tierra. Problematizar la noción de que "la Tierra es redonda".
2	A lo largo de un mes, ¿por qué cambia el aspecto de la Luna?	Indagar los conocimientos de los alumnos acerca de los movimientos de los planetas en el Sistema Solar.
3	¿Por qué un trueno se oye después de ver el rayo?	Indagar los conocimientos de los alumnos sobre las ondas sonoras y lumínicas y su transmisión. Problematizar las explicaciones intuitivas sobre fenómenos naturales.
4	¿Por qué se usan la madera y el plástico para hacer las manijas de muchos utensilios?	Indagar los conocimientos de los alumnos sobre los materiales y sus propiedades. Vincular las propiedades de los materiales con sus usos en la vida cotidiana.
5	¿Podemos hacer visibles a seres vivos invisibles a nuestros ojos?	Indagar los conocimientos de los alumnos sobre el microscopio y sus usos. Introducir la noción de tecnología al servicio de la investigación científica.
6	Uno de los organismos más grandes del mundo, ¿se puede alimentar de organismos ultrapequeños?	Problematizar la noción de que los organismos de gran tamaño no dependen para su vida de organismos microscópicos. Introducir la noción de microorganismo.
7	¿Qué clase de materiales usa el cuerpo humano para crecer?	Indagar los conocimientos de los alumnos sobre los nutrientes que requiere el cuerpo humano y de dónde provienen. Promover la reflexión sobre la diferencia entre "comer" y "alimentarse".
8	Si las bacterias son seres vivos, ¿su organismo realiza las mismas funciones que el mío?	Indagar la noción de ser vivo que poseen los alumnos. Introducir la noción de diversidad entre los seres vivos.

## MODOS DE CONOCER

En la serie *Cuadernos del aula. Ciencias Naturales* del Ministerio de Educación de la nación, se afirma que “los nuevos escenarios sociales demandan de la escuela una función renovada que permita aumentar las oportunidades de todos los chicos. Para ello, se propone trabajar las preguntas, ideas y modos de conocer de la ciencia escolar, incluyendo sistemáticamente esta perspectiva en las clases, brindando ambientes de aprendizajes ricos, estimulantes y potentes que promuevan la curiosidad y el asombro de los alumnos y que favorezcan así distintas vías de acceso al conocimiento”.

“En el aprendizaje de Ciencias Naturales, la formulación de predicciones, conjeturas o hipótesis y el diseño de alternativas para someterlas a prueba es una estrategia central. Por un lado, promueve el desarrollo de procedimientos que aproximan a los niños a los modos de conocer de las ciencias. Por otro, contribuyen a desarrollar la comprensión, a través de la aproximación paulatina a formas más elaboradas de descripción y explicación”.

En las propuestas de los capítulos, se contempla el desarrollo de estas habilidades como sustento para promover modos de conocer vinculados con las Ciencias Naturales. ¿A qué nos referimos con “los modos de conocer en Ciencias Naturales”? No hacemos referencia solamente a los conceptos y a la actividad experimental sino a desarrollar, en relación con ellos, “estrategias de pensamiento científico” vinculadas con las habilidades cognitivas mencionadas. Entonces, nos proponemos:

- **Observar** con detenimiento los fenómenos y objetos que se nos manifiestan.
- **Describir** minuciosamente lo observado, actividad que requiere de la búsqueda de palabras específicas para relatar fielmente el fenómeno u objeto observado.
- **Comparar y relacionar** las descripciones con fenómenos que se reiteran hasta poder ponerle un “nombre” a esa reiteración. Esto genera la idea del “concepto”.
- **Trabajar en equipo** tras un objetivo común.
- **Ordenar y clasificar** los datos recogidos que se nos manifestaron como posibles.

Además, las actividades propuestas estimulan el desarrollo de las siguientes habilidades cognitivas complejas:

- **Predecir** buscando fundamentadamente observaciones de fenómenos de mejor calidad que permitan corroborar o descartar interpretaciones previas.
- **Planificar** actividades experimentales que pongan en evidencia fenómenos.
- **Comprobar y verificar** conjeturas.
- **Interpretar y valorar** los resultados de las secuencias diseñadas.

Así, en esta propuesta de enseñanza de las ciencias ofrecemos contenidos y actividades que promueven la alfabetización científica, orientada hacia una enseñanza que facilite la adquisición progresiva de la autonomía y el logro de aprendizajes significativos.

Los modos de conocer en ciencias se vinculan, en un sentido básico, con las respuestas a tres preguntas centrales que nos remiten a cómo pensar en ciencias:

- ¿Qué es esto? (Análisis de lo observado)
- ¿Cómo lo hago? (Experimentación)
- ¿Cómo lo explico? (Modelización)

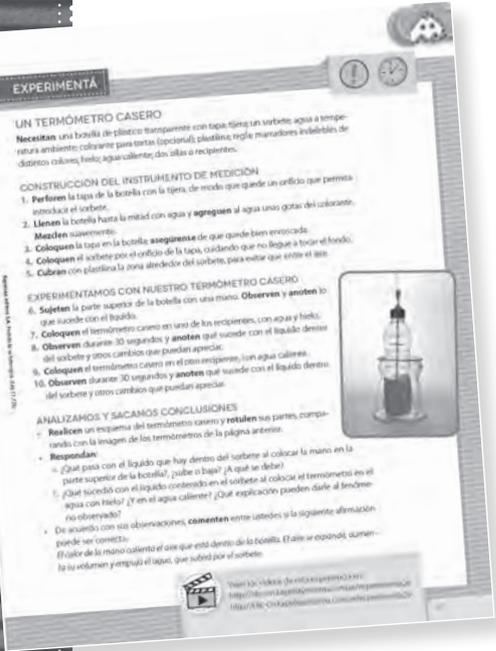
Capítulo	Modos de conocer
1	Realización de un modelo sobre la forma de la Tierra.
2	Observación y descripción del ciclo lunar.
3	Realizar un trabajo de campo (el ruido en el barrio).
4	Fabricación de un termo y análisis de su funcionamiento.
5	Experimentación sobre las propiedades de las levaduras.
6	Realización de cultivos de microorganismos.
7	Analizar componentes (los alimentos y sus nutrientes).
8	Construir y analizar un modelo (sistema respiratorio).

## EXPERIMENTÁ

Los especialistas en enseñanza de la ciencia señalan que el trabajo con materiales concretos puede convertirse en una oportunidad para desarrollar actividades de indagación siempre y cuando tengamos claro qué conceptos y competencias científicas queremos enseñar a realizarlas.

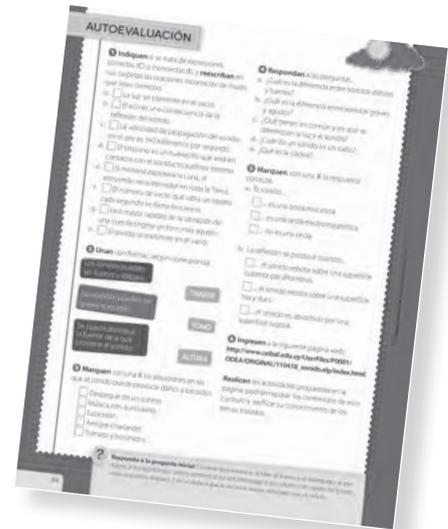
Cada capítulo de *Ciencias Naturales* ofrece oportunidades de experimentación. La inclusión de videos que permiten observar las experiencias propuestas facilita la realización de la experiencia concreta y, en caso de no poder realizarla en el aula, observar qué sucede y poder analizar los resultados. Si bien no es recomendable reemplazar la realización de la experiencia por la observación del video, sino complementarla o utilizarla de ayuda, garantiza que la propuesta pueda aprovecharse, al menos para su análisis y la elaboración de conclusiones.

La indicación en el margen superior derechos de la cantidad de tiempo que insume la experiencia tiene como objetivo facilitar la planificación por parte del docente.



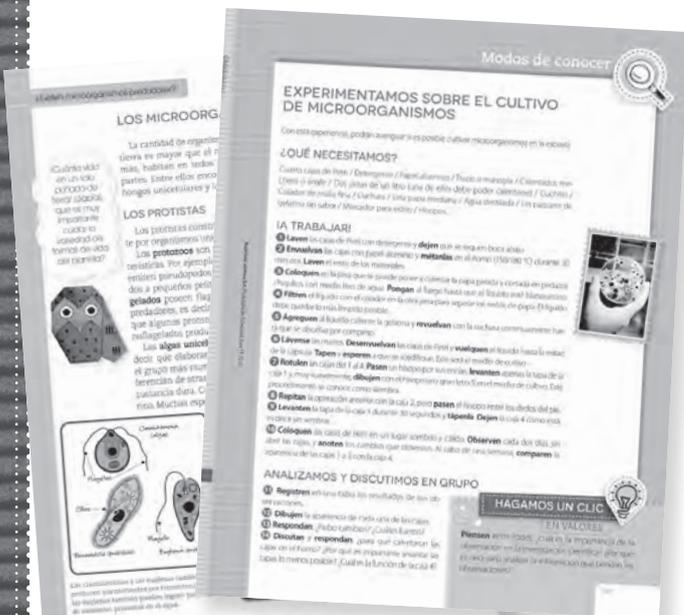
## AUTOEVALUACIÓN

Para que los alumnos monitoreen sus logros en cuanto al quehacer escolar, se propone la realización de una autoevaluación por parte de los alumnos, presente al final de cada capítulo.



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

## VALORES EN LA ESCUELA Y EN LA VIDA



La propuesta de esta serie de textos aborda un trabajo especial en valores. En el marco del estudio de las Ciencias Naturales, se presenta la posibilidad de trabajar situaciones cotidianas que permitan la reflexión sobre el cuidado y el respeto por el ambiente, por uno mismo y por los demás, poniendo en juego las siguientes habilidades:

- **criticidad:** para comprender situaciones actuales y reconocer los conflictos;
- **creatividad:** para generar respuestas superadoras e innovadoras ante los problemas hallados;
- **compromiso:** para desarrollar una mejora social, siempre acorde a la escala posible en la escuela. En este sentido, la oportuna intervención docente situará los problemas a abordar sin generar expectativas inviables en el ámbito educativo.

Se trata de trabajar los valores de una manera que incidan en las prácticas de todos los días.

Capítulo	Objetivos	Contenidos	Actividades	Evaluación	Recursos
1. La Tierra en el sistema solar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describir el Sistema Solar.</li> <li>• Caracterizar cada planeta componente del Sistema Solar.</li> <li>• Focalizar en la Tierra y sus particularidades para la vida.</li> <li>• Describir la Tierra como un sistema, compuesto por subsistemas.</li> <li>• Presentar los satélites.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El Sistema Solar: planetas, satélites y otros astros.</li> <li>• El planeta Tierra y la vida.</li> <li>• Forma y dimensiones de la Tierra.</li> <li>• Paralelos y meridianos.</li> <li>• La Tierra como sistema.</li> <li>• Los subsistemas terrestres.</li> <li>• Satélites artificiales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación del Sistema Solar y de las características generales de sus componentes: los planetas.</li> <li>• Presentación del Sol y otros astros: lunas, cometas, asteroides, etc.</li> <li>• Descripción de la forma, dimensiones y estructura terrestres.</li> <li>• Ubicación del planeta Tierra desde una escala mayor: la galaxia.</li> <li>• Descripción de la Tierra como y sistema con sus componentes.</li> <li>• Comparación entre satélites naturales y artificiales.</li> <li>• Glosario de términos.</li> <li>• Nociones para la conexión de los temas con otras asignaturas.</li> <li>• Ensayo de apropiación e integración de contenidos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sección "Postales" del capítulo 1.</li> <li>• Evaluación integradora del primer trimestre.</li> </ul>	<p>Rincones didácticos: <a href="http://www.rincones.educarex.es">www.rincones.educarex.es</a></p> <p>En el recuadro Biología y Geología podrá buscar animaciones sobre el planeta Tierra en el Universo, los movimientos de rotación y traslación; los fenómenos asociados a ellos, etc. Las animaciones son herramientas didácticas que permiten alcanzar la comprensión de fenómenos que no podemos ver a simple vista, motivo por el cual suelen resultar abstractos.</p> <p>Museo de los niños de Caracas: <a href="http://www.curioskid.com">www.curioskid.com</a></p> <p>Aquí encontrará experimentos fáciles para llevar a cabo con los alumnos sobre los temas de éste capítulo. Primero debe ir a la sección Planeta Tierra, simbolizada con el esquema del planeta, a su izquierda. Luego, en la lista que se ofrece arriba, debe hacer clic en el área de la Física y allí se despondrá un gran listado de experimentos.</p>
2. La observación del cielo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diferenciar los movimientos reales de los aparentes.</li> <li>• Presentar las constelaciones.</li> <li>• Profundizar en el conocimiento de los movimientos de traslación y rotación de la Tierra.</li> <li>• Describir algunos fenómenos biológicos y su relación con el movimiento de los astros.</li> <li>• Repasar la historia, desde los comienzos de los estudios astronómicos.</li> <li>• Describir los telescopios y conocer sus aplicaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Movimientos aparentes de los astros.</li> <li>• Las constelaciones.</li> <li>• Movimiento de rotación.</li> <li>• El día y los husos horarios.</li> <li>• Movimiento de traslación.</li> <li>• Las estaciones.</li> <li>• La Luna y el ciclo lunar.</li> <li>• Eclipses.</li> <li>• Historia de la astronomía.</li> <li>• Los telescopios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comparación entre movimientos reales y aparentes.</li> <li>• Ubicación de los astros en el espacio.</li> <li>• Los movimientos de rotación y traslación y su relación con los husos horarios y las estaciones.</li> <li>• Presentación de los movimientos lunares, sus efectos y las fases de la Luna.</li> <li>• Recuento histórico de la astronomía</li> <li>• La aparición de los telescopios como avance tecnológico.</li> <li>• Glosario de términos.</li> <li>• Nociones para la conexión de los temas con otras asignaturas.</li> <li>• Ensayo de apropiación e integración de contenidos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sección "Postales" del capítulo 2.</li> <li>• Evaluación integradora del primer trimestre.</li> </ul>	<p>Instituto de Astronomía y Física del Espacio (IAFE): <a href="http://www.iafe.uba.ar">www.iafe.uba.ar</a></p> <p>En este sitio encontrará material teórico, últimas noticias sobre las investigaciones que se llevan a cabo en el IAFE y, en la solapa extensión, libros y propuestas de visitas guiadas para sus alumnos.</p> <p>Proyecto Miradas: <a href="http://www.proyectomiradas.org">www.proyectomiradas.org</a></p> <p>En esta página encontrará material teórico y práctico sobre la observación del cielo, además de que podrá consultar sobre recursos didácticos con la experiencia de los chicos de proyecto miradas en la realización de talleres de astronomía para niños de Latinoamérica.</p> <p>"Estrategias educativas": <a href="http://www.facebook.com">www.facebook.com</a></p> <p>Busque la fan page de Estrategias Educativas y haga clic en "me gusta", recibirá textos para reflexionar sobre la práctica docente.</p>

Capítulo	Objetivos	Contenidos	Actividades	Evaluación	Recursos
<b>3. El sonido</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer las ondas que producen los sonidos.</li> <li>• Comparar dichas ondas con las ondas luminosas.</li> <li>• Comparar la reflexión del sonido frente a distintos materiales.</li> <li>• Comprender el fenómeno de la audición.</li> <li>• Explicar fenómenos de la vida cotidiana en relación con las ondas sonoras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ondas sonoras.</li> <li>• El sonido y los materiales.</li> <li>• La velocidad del sonido.</li> <li>• Características del sonido: volumen, timbre y tono.</li> <li>• La audición.</li> <li>• Reflexión del sonido.</li> <li>• El eco.</li> <li>• Las ondas mecánicas y electromagnéticas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definición de sonido.</li> <li>• Presentación de las ondas sonoras.</li> <li>• Descripción del comportamiento del sonido frente a diferentes materiales.</li> <li>• Descripción de las características del sonido.</li> <li>• Descripción de las características anatómicas del oído.</li> <li>• Presentación del fenómeno auditivo.</li> <li>• Comparación de luz y sonido.</li> <li>• Análisis del concepto "contaminación acústica".</li> <li>• Glosario de términos.</li> <li>• Nociones para la conexión de los temas con otras asignaturas.</li> <li>• Ensayo de apropiación e integración de contenidos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sección "Postales" del capítulo 3.</li> <li>• Evaluación integradora del primer trimestre.</li> </ul>	<p>Física Net: <a href="http://www.fisicanet.com.ar">www.fisicanet.com.ar</a> En este sitio podrá encontrar ejercicios y sus resoluciones. En la solapa izquierda, área Física, tema Sonido.</p> <p>Gran enciclopedia ilustrada. El cuerpo humano: <a href="http://www.salonhogar.net/CuerpoHumano/Cuerpo_humano.htm">http://www.salonhogar.net/CuerpoHumano/Cuerpo_humano.htm</a> En esta página encontrará material enciclopédico sobre el cuerpo humano y sus SENTIDOS. Además hay videos interactivos y modelos de exámenes sobre este tema.</p>
<b>4. El calor y los materiales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir el calor como un tipo de energía.</li> <li>• Describir las fuentes de calor.</li> <li>• Definir y comparar temperatura con calor y capacidad calorífica.</li> <li>• Describir el fenómeno de transferencia del calor y presentar los tipos de transferencia del mismo.</li> <li>• Identificar los distintos aislantes térmicos.</li> <li>• Identificar algunos detectores de calor.</li> <li>• Presentar los estados de agregación de los materiales.</li> <li>• Analizar los cambios que el calor produce en los materiales.</li> <li>• Presentar el termómetro como instrumento de medición de la temperatura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fuentes de calor.</li> <li>• La temperatura.</li> <li>• La capacidad calorífica.</li> <li>• Conducción, convección y radiación.</li> <li>• Conductores y aislantes.</li> <li>• Detectores de calor.</li> <li>• Estado de agregación de los materiales.</li> <li>• Dilatación y contracción.</li> <li>• Cambios de estado.</li> <li>• El termómetro.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definición de calor.</li> <li>• Clasificación de las fuentes de calor.</li> <li>• Comparación entre temperatura, calor y capacidad calorífica.</li> <li>• Descripción del fenómeno de transferencia de calor.</li> <li>• Presentación de los diferentes aislantes térmicos y de los detectores de calor.</li> <li>• Descripción y comparación de los estados de agregación de los materiales.</li> <li>• Análisis de los cambios que el calor puede producir en los materiales.</li> <li>• Presentación del termómetro y sus usos.</li> <li>• Glosario de términos.</li> <li>• Nociones para la conexión de los temas con otras asignaturas.</li> <li>• Ensayo de apropiación e integración de contenidos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sección "Postales" del capítulo 4.</li> <li>• Evaluación integradora del primer trimestre.</li> </ul>	<p>Fisicanet: <a href="http://www.fisicanet.com.ar">www.fisicanet.com.ar</a> En el área de la física, haga clic en "termodinámica" y encontrará material teórico y ejercicios (con sus correspondientes soluciones) para ayudarlo a diseñar sus clases.</p> <p>Educar Chile: <a href="http://www.educarchile.cl">www.educarchile.cl</a> Coloque en el buscador de la página, las palabras claves "materiales y calor", se desprendrán recursos didácticos que le ayudarán a preparar sus clases sobre los temas de éste capítulo.</p>

Capítulo	Objetivos	Contenidos	Actividades	Evaluación	Recursos
<b>5. Los organismos unicelulares y los pluricelulares</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentar la célula como unidad funcional y estructural de la vida.</li> <li>• Presentar los tipos de organismos.</li> <li>• Describir los diferentes tipos de organización celular.</li> <li>• Presentar la teoría celular y las medidas celulares.</li> <li>• Presentar el microscopio: historia y clasificación.</li> <li>• Describir los organismos unicelulares: sus características y clasificación.</li> <li>• Describir los organismos pluricelulares: sus características y clasificación.</li> <li>• Presentar los niveles de organización de la materia viva.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La célula.</li> <li>• Tipos de célula.</li> <li>• La teoría celular.</li> <li>• El microscopio.</li> <li>• Los organismos unicelulares.</li> <li>• Los organismos pluricelulares.</li> <li>• Los niveles de organización de la vida.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación de la célula como unidad de la vida.</li> <li>• Identificar los distintos organismos constituidos por células.</li> <li>• Descripción de las diferentes formas de organización celular.</li> <li>• Presentación de la teoría celular como hecho histórico en la biología.</li> <li>• Comparación de los tamaños de los organismos unicelulares y pluricelulares.</li> <li>• Presentación del microscopio: tipos e historia de su evolución.</li> <li>• Presentación de los organismos unicelulares: características y clasificación.</li> <li>• Presentación de los organismos pluricelulares: características y clasificación.</li> <li>• Descripción de los niveles de organización de la materia viva.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sección "Postales" del capítulo 5.</li> <li>• Evaluación integradora del primer trimestre.</li> </ul>	<p>Manual de biología celular on-line: <a href="http://ntic.educacion.es/w3/eos/MaterialesEducativos/mem2001/biologia/index.html">http://ntic.educacion.es/w3/eos/MaterialesEducativos/mem2001/biologia/index.html</a></p> <p>Este es un manual donde encontrará información teórica y recursos gráficos para el abordaje de todo lo referente a estructura y función celular.</p> <p>Educatina: <a href="http://www.educatina.com">www.educatina.com</a></p> <p>EN el área de la Biología, haga clic en el video explicativo "organización de los seres vivos" y podrá cerrar los temas de éste capítulo, mostrando el mismo a sus alumnos.</p> <p>"Hipertextos del área de la biología": <a href="http://www.biologia.edu.ar">www.biologia.edu.ar</a></p> <p>Aquí encontrará información relacionada con la microscopía óptica y sus alcances. Ingrese en la solapa INTRODUCCION y allí haga clic en MICROSCOPIA.</p>
<b>6. Los microorganismos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir microorganismo.</li> <li>• Presentar la microbiología como ciencia.</li> <li>• Identificar los diferentes hábitats donde se pueden encontrar microorganismos.</li> <li>• Presentar los distintos tipos de microorganismos: unicelulares y pluricelulares.</li> <li>• Clasificar microorganismos: benéficos y perjudiciales para el ser humano.</li> <li>• Describir los microorganismos del cuerpo humano.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los microorganismos y la microbiología.</li> <li>• Principales hábitats.</li> <li>• Microorganismos pluricelulares y unicelulares.</li> <li>• Microorganismos benéficos y perjudiciales para el ser humano.</li> <li>• Microorganismos que habitan en el cuerpo humano.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definición de microorganismo</li> <li>• Presentación de la Microbiología como ciencia.</li> <li>• Descripción y comparación de los diferentes hábitats de los microorganismos</li> <li>• Clasificación de microorganismos: unicelulares y pluricelulares, benéficos y perjudiciales para el ser humano.</li> <li>• Presentación de algunos usos de microorganismos en la industria.</li> <li>• Presentación de algunas enfermedades causadas por microorganismos</li> <li>• Descripción de los microorganismos presentes en el cuerpo humano.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sección "Postales" del capítulo 6.</li> <li>• Evaluación integradora del primer trimestre.</li> </ul>	<p>Diccionario de la Real Academia Española: <a href="http://www.rae.es">www.rae.es</a></p> <p>Este es un diccionario on-line muy útil y confiable para que tanto usted como los chicos busquen las palabras y conceptos desconocidos.</p>

Capítulo	Objetivos	Contenidos	Actividades	Evaluación	Recursos
<p><b>7. Los alimentos y la alimentación</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diferenciar los conceptos de alimentación y nutrición.</li> <li>Describir el concepto de nutriente.</li> <li>Conocer las prioridades nutricionales para la salud.</li> <li>Conocer los factores que afectan la salud en términos de alimentación.</li> <li>Describir las técnicas de conservación de los alimentos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alimentación y nutrición.</li> <li>Autótrofos y Heterótrofos</li> <li>La alimentación del ser humano.</li> <li>Tipos de nutrientes.</li> <li>Las dietas.</li> <li>La pirámide y el óvalo nutricional.</li> <li>Peso y altura.</li> <li>Transformación y conservación de los alimentos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definición de los conceptos de alimentación y nutrición.</li> <li>Descripción de las estrategias de aprovechamiento de energía: autótrofos y heterótrofos.</li> <li>Descripción del fenómeno de fotosíntesis.</li> <li>Clasificación de los alimentos según los nutrientes que aportan.</li> <li>Descripción de las dietas balanceadas y saludables.</li> <li>Ejemplos de tablas de crecimiento.</li> <li>Descripción del proceso de descomposición de alimentos.</li> <li>Clasificación de técnicas de conservación y almacenamiento de alimentos.</li> <li>Glosario de términos.</li> <li>Nociones para la conexión de los temas con otras asignaturas.</li> <li>Ensayo de apropiación e integración de contenidos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sección "Postales" del capítulo 7.</li> <li>Evaluación integradora del primer trimestre.</li> </ul>	<p>Conectar igualdad: <a href="http://www.conectarigualdad.gob.ar/">http://www.conectarigualdad.gob.ar/</a></p> <p>En la solapa azul "Docentes", ir a Recursos, Secuencias didácticas y encontrará la actividad "Funciones de nutrición: el papel de la alimentación y la digestión" para ayudarla/o a desarrollar el tema.</p> <p>Centros para el control y prevención de enfermedades: <a href="http://www.cdc.gov/spanish/">http://www.cdc.gov/spanish/</a></p> <p>En este sitio podrá encontrar información sobre una amplia gama de enfermedades y su manera de prevenirlas. Además, en la solapa derecha, en la sección Podcast encontrará audios de datos y recomendaciones sobre distintos temas. La escucha de estos audios puede servir de disparador para la realización de un propio programa de radio que difunda estos temas en la escuela.</p> <p>Asociación de Lucha contra la Bulimia y la Anorexia (ALUBA): <a href="http://www.aluba.org.ar">www.aluba.org.ar</a></p> <p>Aquí encontrará tanto material informativo sobre las problemáticas sobre trastornos alimenticios, como videos de sensibilización sobre estos temas.</p>
<p><b>8. El cuerpo humano</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentar los distintos modos en los que se organiza la materia en los sistemas vivos.</li> <li>Describir las funciones de cada sistema en el ser humano.</li> <li>Describir las características de cada sistema</li> <li>Conocer las propiedades de la materia y sus transformaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Niveles de organización de la materia.</li> <li>Las funciones vitales.</li> <li>La nutrición en los seres humanos.</li> <li>La nutrición en otros vertebrados.</li> <li>La función de sostén y movimiento.</li> <li>La función de defensa.</li> <li>La relación y control de funciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Descripción de los niveles de organización de la materia.</li> <li>Descripción de las funciones del cuerpo humano.</li> <li>Caracterización de cada función.</li> <li>Comparación de funciones entre el ser humano y otros organismos vertebrados.</li> <li>Glosario de términos.</li> <li>Nociones para la conexión de los temas con otras asignaturas.</li> <li>Ensayo de apropiación e integración de contenidos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sección "Postales" del capítulo 8.</li> <li>Evaluación integradora del segundo trimestre.</li> </ul>	<p>Portal educativo del estado argentino: <a href="http://www.educar.gov.ar">www.educar.gov.ar</a></p> <p>En este portal podrá encontrar recursos didácticos para todas las asignaturas y niveles.</p> <p>En la solapa Recursos Didácticos, restringir la búsqueda por tema y nivel; y encontrará ejercicios, actividades, posters, etc.</p> <p>Educatina: <a href="http://www.educatina.com/video/biologia/fotosintesis">http://www.educatina.com/video/biologia/fotosintesis</a></p> <p>En este sitio podrá encontrar un video interactivo sobre el proceso de fotosíntesis y ejercitación para repasar el tema.</p> <p>Gran enciclopedia ilustrada. El cuerpo humano: <a href="http://www.salonhogar.net/CuerpoHumano/Cuerpo_humano.htm">http://www.salonhogar.net/CuerpoHumano/Cuerpo_humano.htm</a></p> <p>En esta página encontrará material enciclopédico sobre el cuerpo humano y sus SENTIDOS. Además hay videos interactivos y modelos de exámenes sobre este tema.</p>

## CAPÍTULO 1. LA TIERRA EN EL SISTEMA SOLAR

PÁGINA 153  
APERTURA

En este capítulo se describe la Tierra como un sistema, pero a la vez, como parte de un sistema mayor: el Universo. Es muy importante promover en las niñas y niños la visión de "sistema", como una manera de introducir al pensamiento complejo. Se recomienda la siguiente bibliografía que aborda el tema de la complejidad, tanto en la investigación como en la enseñanza de las ciencias:

García, Rolando. "Sistemas complejos: Conceptos, método y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria". Ed. Gedisa S.A. Barcelona, 2006.

PÁGINA 155  
EXPLICAMOS Y CALCULAMOS DISTANCIAS

1. a. El Sol y las estrellas, emiten luz. La luna y los planetas, la reflejan.
  - b. Los planetas enanos, a diferencia de los planetas, son tan pequeños que permiten la presencia de otros cuerpos celestes en sus órbitas. Ambos, planetas y planetas enanos, son de forma casi esférica.
  - c. Dominancia orbital: significa que no permiten la presencia de otros cuerpos celestes más pequeños dentro de su órbita.
2. a. 1UA
  - b. 1UA = 150.000.000 Km. La distancia entre Júpiter y el Sol es de: 780.000.000 km.

PÁGINA 157  
EXPERIMENTÁ

El objetivo es poner a prueba de manera sencilla y con elementos de fácil obtención, algunos de los preceptos teóricos que hemos abordado hasta ahora. Se intenta materializar y comparar el tamaño, forma y disposición de los planetas del Sistema Solar. El Sol debe ser la esfera de telgopor de mayor diámetro. Si representamos el Sol con una pelota, podría incluso ser más realista nuestra maqueta.

PÁGINA 159  
BUSCAMOS INFORMACIÓN, ELABORAMOS AFICHES E INTERCAMBIAMOS OPINIONES

3. *Actividad de respuesta abierta.* Se pide la búsqueda de material extra. Para ello, se recomienda visitar la página de la NASA en español: [www.lanasa.net](http://www.lanasa.net)
  - a. La teoría más aceptada sobre la extinción de los dinosaurios es la que relata la caída de un enorme meteorito.
  - b. La exploración espacial designa los esfuerzos del hombre en estudiar el espacio y sus astros desde el punto de vista científico y de su explotación económica. Estos esfuerzos pueden involucrar tanto seres humanos viajando en naves espaciales, como satélites con recursos de telemetría o sondas teleguiadas enviadas a otros planetas.
4. Se fomenta la sociabilización de lo estudiado e investigado a través de la realización de afiches sobre los planetas que incluyan fotos e ilustraciones, para colgar en el aula.
5. *Actividad de discusión y reflexión.*
  - a. Es posible recibir la visita inesperada de algún astro proveniente del espacio, sin embargo también es posible que los elementos de detección los identifiquen antes y estemos prevenidos de su llegada.
  - b. Hasta el momento, los alcances de la ciencia astronómica no han podido encontrar vida ni en otros planetas ni en otros sistemas estelares; motivo por el cual es posible que haya vida en otros sistemas pero nosotros aún no sabemos de ella.

PÁGINA 161  
ANALIZAMOS Y EXPLICAMOS

6. La sombra que proyecta la Tierra sobre la Luna es redonda, lo que demuestra que el planeta no es plano. Además, no se ven las mismas estre-

llas en el hemisferio norte que en el sur, hecho que no sería así si la Tierra fuera plana.

7. Una esfera presenta una circunferencia perfecta, de diámetro fijo. Un esferoide está más aplanado en los polos. Y un geoide, además de estar achatado en los polos, presenta una superficie irregular, motivo por el cual es más correcto definir a la Tierra como un geoide.

PÁGINA 163  
INTERCAMBIAMOS OPINIONES Y EXPLICAMOS Y BUSCAMOS INFORMACIÓN

8. a. Las líneas imaginarias que trazamos en la Tierra (paralelos y meridianos), nos sirven para ubicarnos en el espacio y poder localizar con precisión.
- b. La longitud de un meridiano es menor que la del ecuador porque la Tierra presenta un achatamiento en los polos.
- c. El planeta Tierra puede ser considerado como un sistema ya que se lo puede separar en componentes para poder estudiarlo mejor. A su vez, dichos componentes pueden separarse en otros componentes y todos están en estrecha relación e intercambio de materia, energía e información. Los componentes del sistema Tierra son: la biósfera, la hidrósfera, la atmósfera y la geósfera o litósfera.

9. *Actividad de búsqueda extra de información.*

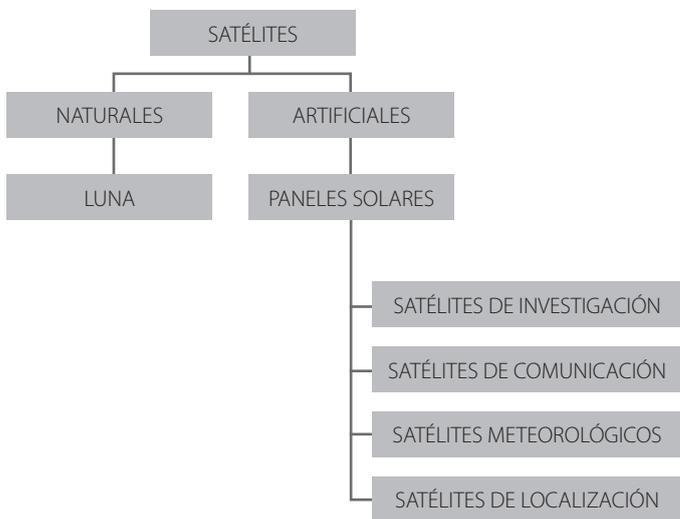
La magnetosfera es una región alrededor de un planeta en la que el campo magnético de este desvía la mayor parte del viento solar formando un escudo protector contra las partículas cargadas de alta energía procedentes del Sol. Todos los planetas con campos magnéticos, como la Tierra, poseen una magnetosfera. Algunos científicos sostienen que sin la magnetosfera la Tierra habría perdido la mayor parte del agua de la atmósfera y los océanos en el espacio, debido al impacto de partículas energéticas que disociarían los átomos de hidrógeno y oxígeno permitiendo escapar los ligeros átomos de hidrógeno, por lo que el planeta se parecería mucho más a Marte.

PÁGINA 164  
TIC

Se propone explorar la página oficial de la CONAE, en [www.conae.gov.ar](http://www.conae.gov.ar) La Comisión Nacional de Actividades Espaciales (CONAE) es el único Organismo del Estado Nacional competente para entender, diseñar, ejecutar, controlar, gestionar y administrar proyectos, actividades y emprendimientos en materia espacial en todo el ámbito de la República. Su misión, como agencia especializada es proponer y ejecutar el Plan Espacial Nacional, considerado Política de Estado, con el objeto de utilizar y aprovechar la ciencia y la tecnología espacial con fines pacíficos. En 1994 se redactó el Plan Espacial "Argentina en el Espacio 1995-2006" en el que se enumeraron una variedad de acciones concurrentes a esos objetivos generales, estableciendo su actualización periódica con al menos una década de horizonte. En cada revisión del Plan se tiene en cuenta los avances de la tecnología espacial que tuvieron lugar durante el período anterior y la marcha de las demandas sociales en la materia. El Plan Espacial se centra en la generación de Ciclos de Información Espacial completos (CIE), esto es: el conjunto de información adecuada y oportuna generada desde el espacio con el objeto de optimizar determinadas áreas de la actividad socio-económicas del país y que da coherencia y vincula entre sí todas las acciones de CONAE. Actualmente, está vigente el Plan 2008-2015, cuyos objetivos tienen relación con la concertación de acciones tendientes al mejor y más eficaz aprovechamiento de los sistemas de información basados en datos teledetectados, para asistir en sus funciones específicas a diversas áreas de la Administración Pública Nacional y las oficinas de recaudación y control fiscal. El Centro Espacial *Teófilo Tabanera* es un complejo de investigación de la CONAE, dedicado al estudio de diversas ramas de la aeronáutica, tecnología y la astronomía en la República Argentina. Se encuentra ubicado a 30 km al sudoeste de la ciudad de Córdoba.

**PÁGINA 165**  
**INVESTIGAMOS, EXPLICAMOS Y ORGANIZAMOS LA INFORMACIÓN**

- 10.**
- a. Un satélite artificial es un satélite construido por el hombre que orbita alrededor de la Tierra y envía información desde el espacio.
  - b. Las imágenes satelitales son enviadas desde los satélites artificiales a la Tierra para su interpretación y análisis. Los colores que se ven no son reales sino que son asignados por computadora.
- 11. Actividad de respuesta abierta.** A continuación se ofrece un modelo a modo de ejemplo.



**PÁGINA 166**  
**EXPLICAMOS E INTERCAMBIAMOS OPINIONES**

- 12. a.** Un satélite llega al espacio por medio de un cohete espacial que lo transporta.
- b.** Su fuente de energía es el Sol, ya que posee paneles solares para captarla, almacenarla y distribuirla a sus circuitos internos.
- c.** El INVAP y la CONAE son organismos públicos que llevaron a cabo este proyecto del SAC-D Aquarius.
- 13. a.** Sí, la información que brinda este satélite permitirá detectar zonas de riesgos e inundaciones, ya que está diseñado para detectar focos de altas temperaturas, estudiar la actividad volcánica y el clima en general, entre otras acciones.
- b.** La importancia de que este satélite sea de diseño y fabricación nacional radica en que la información que se recaude servirá fundamentalmente para nuestro país, además nos posiciona a la altura de otras potencias en materia de astrología (como Estados Unidos).

**PÁGINA 167**  
**EXPLORAMOS LA FORMA DE LA TIERRA**

Los modelos permiten recrear lo que sucede en la realidad. Por tal motivo, se propone experimentar con modelos, para tener una idea de la forma de la Tierra y comprobar algunas de las observaciones realizadas en la Antigüedad. En una primera etapa se propone analizar y diferenciar una esfera de un esferoide, mediante el uso de una pelota de goma como modelo de la Tierra. En otra etapa de la experiencia, se comprobará la curvatura de la Tierra recreando parte de la experiencia que realizó Eratóstenes hace más de 2.000 años.

Para esta experiencia, se recomienda el armado de grupos de hasta cinco integrantes que repliquen la misma actividad. Posteriormente, entre toda la clase, se discutirán las observaciones, comparando los resultados con las experiencias de los científicos desde la Antigüedad.

**PÁGINA 168**  
**AUTOEVALUACIÓN**

1. **a.** La Tierra y los demás planetas son parte del **Sistema Solar**.
  - b.** La forma de nuestro planeta es un **geoide**.
  - c.** La Tierra es única debido a que en ella se desarrolló **la vida**.
  - d.** Los paralelos y los meridianos son líneas imaginarias que sirven para **ubicarnos y comprender las enormes distancias**.
  - e.** La biosfera es el subsistema terrestre compuesto por **los seres vivos del planeta**.
  - f.** La geodesia estudia **las formas y dimensiones de la Tierra**.
  - g.** Los elementos del planeta en estado gaseoso conforman el subsistema **atmósfera**.
2. **a. Órbita:** camino que recorren los planetas y otros cuerpos celestes alrededor de otro astro.
  - b. Vía láctea:** conjunto de astros al que pertenece el Sistema Solar.
  - c. Fuerza de gravedad:** fuerza de atracción entre todos los cuerpos del Universo.
  - d. Planetas:** astros que pueden tener formas regulares e irregulares.
  - e. Traslación:** movimiento que realizan los planetas alrededor del Sol.
3. **a.** El Cinturón de asteroides.
  - b.** Porque sus orbitas son mayores que las de los planetas interiores.
  - c.** A la distancia o cercanía con el Sol.
4. **a.** se traslada alrededor del Sol
  - b.** son más pequeños que Mercurio
  - c.** es un geoide
  - d.** tienen una dirección Este-Oeste; tienen todos la misma medida
  - e.** tienen su curso más extenso en el ecuador; tienen una dirección Norte-Sur.
  - f.** la visión de un barco en el horizonte; las imágenes satelitales; la sombra que proyecta la Tierra durante los eclipses.

**CAPÍTULO 2. LA OBSERVACIÓN DEL CIELO**

En éste capítulo se profundizan y amplían los contenidos del capítulo anterior. Se recomienda intentar una visita a algún observatorio astronómico cercano o al Planetario de la ciudad de Buenos Aires.

**PÁGINA 171**  
**EXPLICAMOS, INTERCAMBIAMOS OPINIONES Y COMPARAMOS**

1. **a.** Significa que realmente no se mueve, pero a nuestra vista pareciera que se moviera.
  - b.** Las constelaciones son grupos de estrellas
2. A partir de las mismas estrellas, distintos pueblos antiguos han ideado sus propias constelaciones, por lo que hay constelaciones chinas, hindúes, incas, etc. En Occidente, las más conocidas son las creadas por los griegos.
  3. La calesita representa la Tierra, su movimiento, el movimiento de rotación y el calesitero, el Sol.

**PÁGINA 173**  
**EXPERIMENTÁ**

En esta actividad se propone que diseñen un modelo para explicar el fenómeno de variación entre el día y la noche. Se espera que con los materiales asignados, bola de telgopor, linterna y palillo de *brochette*, simbolicen los elementos que necesitan para representar la sucesión de los días y las noches.

## PÁGINA 175

### CALCULAMOS Y EXPLICAMOS

4.

Planeta	Duración del año en días	Años terrestres (aproximados)
Mercurio	88	88 días
Venus	224	224 días
Tierra	365	1
Marte	686	2
Júpiter	4.329	12
Saturno	10.753	29
Urano	30.664	84
Neptuno	60.148	165

5. a. La diferencia en la duración de los años se debe a la órbita que recorre cada uno, los planetas, a medida que se alejan del Sol recorren caminos más largos y demoran más en completar la vuelta.

b. En Venus y en Marte la duración del año es similar a la de la Tierra, porque son los más cercanos a nuestro planeta, por lo que recorren órbitas parecidas.

c. Se debe fundamentalmente a la inclinación del eje de rotación terrestre, y también al sector de la órbita en que se encuentre la Tierra. A medida que el planeta se traslada, los rayos solares llegan con distinta inclinación a los hemisferios Norte y Sur, determinados por el paralelo del ecuador.

d. Los equinoccios y solsticios determinan el comienzo y finalización de las estaciones.

## PÁGINA 177

### EXPLICAMOS Y BUSCAMOS INFORMACIÓN

6. a. La presencia de numerosos cráteres en la superficie lunar se debe a la caída constante de meteoritos provenientes del espacio exterior.

b. Desde la Tierra no es posible observar la rotación de la Luna porque esta demora 28 días, cuatro días más de lo que demora la Tierra (por eso siempre vemos la misma cara de la Luna).

c. La cara de la luz se ve diferente en el transcurso de un mes porque a medida que la Luna se traslada, va cambiando su posición con respecto al Sol y entonces los rayos solares la iluminan de diferente forma.

7. *Actividad de búsqueda extra de información.* Las mareas son los movimientos ondulatorios de ascenso y descenso que realiza el mar producto de la fuerza de atracción del sistema Tierra-Sol-Luna.

## PÁGINA 179

### EXPLICAMOS Y COMPARAMOS

8. a. Un eclipse es un fenómeno en el que la luz proveniente de una estrella o la luz que refleja un astro o cuerpo celeste es bloqueada durante cierto tiempo porque otro astro se interpone.

b. La diferencia entre un eclipse total y uno parcial es si los astros quedan ocultos total o parcialmente. A medida que la Luna y la Tierra se trasladan, los tres astros dejan de estar alineados y entonces el eclipse termina.

9. La teoría geocéntrica proponía que la Tierra era el centro del Universo y todos los demás cuerpos celestes (incluido el Sol) se movían a su alrededor. La teoría heliocéntrica es la vigente actualmente y propone que los planetas del sistema solar giran alrededor del Sol.

## PÁGINA 180

### EXPLICAMOS, BUSCAMOS INFORMACIÓN E INTERCAMBIAMOS OPINIONES

10. Los observatorios brindan información sobre los ciclos lunares, los movimientos de los planetas, las galaxias, los cometas y los asteroides. Además, informan sobre los próximos eclipses de Sol y de Luna.

11. a. La ubicación de un observatorio es importante porque en ciertos lugares no se puede visualizar bien el cielo, por ejemplo, en grandes ciudades, el esmog dificulta mucho la observación. El observatorio El Leoncito se

encuentra en la provincia de San Juan, casi al pie de la cordillera, en una de las zonas más elevadas de nuestro país, con particularidades climáticas que permiten 270 noches anuales sin nubes.

b. Que el observatorio y su telescopio cumplan con los estándares internacionales significa que las observaciones que pueden realizarse desde allí equivalen a las que pueden realizarse desde otros lugares del mundo, motivo por el cual la información que se obtiene es comparable con otros observatorios que cumplan los estándares.

12. *Actividad de búsqueda de información extra.* La diferencia entre planetarios y observatorios radica en que los planetarios hacen una actividad más de divulgación, motivo por el cual hay proyectores. En cambio en los observatorios hay enormes telescopios.

Los observatorios astronómicos de Argentina son:

Observatorio Astronómico Astrodome (Tigre, Buenos Aires),

Observatorio Astronómico de Córdoba (Córdoba),

Observatorio Félix Aguilar (San Juan),

Observatorio Astronómico La Plata (La Plata, Buenos Aires),

Centro de Observación Astronómica de Monte Hermoso (Monte Hermoso, Buenos Aires),

Complejo Astronómico el Leoncito (San Juan).

## PÁGINA 181

### OBSERVAMOS Y DESCRIBIMOS EL CICLO LUNAR

El objetivo de este trabajo práctico es observar y registrar los cambios del aspecto de la Luna o fases, durante 40 días, para luego elaborar un informe con el material de observación y los conocimientos teóricos adquiridos durante el estudio de este capítulo.

## PÁGINA 182

### AUTOEVALUACIÓN

1.

a. El movimiento que realiza la Tierra alrededor del Sol se llama **traslación**.

b. El planeta Tierra junto a **la Luna y el Sol** forman un sistema.

c. Los **eclipses** son momentos en que la Tierra, la Luna y el Sol se ubican en la misma línea recta.

d. La Luna es el **satélite** natural de la Tierra.

2. a. Gira sobre sí misma.

b. Dura 365 días.

Determina las estaciones.

c. La Luna está entre el Sol y la Tierra.

d. Los rayos solares llegan al ecuador en forma perpendicular.

e. El inicio del invierno en uno de los hemisferios y del verano en el otro.

3. a. **Constelaciones:** Conjunto de estrellas, que en la antigüedad se usaban para orientarse.

b. **Telescopio:** Instrumento óptico que permite la observación de los astros.

c. **Astronomía:** Ciencia que estudia los cuerpos celestes del Universo.

d. **Teoría heliocéntrica:** Teoría que establece al Sol como centro del Sistema Solar.

4. a. En los polos.

b. Juan en el hemisferio sur y Carlos, en el norte.

c. Por el punto de la órbita terrestre donde se encuentra nuestro planeta.

d. Comienzo del verano en el sur, y del invierno en el norte.

## CAPÍTULO 3. EL SONIDO

Al igual que la luz, el sonido es una onda que viaja desde la fuente que lo genera. Tanto la luz, como el sonido nos ayudan a percibir el ambiente que nos rodea y los seres humanos tenemos órganos especializados en captar estos estímulos. Desde este lugar abordaremos los temas de este capítulo, sin embargo, es importante no olvidar que los distintos seres vivos pueden percibir las señales del ambiente (en este caso sonoras), de diferentes maneras y eso es importante dejarlo en claro a las niñas y niños.

### PÁGINA 185 REFLEXIONAMOS E INVESTIGAMOS

**1. a.** No escucharemos sonido ya que la campana ha quedado vacía de material para su propagación.  
**b.** En la Luna no hay aire, por lo que el sonido no puede propagarse.  
**2.** Actividad de búsqueda de información. La clasificación de instrumentos más utilizada y propagada en el mundo es la que los divide en: *instrumentos de viento*, *instrumentos de cuerdas* e *instrumentos de percusión*. Sin embargo, los alumnos podrán encontrar clasificaciones de acuerdo con el material con el que están fabricados los instrumentos o de acuerdo con el rango musical (sopranos, altos, tenores, etc.). Lo importante es destacar que todas las clasificaciones son correctas, simplemente se diferencian en el criterio utilizado.

### PÁGINA 187 EXPERIMENTÁ

Como en todas estas secciones, el objetivo es poner a prueba de manera sencilla y con elementos de fácil obtención, algunos de los preceptos teóricos que se han abordado hasta el momento. En este caso, se pretende comparar la propagación del sonido en los diferentes medios, la variación del tono y el timbre. Esta actividad puede ser el puntapié para trabajar conjuntamente con el docente de música en la elaboración de instrumentos y su clasificación.

### PÁGINA 189 ANALIZAMOS Y BUSCAMOS INFORMACIÓN

**3.** [I]. El tímpano transmite las vibraciones a la cóclea a través del martillo, yunque y estribo.  
[I]. La cóclea contiene líquido y células nerviosas con cilios.  
[C]. 120/130 db es considerado el umbral de dolor aunque, al pasar los 90 decibeles nos empiezan a molestar y doler los oídos.  
**4.** Actividad de búsqueda de información y discusión. El objetivo de esta actividad es conocer los estudios médicos que se hacen para evaluar la capacidad de audición y hacer hincapié en las normas de seguridad laboral con relación al cuidado y prevención de accidentes laborales relacionados con los oídos.

### PÁGINA 191 EXPLICAMOS E INVESTIGAMOS

**5. a.** El sonido no siempre se refleja. Si se encuentra con materiales blandos y de superficie rugosa, el sonido es absorbido y no se refleja.  
**b.** El eco es el sonido que se refleja, volviendo al mismo lugar a donde se originó.  
**c.** Para evitar ruidos molestos, se suelen tapizar las habitaciones con materiales blandos y rugosos, como telas gruesas, corcho, algodón o maples de huevos.  
**6.** Actividad de búsqueda de información. La ecografía, también llamada ecsonografía o ultrasonografía, es un elemento de diagnóstico que utiliza el ultrasonido para formar imágenes. El sonido se emite al órgano o parte del cuerpo a evaluar y el eco que recibe el aparato es el que se traduce en imagen. En los controles médicos del embarazo resulta muy importante porque ayuda al diagnóstico precoz de ciertas anomalías.

### PÁGINA 193 RELACIONAMOS Y EXPLICAMOS

**7. a.** Los fenómenos ondulatorios viajan o se propagan en forma de ondas, ejemplos de ello lo constituyen la luz y el sonido.  
**b.** Las ondas pueden hacer vibrar objetos pero no trasladarlos.  
**8.** Ondas electromagnéticas: se pueden propagar en el vacío; rayos x; radiación ultravioleta; luz solar. Ondas mecánicas: solo se propagan en un medio material; trueno; música.

### PÁGINA 194 INVESTIGAMOS Y DIFUNDIMOS

**9.** Actividades de exploración e interpretación de la información presente en el sitio web oficial del Teatro Colón. En [www.teatrocolon.org.ar](http://www.teatrocolon.org.ar)  
**10.** Actividad de sociabilización de la información.

### PÁGINA 195 MODOS DE CONOCER EXPLORAMOS LA PRESENCIA DE RUIDOS EN EL BARRIO DE LA ESCUELA

¿Existen ruidos excesivos en la cuadra donde está ubicada la escuela? ¿Pueden ser perjudiciales para la salud? En esta actividad se les propone realizar un trabajo de investigación, en el que deberán medir, comparar e interpretar los datos para luego inferir si la zona escolar es ruidosa o tranquila.

Es el puntapié para desarrollar el concepto de contaminación sonora e idear medidas de mitigación del ruido en el ambiente cotidiano (casa, escuela, club, etc.). Posteriormente a las reflexiones, se pueden implementar intervenciones barriales para transmitir los resultados del experimento y generar conciencia en el barrio. Esta actividad puede llevarse a cabo conjuntamente con los docentes de plástica, música, tecnología y educación física.

### PÁGINA 196 AUTOEVALUACIÓN

- 1. a.** [I]. La luz se trasmite en el vacío, pero el sonido no.  
**b.** [C].  
**c.** [I]. 340 metros/segundo  
**d.** [I]. El tímpano es una membrana  
**e.** [I]. En el espacio no hay sonido  
**f.** [C].  
**g.** [C].  
**h.** [I]. El sonido no puede transmitirse en el vacío.  
**2.** Los sonidos pueden ser fuertes o débiles: altura. Los sonidos pueden ser graves o agudos: tono. Se puede distinguir la fuente de la que proviene el sonido: timbre.  
**3.** [X] Despegue de un cohete.  
[X] Música con auriculares.  
[X] Explosión.  
[ ] Amigos charlando.  
[X] Tránsito y bocinazos.  
[ ] Sonido de olas.  
**4. a.** La diferencia entre un sonido fuerte y uno débil radica en el volumen o intensidad.  
**b.** Los sonidos graves son aquellos de vibración lenta, los agudos poseen mayor velocidad de vibración.  
**c.**

	Luz	Sonido
Produce ondas	X	X
Viaja en línea recta	X	X
Rebota al chocar contra cuerpos sólidos	X	X
Se propaga a través de un material		X

- d. Un sonido se transforma en ruido cuando comienza a generar sensaciones de irritación o molestia. Generalmente, por encima de los 90 db.
- e. La cóclea es un órgano en forma de caracol donde se encuentran inmersos los receptores sensoriales que transmitirán el impulso nervioso.
- 5. a. ...es una onda mecánica
- b. ...el sonido rebota sobre una superficie lisa y dura.
- 6. Actividad de exploración y repaso en internet.

## CAPÍTULO 4. EL CALOR Y LOS MATERIALES

En este capítulo abordaremos el tema del calor y su relación con los distintos materiales, en sus distintos estados de agregación. De nuevo, al igual con otros temas que en principio parecen abstractos, hay que intentar enfocarlos desde los hechos y acciones cotidianas en la vida de las niñas y niños.

### PÁGINA 199 ORDENAMOS INFORMACIÓN E INTERCAMBIAMOS OPINIONES

1. *Actividad de respuesta abierta.* A continuación se ofrece un cuadro a modo de ejemplo.

FUENTES DE CALOR O ENERGÍA TÉRMICA	APLICACIÓN
Cocina	Cocinar alimentos
Caloventor	Calefaccionar un ambiente pequeño
Fósforos	Prender fuego
Parrilla	Asar
Hogar	Calefaccionar
Secador de pelo	Secar el pelo
Plancha	Planchar la ropa
Pava eléctrica	Calentar agua
Termotanque	Calentar agua
Caldera	Calefaccionar

2. *Actividad de respuesta abierta.*  
Posibles fuentes para calentar agua en una pava: hornalla de cocina, brasas, electricidad (a través del uso de una resistencia).

### PÁGINA 201 ANALIZAMOS Y EXPLICAMOS

- 3. a. La temperatura no depende de la cantidad de materia que tenga un cuerpo, pero la cantidad de calor que se le entrega a un cuerpo para alcanzar una determinada temperatura sí depende de la cantidad de materia que posea.
- b. La capacidad calorífica es la capacidad de un material de almacenar energía térmica.
- 4. La afirmación "El agua es reguladora del clima por su baja capacidad calorífica" es incorrecta ya que la capacidad calorífica del agua es muy alta, por eso es reguladora del clima.

### PÁGINA 203 ANALIZAMOS Y EXPLICAMOS

- 5. a. La olla puede estar hecha de algún material metálico o acero, ya que transmite el calor por radiación al ambiente y caliente el guiso por convección.
- b. Por conducción a través del cucharón.
- c. Para sostener la olla o la cuchara sin quemarse habría que agarrar un trapo seco (no húmedo, por la capacidad calorífica del agua) o una aga-

rradera de un plástico especial con baja capacidad calorífica (silicona, por ejemplo).

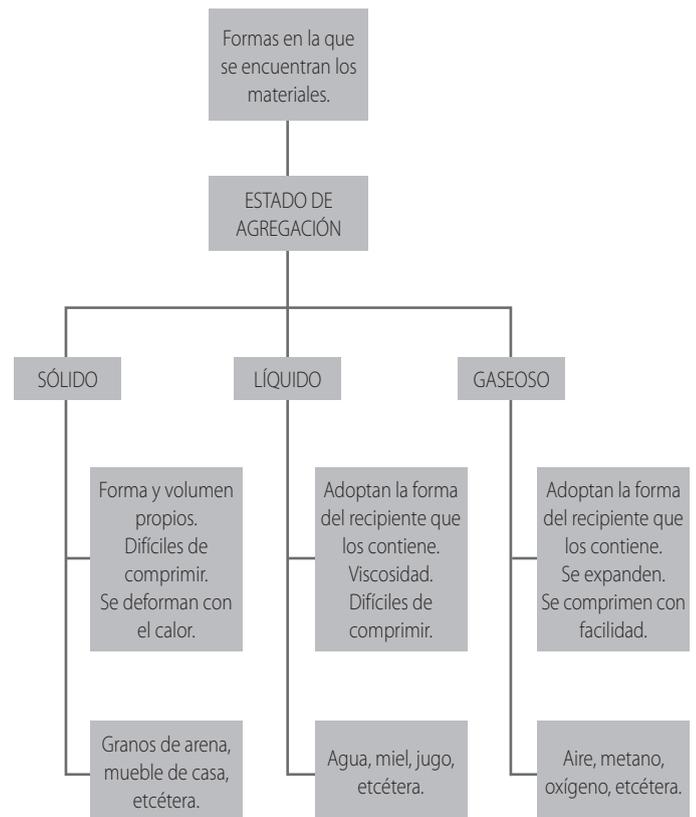
6. "Mi campera está confeccionada con telas que aíslan mi cuerpo del aire exterior y por eso no siento frío". La oración es correcta ya que ciertas telas sirven de aislante térmico: no dejan salir el calor que el cuerpo emite, ni dejan entrar el frío del ambiente exterior.

### PÁGINA 205 EXPLICAMOS Y PONEMOS A PRUEBA NUESTROS CONOCIMIENTOS

- 7. a. Si colocamos una gaseosa bien helada durante una hora sobre la mesada de la cocina, su temperatura irá aumentando hasta equilibrarse con la temperatura exterior. Se produce el fenómeno de equilibrio térmico por transferencia de calor entre materiales. Si pusiéramos la gaseosa fría dentro de un recipiente con agua caliente, ocurriría lo mismo: la gaseosa se equilibraría hasta alcanzar la temperatura del medio aéreo y el agua se enfriaría.
- b. Después de una hora, el té caliente de la taza se enfriará hasta alcanzar el equilibrio térmico con el ambiente.
- c. Si colocamos una pava caliente sobre la mesada de la cocina, luego de un rato, la mesada permanecerá caliente.
- 8. Actividad sin desarrollo escrito.

### PÁGINA 207 EXPLICAMOS

- 9. a. El estado de agregación de un material es la forma en la que se lo puede encontrar; sólido, líquido o gaseoso.
- b. Un material se comprime cuando disminuye su volumen.
- c. Sí, todos los materiales poseen volumen, ya que ocupan un lugar en el espacio.
- 10. *Actividad de respuesta abierta.* A continuación se ofrece un cuadro a modo de ejemplo.



**PÁGINA 209**

**COMPARAMOS Y EXPLICAMOS**

- 11. El cambio que experimenta el globo de la imagen se debe al vapor de agua: agua en estado gaseoso que infla el globo, producto de la transferencia de calor.
- 12. Un material cambia de estado cuando pasa de sólido a líquido o viceversa, por ejemplo. El calor provoca cambios en los estados de agregación de los materiales. Por ejemplo: si calentamos una barra de chocolate (estado sólido), esta se derretirá: cambiará de estado: de sólido a líquido.

**PÁGINA 211  
EXPERIMENTÁ**

En esta actividad se propone la fabricación de un termómetro casero y su puesta en funcionamiento mediante la medición de temperaturas. Al colocar el dispositivo en agua fría y caliente, el agua se moverá por el sorbete. El calor calienta el aire de la botella, el cual se expande y empuja al agua que subirá por el sorbete. No ocurre esto con el baño de agua fría. Les pediremos a los alumnos que dibujen el dispositivo, rotulando sus partes, utilizando el diagrama de termómetro de la página anterior como molde; y que anoten lo observado en cada situación. Luego, sociabilizaremos los resultados intentando arribar a conclusiones generales.

**PÁGINA 212  
EXPLICAMOS Y BUSCAMOS INFORMACIÓN**

- 13. a. La heladera solar es más adecuada para zonas rurales de bajos recursos o para comunidades aisladas de la Argentina, donde no llega la energía eléctrica.
- b. Decimos que esta heladera es amigable con el ambiente porque utiliza la energía del Sol, una energía renovable y no contaminante.
- 14. Actividad de búsqueda extra de información sobre los componentes contaminantes de una heladera convencional. Se recomienda el siguiente enlace del Ministerio de Educación de la Nación:  
[http://www.educ.ar/dinamico/UnidadHtml\\_\\_get\\_\\_8661d54e-7a07-11e1-80d9-ed15e3c494af/index.html](http://www.educ.ar/dinamico/UnidadHtml__get__8661d54e-7a07-11e1-80d9-ed15e3c494af/index.html)

**PÁGINA 213  
FABRICAMOS UN TERMO Y PONEMOS A PRUEBA  
SU FUNCIONAMIENTO**

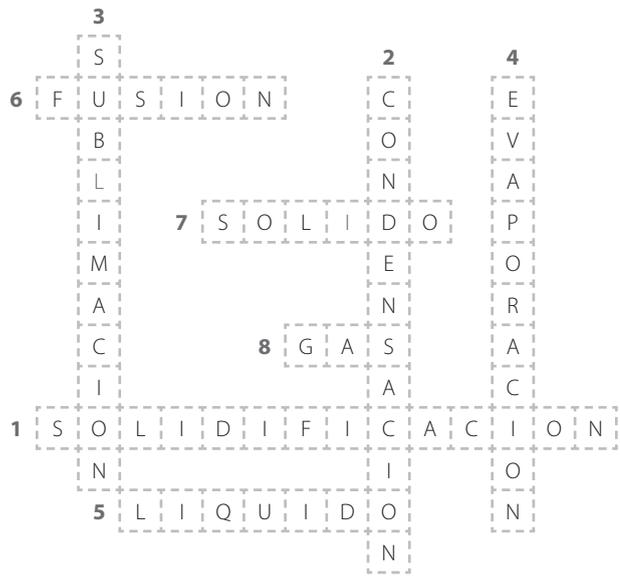
Los recipientes aislantes o termos son sumamente útiles cuando nos vamos de campamento. Nos sirven para mantener el agua fresca si hacemos una caminata, o el agua caliente si queremos tomar un té o mate. Se confecciona una tabla para el registro de las observaciones. Luego, guiamos el análisis y discusión de los resultados mediante las siguientes preguntas disparadoras:  
¿Qué es un termo? ¿Cuál es su función? Los termos que “funcionaron” bien con el agua caliente, ¿también lo hicieron con el agua fría? ¿Cómo lo explican? ¿Qué función cumplieron los materiales de relleno que pusieron entre las paredes de los frascos? ¿Cuál o cuáles de los termos funcionaron mejor? ¿Cómo lo explican?

**PÁGINA 214  
AUTOEVALUACIÓN**

- 1. El **calor** es una forma de energía que se transfiere entre los materiales. La transferencia se da siempre desde el **materias** que tiene **mayor** energía térmica hacia el que tiene **menor** energía. Nos damos cuenta de que se produjo esta transferencia porque el objeto más **frío** ha elevado su **temperatura**. La transferencia de calor puede continuar hasta que se produzca el **equilibrio térmico**, y entonces todos los materiales alcanzan la misma **temperatura**.
- 2.

	SÓLIDOS	LÍQUIDOS	GASES
Tienen volumen propio	X		
No son fáciles de comprimir	X	X	
No tienen volumen propio		X	X

- 3. a. V.
- b. F. Los alimentos son el combustible que utiliza el cuerpo para producir calor.
- c. V.
- d. V.
- e. V.
- f. V.
- g. F. Celsius permite medir la temperatura.
- 4.



**CAPÍTULO 5. LOS ORGANISMOS UNICELULARES Y LOS PLURICELULARES**

Este capítulo está destinado al abordaje de los seres vivos desde su forma más pequeña (imperceptible para el ojo humano) hasta los organismos más grandes y complejos. En este contexto, la presentación del microscopio como instrumento de innovación tecnológica, es muy importante. Por tal motivo, es importante hacer notar en los alumnos que hay cosas y seres vivos que, aunque no los veamos, existen. Una recorrida, por el patio escolar (aunque sea de cemento), con la ayuda de lupas, será una muy buena actividad para conocer el espacio cotidiano y los organismos que allí habitan.

**PÁGINA 217  
EXPLICAMOS Y BUSCAMOS INFORMACIÓN**

- 1. a. Se dice que la célula es la unidad estructural y funcional de los seres vivos porque todos los seres vivos están constituidos al menos, por una célula. Además, es la unidad más pequeña que puede llevar a cabo todas las funciones vitales de un organismo: nutrición, reproducción, etc.
- b. A las organelas podemos compararlas con los órganos del cuerpo, ya que son microestructuras especializadas en llevar a cabo determinadas funciones vitales en la célula. El núcleo es la organela de mayor tamaño que se encarga de contener y proteger el material genético y de la coordinación y organización de las actividades celulares. Sin embargo, el núcleo está presente únicamente en células eucariotas (animal, vegetal y fungi). Las células procariotas (bacterias en general) presentan una zona donde se ubica el material genético, sin envoltura nuclear.
- 2. Una de las principales diferencias es que la célula vegetal posee el cloroplasto, que le sirve para la fotosíntesis.

**PÁGINA 218  
ANALIZAMOS Y EXPLICAMOS**

- 3. a. Se utiliza el microscopio para observar las células.

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

- b. Un elemento es macroscópico si puede medirse en metros, centímetros o milímetros (unidades capaces de ser observadas por el ojo humano), si puede medirse en unidades menores, es microscópico.
- c. Una célula es progenitora cuando se reproduce y deja descendencia.

**PÁGINA 219**

**EXPLICAMOS Y BUSCAMOS INFORMACIÓN**

- 4. El tema de investigación de los científicos del CONICET fueron las bacterias del suelo *Rizobium leguminosarum* y su importancia en la relación simbiótica que establecen con ciertas raíces de plantas leguminosas.
- 5. Se establece una relación simbiótica, en la que planta y bacterias se benefician. La planta le aporta a la bacteria los nutrientes que necesita para vivir, y la bacteria tiene la capacidad de formar compuestos químicos de nitrógeno que la planta utiliza para su crecimiento.
- 6. *Actividad de búsqueda extra de información.*

Los fertilizantes más comunes son a base de nitrógeno y fósforo. El uso de fertilizantes es perjudicial para el ambiente ya que el nitrógeno y el fósforo en exceso son los responsables de un fenómeno denominado eutroficación, en los cuerpos de agua. La eutroficación es el crecimiento en exceso de algas que desencadena una serie de eventos desafortunados en el cuerpo de agua en cuestión que van desde el cubrimiento de la superficie (hecho que no deja pasar los rayos de sol al fondo) hasta el consumo total del oxígeno presente en las aguas, volviendo anóxico el sistema y provocando la muerte de todos los seres vivos que allí habitaban.

**PÁGINA 221**

**EXPLICAMOS, INVESTIGAMOS Y COMPARAMOS**

- 7. El microscopio óptico está compuesto por dos sistemas de lentes: el objetivo (que se encuentra cercano al objeto de estudio) y el ocular (contra el cual se apoya el ojo del observador).
- 8. El objetivo sirve para ajustar la escala del objeto que se quiere observar. El ocular es el lente desde donde se apoyan los ojos para la observación. Objetivo y ocular funcionan conjuntamente para visualizar el objeto de estudio de acuerdo con las particularidades de cada muestra y de cada ojo observador.
- 9.

MICROSCOPIO ÓPTICO	MICROSCOPIO ELECTRÓNICO
Constituido por lentes ópticas. Utilizan luz para visualizar el objeto. Permiten distinguir distintos tipos de células y las estructuras internas solo de las células más grandes.	Aumenta el tamaño de los objetos miles de veces más. Constituido por lentes magnéticas. Utilizan electrones para visualizar el objeto. Permite distinguir distintos tipos de células y virus, además de sus estructuras internas.

**PÁGINA 223**

**EXPERIMENTÁ**

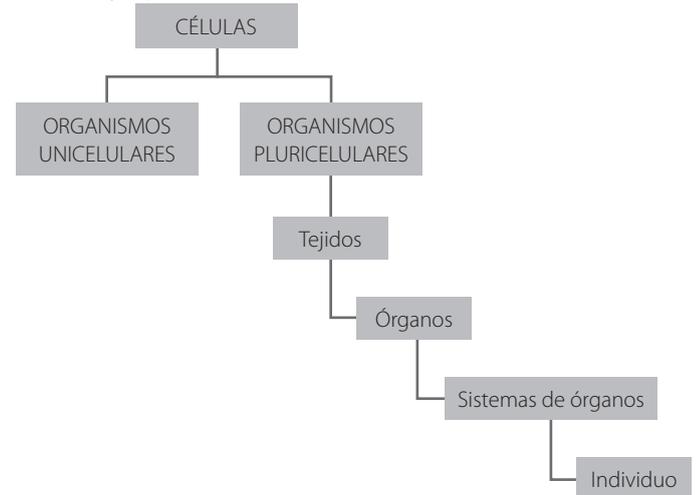
En esta experiencia se propone la realización de yogur casero para comprobar que no todos los microorganismos son perjudiciales para la salud. Los microorganismos que intervienen en el proceso de creación del yogur son bacterias del género *Lactobacillus*, presentes en la leche, que en ausencia de oxígeno producen ácido láctico, dando al yogur esa textura y sabor característicos.

**PÁGINA 225**

**ANALIZAMOS Y ORGANIZAMOS LA INFORMACIÓN**

- 10. a. F. Los organismos pluricelulares están formados por muchas células, de tamaños y formas distintos.
- b. V.
- c. F. No todos los organismos pluricelulares poseen sistemas de órganos, algunos solo poseen tejidos (como las medusas) y otros solo poseen órganos (como los gusanos platelmintos).

- 11. *Actividad de respuesta abierta.* A continuación se ofrece un diagrama, a modo de ejemplo.



**PÁGINA 226**

**EXPLICAMOS Y ESQUEMATIZAMOS**

- 12. Célula – Tejido – Órgano – Sistema de órganos – Organismo – Población – Comunidad – Ecosistema – Bioma – Biosfera
- 13. *Actividad de respuesta abierta.* Se propone que dibujen el ejemplo que el texto ofrece, caracterizando los diferentes niveles de organización de la materia viva en la provincia de Misiones.

**PÁGINA 227**

**EXPERIMENTAMOS SOBRE LA ACTIVIDAD DE LAS LEVADURAS**

Como resultado del proceso de nutrición, las levaduras (hongos unicelulares) producen distintas sustancias, entre ellas dióxido de carbono. Con esta experiencia, se propone descubrir las mejores condiciones para la nutrición de las levaduras. La glucosa (obtenida de la sacarosa, o azúcar de mesa) es el principal alimento de estos microorganismos que viven y se reproducen a temperaturas templadas (mueren con el frío). Esta experiencia es el puntapié para relacionar con la producción de panes y harinas y comprender qué significa el "leudado". Las levaduras, al igual que las bacterias del yogur, son otro ejemplo más de microorganismos benéficos, muy utilizados en la industria alimenticia.

**PÁGINA 228**

**AUTOEVALUACIÓN**

- 1. a. Pueden ser observadas con un microscopio.
- b. El micrón.
- c. El ocular y el objetivo.
- d. Todos los seres vivos están formados por células.
- 2. La mayor parte de los organismos son **unicelulares**. Estos organismos pueden vivir en muy diversos **ambientes** y se **reproducen** velozmente por el mecanismo de **bipartición**. Además, como consumen **nutrientes** y eliminan **desechos** con mucha rapidez, pueden **alterar** el ambiente en el que viven de forma notable.
- 3. a. F. Los organismos unicelulares tienen mucha importancia ecológica.
- b. V.
- c. V.
- d. V.
- e. V.
- 4. a. La biosfera / **comunidad** es el máximo nivel de organización en el que encontramos seres vivos.
- b. La célula / **población** es el nivel de organización más sencillo de los seres vivos.
- c. Los diferentes tejidos se asocian y coordinan sus actividades para formar órganos / **sistemas de órganos**.
- d. Entre los organismos **unicelulares** / pluricelulares podemos reconocer algas, plantas, hongos y animales.

## CAPÍTULO 6. LOS MICROORGANISMOS

### PÁGINA 229

#### APERTURA

Si bien este capítulo guarda íntima relación con el anterior, está más focalizado en aquellos microorganismos, tanto unicelulares como pluricelulares que causan enfermedades en el ser humano. Por tal motivo, resulta un nexo entre el capítulo anterior y los próximos dos capítulos. Este es un buen momento para que los chicos terminen de comprender el porque de la prevención.

### PÁGINA 231

#### ANALIZAMOS Y BUSCAMOS INFORMACIÓN

- 1. a.** Los microorganismos son seres vivos, ya que están formados por, al menos, una célula.
- b.** Los virus no se consideran seres vivos, ya que no llevan a cabo todas las funciones vitales.
- c.** La microbiología tiene como objeto de estudio a los microorganismos que causan enfermedades.

#### 2. Actividad de búsqueda bibliográfica.

El plancton está formado por organismos que no pueden moverse por sus propios medios y utilizan las corrientes de mares, ríos y lagos para desplazarse. Generalmente, son seres muy pequeños, aunque también forman parte del plancton marino las medusas. El plancton puede estar constituido por huevos de peces y estrellas de mar, por copépodos, por algas unicelulares, larvas de moluscos y por krill, entre tantos otros componentes.

### PÁGINA 233

#### ANALIZAMOS Y EXPLICAMOS

- 3. a.** Para observar los organismos que se mencionan en la página, debemos utilizar un microscopio óptico, ya que son más pequeños que un milímetro pero más grandes que un virus.
- b.** Los mohos pueden afectar al ser humano si ingerimos alimentos en descomposición, atacados por colonias de mohos. Por eso es muy importante lavar bien los alimentos y fijarse bien en lo que se está por consumir.
- 4. a. V.** Muchos animales pluricelulares forman parte del plancton, sin embargo también hay plantas y animales unicelulares.
- b. F.** Los mohos son hongos pluricelulares.
- c. F.** Los rotíferos son organismos de agua dulce microscópicos.
- d. V.**

### PÁGINA 235

#### EXPLICAMOS Y COMPARAMOS

- 5.** Las cianobacterias son un tipo de bacteria que, al igual que las plantas, realizan fotosíntesis. Son muy importantes para la historia de la vida en la Tierra ya que se cree que han sido los primeros organismos que colonizaron el inhóspito ambiente de ese entonces y que fueron los responsables de crear la atmósfera oxidante que tenemos en la actualidad.
- 6.** Existen organismos parásitos, predadores, descomponedores, fotosintéticos y simbioses.

### PÁGINA 237

#### EXPERIMENTÁ

Al igual que en la sección Experimentá del capítulo anterior, en este utilizaremos microorganismos vivos para la elaboración de alimento. En este caso, prepararemos pan casero con levadura. Los chicos podrán observar cómo, a través del proceso de fermentación, las levaduras (hongos unicelulares) provocan el aumento de volumen de la masa.

### PÁGINA 239

#### INTERCAMBIAMOS OPINIONES Y EXPLICAMOS

- 7.** Una infección se produce cuando las barreras que impiden el ingreso de microorganismo son atravesadas por ellos y los microorganismos se multiplican o reproducen rápidamente. Los glóbulos blancos combaten a estos

agentes agresores, pero si su respuesta no es la adecuada y no logran eliminarlos, los microorganismos aumentan en cantidad, impidiendo que las funciones de nuestro cuerpo ocurran normalmente, y entonces se produce una enfermedad.

**8. a.** Que un organismo sea un vector significa que permite la llegada de microorganismos patógenos al ser humano. Un vector es el medio de transmisión de la enfermedad, el intermediario entre el organismo que posee el agente patógeno y el ser humano.

**b.** Si combatimos a estos animales intermediarios (vectores), combatimos la enfermedad, ya que sin ese intermediario el microorganismo patógeno no podría llegar nunca a nuestro cuerpo.

### PÁGINA 241

#### INVESTIGAMOS Y EXPLICAMOS

**9. a.** Un antibiótico es una sustancia química producida por un ser vivo o derivado sintético, que mata o impide el crecimiento de ciertas clases de microorganismos sensibles: generalmente bacterias. Los antibióticos se utilizan en medicina humana, animal y horticultura para tratar infecciones.

**b.** El primer antibiótico descubierto fue la penicilina, por Ernest Duchesne en 1897 (Francia), quien trabajaba con hongos del género *Penicillium*. Ese descubrimiento permitió el tratamiento efectivo de la sífilis, un grave problema de salud pública en aquella época.

**10.** Que muchos microorganismos vivan en simbiosis con otros significa que viven en asociación y que esa asociación los beneficia a ambos.

### PÁGINA 242

#### EXPLICAMOS, BUSCAMOS INFORMACIÓN E INTERCAMBIAMOS OPINIONES

**11. a.** Los biocombustibles son una fuente de energía renovable porque se producen a partir de residuos orgánicos.

**b.** Se afirma que su utilización reduce la contaminación ambiental porque constituyen una alternativa a los hidrocarburos (como el petróleo y sus derivados), que son combustibles fósiles, no renovables.

**c.** Un recurso es renovable cuando puede volver a constituirse en materia prima a través de un ciclo. Por ejemplo, el agua es un recurso renovable porque se regenera a través del ciclo del agua, sin embargo su velocidad de renovación actualmente resulta muy lenta para satisfacer las demandas de consumo de la humanidad. En cambio, un recurso no renovable, una vez que se lo utiliza se gasta, no vuelve a regenerarse, motivo por el cual se pierde para siempre.

**12. Actividad de búsqueda de información extra y discusión.** Para ello se recomienda que visiten las siguientes páginas: Fundación Bios Argentina:

**www.bios.org.ar**

Hagan clic en la solapa "agrocombustibles", a la izquierda de la página y encontrarán material didáctico, teórico y gráfico sobre la discusión en torno a los biocombustibles.

Global Footprint Network: **www.footprintnetwork.org**

Hagan clic en el enlace "Mi huella", aparecerá un mapa donde se les pedirá (en idioma inglés) que marquen el país de procedencia, una vez que marquen Argentina, podrán calcular su huella ecológica respondiendo a las preguntas que se les hace (todas en español).

La huella ecológica es un indicador de cuántos planetas se necesitan para sostener el estilo de vida que cada uno lleva.

### PÁGINA 243

#### EXPERIMENTAMOS SOBRE EL CULTIVO DE MICROORGANISMOS

En esta simple experiencia se intentará cultivar microorganismos en la escuela. Es una buena oportunidad para hablar de higiene y seguridad, trasladando las conclusiones a la práctica de la cocina en las casas, de la alimentación personal y del trabajo de algunas personas.

Como en toda experiencia práctica, se pedirá que especulen los posibles resultados y que dibujen los estadios antes y después de la realización del experimento. También se introducirá el concepto de "muestra blanco o patrón".

**PÁGINA 244****AUTOEVALUACIÓN**

1. **a.** Pertenecer al mundo microscópico
- b.** Está formado por el zooplancton y el fitoplancton
- c.** Están representados por bacterias, protistas, hongos y gusanos
2. **a.** V.
- b.** F. Los protistas suelen tener estructuras especiales que les permiten moverse: cilias y flagelos.
- c.** V.
- d.** V.
- e.** V.
- f.** F. Los bacilos son bacterias con forma cilíndrica, los cocos son esféricos.
3. Existe una gran variedad de animales microscópicos. Entre los **crustáceos** algunos son **predadores**, como las flechas de mar, y otros son parásitos. Entre estos últimos, están los que se caracterizan por tener un número de **células** definido. Los pequeños animales que forman el **plancton** son **krill** y son el alimento favorito de la ballena franca austral. Los **ácaros** provocan alergias en muchos seres humanos. Viven en alfombras, almohadas y **peluches**.
4. **a.** La **biotecnología** / biorremediación / **probiótica** consiste en la utilización de organismos para eliminar contaminantes.
- b.** El **tétanos**/ botulismo / **mal de Chagas** es una intoxicación que provoca parálisis y que es ocasionada por una bacteria.
- c.** El *Trypanosoma cruzi* es transmitido por un **mosquito** / **una mosca** / una vinchuca.
- d.** El cólera es una enfermedad intestinal / **estomacal** / **hepática** que causa una grave pérdida de líquidos.
- e.** La flora **estomacal**/ **medular**/ intestinal beneficia a nuestro organismo.
- f.** La bacteria *Salmonella* suele estar en alimentos **cocidos**/ **crudos** / **deshidratados**.

**CAPÍTULO 7. LOS ALIMENTOS Y LA ALIMENTACIÓN**

En este capítulo se abordará el tema de la alimentación, los tipos de nutrición en la escala biológica y específicamente la alimentación en el ser humano y su relación con la salud.

**PÁGINA 247****EXPLICAMOS**

1. **a.** Los nutrientes son necesarios para crecer, para reparar las partes del cuerpo dañadas y para prevenir enfermedades.
- b.** No es correcto decir que todos los seres vivos se alimentan, ya que alimentarse implica ingerir o incorporar nutrientes y los organismos autótrofos generan/fabrican sus propios nutrientes.
2. Autótrofos: organismos que fabrican sus propios nutrientes. Ejemplos: plantas, cianobacterias y dinoflagelados.  
Heterótrofos: organismos que deben alimentarse de otros para obtener los nutrientes que necesitan. Ejemplos: animales, hongos y amebas.

**PÁGINA 248****EXPERIMENTÁ**

Esta es una experiencia para visualizar nutrientes en las plantas. El lugol es una sustancia de color marrón-anaranjado porque posee yodo, y cambia de color cuando reacciona con el almidón. Muchas sustancias desinfectantes contienen los mismos componentes del lugol y por eso reaccionan de la misma manera.

El almidón es un polisacárido conformado por muchas unidades de glucosa (el principal producto de la fotosíntesis).

**PÁGINA 249****ANALIZAMOS E INVESTIGAMOS**

3. Las respuestas a esta actividad, pueden ser variadas. A continuación se da un ejemplo:  
"Las plantas realizan fotosíntesis y liberan oxígeno, que es a su vez utilizado por las personas y otros seres vivos para respirar".

4. **a.** Alimentación heterótrofa.

**b.** Actividad de búsqueda de información. Las plantas carnívoras, al igual que el resto de las plantas, realizan fotosíntesis para obtener la energía que necesitan. Sin embargo, están adaptadas para obtener otros nutrientes de insectos y protozoos. Son plantas que crecen en suelos generalmente pobres en nitrógeno, carencia que resuelven con el consumo de insectos.

**PÁGINA 251****RELACIONAMOS INFORMACIÓN E INVESTIGAMOS**

5.

Estructurales	Reguladores	Energéticos
Carnes rojas y blancas y huevos	Frutas y verduras	Cereales y legumbres
Aceites y grasas	Carnes rojas y blancas y huevos	Frutas y verduras
		Carnes rojas y blancas y huevos
		Aceites y grasas
		Dulces

6. Actividad de respuesta abierta.

7. Actividad de búsqueda de información. La fibra alimentaria es parte estructural de las plantas, constituyendo sus paredes celulares. Por lo tanto, todos los alimentos de origen vegetal contienen fibra. La fibra está compuesta principalmente por celulosa, hemicelulosa y mucílagos. No constituye un nutriente fundamental para nuestro organismo ya que es de difícil digestión para los seres humanos, sin embargo cumple una importante función en nuestro metabolismo ya que estimula la peristalsis intestinal.

**PÁGINA 253****EXPLICAMOS E INTERCAMBIAMOS INFORMACIÓN**

8. Una dieta balanceada es aquella que presenta un equilibrio entre los diferentes nutrientes que el cuerpo necesita.
9. Las costumbres alimenticias guardan estrecha relación con las culturas y grupos sociales. Se encuentra a veces, muy influenciadas por el clima y por la disponibilidad de alimento de cada región particular; también por costumbres de nuestros ancestros inmigrantes.
10. Actividad de respuesta abierta.

**PÁGINA 254****EXPLICAMOS Y COMPARAMOS**

11. Los gráficos de crecimiento sirven para que el médico pueda comparar nuestro peso con el peso que deberíamos tener de acuerdo a nuestra edad y sexo. Es decir, sirven para saber si estamos bien nutridos o no.
12. Estatura promedio de niñas de 11 años: 1,40 m (140 cm). Valor por debajo: 1,35 m (135 cm). Valor por encima: 1,45 m (145 cm).  
Estatura promedio de niños de 11 años: 1,45 m (145 cm). Valor por debajo: 1,40 m (140 cm). Valor por encima: 1,50 m (150 cm).

**PÁGINA 255****EXPLICAMOS, INVESTIGAMOS Y EXPRESAMOS PUNTOS DE VISTA**

13. **a.** Las grasas trans son un tipo de grasa que se forma cuando el aceite líquido se transforma en una grasa sólida añadiendo hidrógenos. Este proceso se llama hidrogenación y sirve para incrementar el tiempo de vida útil de los alimentos. Así se obtienen grasas y aceites para freír que son muy útiles para la industria alimentaria, puesto que ayudan a mejorar la durabilidad, el sabor y la textura de los productos. Algunos alimentos, como la carnes de cerdo y de cordero, así como la mantequilla y la leche, contienen de manera natural cantidades pequeñas de estas grasas hidrogenadas. Sin embargo, la mayoría de las grasas trans de nuestra alimentación provienen de alimentos procesados preparados con aceites vegetales parcialmente hidrogenados: margarinas, bollería industrial, galletas, papas fritas y otros

snacks... Investigaciones recientes han indicado que este tipo de grasas pueden ser nocivas para la salud, fundamentalmente debido a que elevan el colesterol "malo" (LDL) y los triglicéridos.

b. Consumidas en exceso ocasionan enfermedades cardiovasculares.

14. Actividad de búsqueda de información extra. Las enfermedades cardiovasculares son aquellas patologías que involucran tanto al corazón como a los vasos sanguíneos. Son ejemplos: arritmias, accidentes cerebro vasculares (ACV), infarto, arterioesclerosis, entre otras.

15. Actividad de discusión y respuesta abierta.

## PÁGINA 257

### EXPLICAMOS Y CLASIFICAMOS

16. a. Los alimentos se pudren porque organismos descomponedores (hongos y bacterias) se alimentan de ellos y los transforman provocando que ya no sean beneficiosos para el consumo humano.

b. No todos los microorganismos son indeseables para la producción de alimentos, algunas levaduras (hongos microscópicos), por ejemplo, se utilizan para fabricar pan. Otros, como los lactobacilos (tipo de bacteria) se utilizan en la producción de yogur.

17.

Métodos de conservación de alimentos	Métodos de eliminación de microorganismos
Agregado de azúcar	Agregado de vinagre
Deshidratado	Esterilización y pasteurización
Refrigeración y congelamiento	
Agregado de sal o vinagre	
Envasado al vacío	

## PÁGINA 258

### INVESTIGAMOS

18. Actividad de respuesta abierta.

19. Actividad de búsqueda de información y elaboración de informes.

a. La celiacía es una enfermedad autoinmune que provoca la inflamación del intestino a causa de una repentina intolerancia al gluten.

b. La bromatología es la ciencia que estudia los alimentos en cuanto a su elaboración, manipulación, conservación y distribución.

## PÁGINA 259

### EXPERIMENTAMOS CON ALIMENTOS PARA IDENTIFICAR NUTRIENTES

A partir del uso de un reactivo, los alumnos podrán determinar la presencia de almidón en distintas muestras de alimentos: pan, manteca, papa, clara de huevo, galletita de agua, aceite vegetal y maicena.

Como es ya costumbre, podemos indagar sobre las percepciones previas de los posibles resultados.

El cierre de este capítulo podría ser la entrevista a un médico nutricionista, por ejemplo. Se puede pedir a los chicos que elaboren una serie de preguntas escritas para hacerle al especialista e invitarlo al aula un día para dialogar con ellos y responder a sus preguntas.

## PÁGINA 260

### AUTOEVALUACIÓN

1. a. Alimentación.

b. Nutrición.

c. Nutrientes.

d. Autótrofos.

e. Heterótrofos.

2. a. [I]. Los carbohidratos cumplen principalmente funciones energéticas en nuestro organismo.

b. [I]. Los heterótrofos se alimentan de animales, vegetales o partes de ellos.

c. [I]. El agua contiene oxígeno.

d. [I]. Una alimentación saludable incluye variedad de nutrientes.

e. [C]. Pero algunos vegetales de hoja y legumbres también contienen calcio.

f. [C]

g. [I]. La dieta de los seres humanos cambia desde el nacimiento a la adultez.

h. [I]. Casi todos los nutrientes contienen agua.

i. [C]. Y el promedio de estatura según edad y sexo, también.

3.

Prioridad	Tipo de alimento	Nutriente
1	Harinas y cereales	Carbohidratos
2	Frutas y verduras	Minerales, vitaminas y carbohidratos
3	Lácteos	Proteínas, vitaminas y minerales
4	Carnes y huevos	Proteínas, minerales y lípidos
5	Aceites y grasas	Lípidos
6	Azúcares	Carbohidratos

4. a. [X] Calor o frío.

[X] Ausencia de aire o de agua.

[X] Agregado de sal o de azúcar.

b. [ ] Se lo somete a temperaturas inferiores a los 100 °C.

[X] Mueren los microorganismos.

[ ] Sobreviven los microorganismos.

## CAPÍTULO 8. EL CUERPO HUMANO

En este capítulo se aborda el cuerpo humano, su estructura, función y su relación con otros niveles de organización de la materia.

## PÁGINA 263

### ANALIZAMOS LA INFORMACIÓN

1. a. Funciones vitales: de nutrición, de defensa, de relación y control, de reproducción, de sostén, movimiento y protección.

b. Sistemas digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor.

c. La pubertad es la etapa de la vida en la que una niña o niño se convierten en un ser capaz de reproducirse.

2. a. **Alimentación:** ingestión o introducción de alimentos a nuestro organismo. **Nutrición:** procesamiento de los alimentos, incorporación de nutrientes y eliminación de desechos.

b. **Tejido:** asociación de células especializadas en llevar a cabo una función determinada. Órgano: asociación de distintos tipos de tejidos.

c. **Sistema de órganos:** asociación de órganos que trabajan juntos para llevar a cabo una función determinada. Por ejemplo: un órgano es el estómago. El sistema digestivo está formado por un conjunto de órganos (estómago, intestino, esófago, entre otros) que llevan a cabo el proceso de la digestión.

## PÁGINA 265

### ANALIZAMOS E INVESTIGAMOS

3. a. [I]. La función de los dientes es realizar la digestión mecánica del alimento, convirtiéndolo en partículas más pequeñas.

b. [C].

4. Actividad de respuesta abierta. En este punto se evaluará la capacidad de síntesis de la información.

5. Actividad de búsqueda de información extra. Los *cálculos biliares* son depósitos duros, similares a cristales de roca, que se forman dentro de la vesícula biliar. Estos cálculos pueden ser tan pequeños como un grano de arena o tan grandes como una pelota de golf. Estos cálculos pueden obstruir conductos, generar una pancreatitis o una colecistitis.

La úlcera gástrica o péptica es una lesión en la mucosa del estómago causada por múltiples factores, desde factores nerviosos hasta químicos (por

ingestión de alguna sustancia o patógeno). Puede causar sensación de quemazón estomacal, náuseas, vómitos, dolor abdominal, entre otros.

## PÁGINA 267 EXPERIMENTÁ

Esta es una experiencia para ayudar a comprender cómo se moviliza el oxígeno desde los pulmones a la sangre (a favor de un gradiente de concentración), asimilando el comportamiento de una gota de tinta de color en el agua con una molécula de oxígeno en la sangre.

## PÁGINA 269 EXPLICAMOS E INVESTIGAMOS

**6. a.** El corazón está formado por 4 cámaras: 2 aurículas y 2 ventrículos. Su función es bombear sangre oxigenada desde los pulmones al resto del cuerpo y sangre oxigenada desde el cuerpo a los pulmones.

**b.** El corazón realiza dos tipos de movimientos: de contracción (sístole) y de relajación (diástole). Durante la diástole, el corazón se llena de sangre proveniente de las venas. En la sístole, la sangre sale de las aurículas y pasa a los ventrículos; estos se llenan, se contraen, y envían la sangre fuera del corazón a través de las arterias.

**7.** Circuito corporal: 1. Desde los pulmones, la sangre cargada de oxígeno llega a la aurícula izquierda

(AI) y pasa al ventrículo izquierdo (VI). 2. Luego sale a la arteria aorta. 3. De allí se ramifica formando otras arterias y capilares. 4. Así, la sangre oxigenada llega a todos los órganos del cuerpo.

**8.** En esta actividad se pide a los alumnos que investiguen sobre el prestigioso médico cardíaco René Favaloro (1923 – 2000). En la página oficial de la Fundación Favaloro encontrarán mucho material, en: [www.fundacionfavaloro.org](http://www.fundacionfavaloro.org) Se puede culminar la actividad escuchando la canción en homenaje al dr. René Favaloro que compuso la banda de rock argentino Ataque 77. Ingresando en You Tube, escribiendo en el buscador el nombre de la canción ("Western") + el nombre de la banda, podrán también ver el video oficial. Luego, se puede pedir a los chicos que relacionen la letra de la canción con lo que han investigado sobre Favaloro.

## PÁGINA 271 EXPLICAMOS Y BUSCAMOS INFORMACIÓN

**9. a.** Espiración de CO<sub>2</sub> por los pulmones - Secreción a través de glándulas sudoríparas - Excreción de orina a través de los riñones.

**b.** Los peces respiran a través de las branquias. El oxígeno disuelto en el agua pasa de la boca al cuerpo y sale por las branquias. El resto de los vertebrados, poseen pulmones.

**c.** El sistema circulatorio de los vertebrados es cerrado ya que la sangre circula por todo el cuerpo una y otra vez, pero no sale de él (salvo en el caso de alguna herida).

**10.** El corazón de los anfibios y reptiles (excepto los cocodrilos) posee 2 aurículas pero solo un ventrículo, por lo que la sangre oxigenada y desoxigenada se mezclan.

## PÁGINA 273 EXPLICAMOS Y ANALIZAMOS

**11. a.** El esqueleto humano está formado por 206 huesos. Su función es ayudar con el movimiento, proteger órganos blandos (como el cráneo protege al cerebro, por ejemplo) y almacenar calcio y otros minerales.

**b.**

Músculo liso	Músculo estriado	Músculo cardíaco
Fibras musculares lisas	Fibras musculares con bandas (estrías)	Fibras musculares con bandas (estrías)
Tapizan las vísceras y órganos internos	Tapizan los huesos del esqueleto	Tapizan el corazón
Movimientos involuntarios	Movimientos voluntarios	Movimientos involuntarios

**c.** Los **tendones** unen los músculos esqueléticos con los huesos (son como cordones o cintas). Los **ligamentos** son parte de las articulaciones, están formados por bandas fibrosas que evitan que los huesos se desplacen y se salgan de lugar.

**12. a.** Movimientos de extensión y flexión. Se diferencian en que estos movimientos no ocurren simultáneamente: cuando un músculo o conjunto de ellos se contrae (flexiona) el otro, se relaja (extiende).

**b.** En los movimientos voluntarios el sistema osteoartromuscular trabaja coordinadamente y en conjunto con el sistema nervioso central.

## PÁGINA 275 EXPLICAMOS Y ARGUMENTAMOS

**13. a.** Barreras primarias: piel, mucosa, lágrimas, saliva y mucus. Barreras secundarias: glóbulos blancos.

**b.** Durante una inflamación, la zona se enrojece y produce calor. Esto indica que el cuerpo se defiende de organismos extraños. En una herida por ejemplo, además de los glóbulos blancos, el plasma sanguíneo transporta plaquetas y sustancias coagulantes, que sirven para cerrar la herida.

**c.** Las vacunas se utilizan como prevención al ataque de microorganismos patógenos.

**14.** La inmunidad específica no actúa sobre todos los agentes extraños por igual ya que es la última barrera de defensa del organismo donde unos linfocitos específicos generan anticuerpos específicos para el agente patógeno en cuestión.

## PÁGINA 277 EXPLICAMOS Y BUSCAMOS INFORMACIÓN

**15. a.** La función del sistema nervioso es recibir y procesar la información, y elaborar respuestas (enviando la información a los órganos específicos para ejecutarla).

**b.** Los receptores sensoriales son estructuras especializadas en la captación de estímulos ambientales (tanto del ambiente externo, como del interno).

**16. a.** [I]. Los fotorreceptores captan estímulos lumínicos

**b.** [C].

**17.** Actividad de búsqueda bibliográfica.

**Contaminación lumínica:** emisión de flujo luminoso de fuentes artificiales nocturnas en intensidades, direcciones, rangos espectrales u horarios innecesarios para la realización de las actividades previstas en la zona en la que se instalan las luces. La contaminación lumínica tiene como manifestación más evidente el aumento del brillo del cielo nocturno, por reflexión y difusión de la luz artificial en los gases y en las partículas del aire urbano (esmog), de forma que se disminuye la visibilidad de las estrellas y demás objetos celestes.

**Contaminación acústica:** ruido (entendido como sonido de muy alta frecuencia), provocado por las actividades humanas (tráfico, industrias, discotecas, aviones, etc.), que produce efectos negativos sobre la salud auditiva, física y mental de los seres vivos.

## PÁGINA 278 REFLEXIONAMOS E INVESTIGAMOS

**18.** Actividad de búsqueda bibliográfica.

**Prototipo** (según el diccionario on-line de la Real Academia Española, en: [www.rae.es](http://www.rae.es)): ejemplar original o primer molde, en que se fabrica una figura u otra cosa.

**Enfermedad endémica:** enfermedad infecciosa que afecta de manera permanente o en determinados períodos a una región dada.

**19.** La enfermedad de Chagas es endémica de zonas rurales donde habita la vinchuca que la transmite.

Se sugiere ingresar en la página de Medline Plus (un servicio de la Biblioteca Nacional de Medicina de E.E.U.U.) y buscar información detallada sobre esta y otras enfermedades. En: [www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish](http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish)

**20.** El CONICET incluye al mal de Chagas dentro de las enfermedades "olvidadas, huérfanas o desatendidas", ya que hasta el momento no se ha conseguido una vacuna que al ser aplicada genere en el organismo la inmunidad contra el parásito que la produce.

## PÁGINA 279

### CONSTRUIAMOS E INTERPRETAMOS UN MODELO DE SISTEMA RESPIRATORIO

Entre las formas de trabajar de los científicos se encuentra el uso de modelos. Los modelos son representaciones que permiten comprender mejor fenómenos con los que es difícil experimentar directamente, como el funcionamiento del cuerpo humano. Para realizar un modelo, hay que conocer los elementos que componen el fenómeno estudiado y pensar cómo reemplazarlos. En este caso, los globos representarán a los pulmones, los sorbetes a la tráquea y los bronquios, y la botella a la pleura.

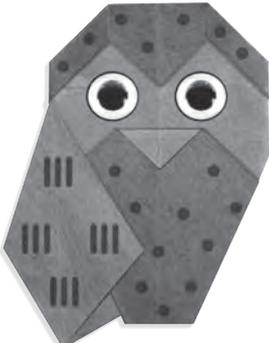
## PÁGINA 280

### AUTOEVALUACIÓN

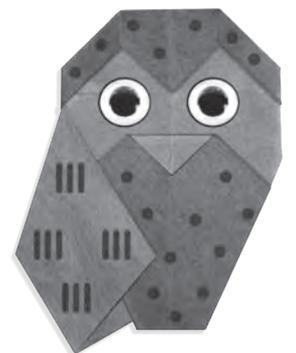
- Triturar la comida.
  - El intestino delgado.
  - Los riñones.
  - Tendones.
  - Recibe y procesa información.
  - Mecanorreceptores.
- En la inspiración / ~~expiración~~, el aire ingresa a los pulmones a través de la nariz. En los alveolos / ~~bronquios~~, el oxígeno pasa a la sangre / ~~fosas nasales~~, y así llega a las demás partes del cuerpo. El dióxido de carbono / ~~oxígeno~~ recorre el camino inverso: desde / ~~hacia~~ la sangre pasa a los pulmones para ser eliminado del cuerpo durante la ~~inspiración~~ / ~~expiración~~.
- [I]. Arterias, venas y capilares.
  - [C]
  - [I]. La sangre, en el circuito corporal, va desde los pulmones al corazón
  - [I]. Hay otros órganos excretorios como las glándulas y los pulmones
  - [I]. Durante el ultrafiltrado la sangre atraviesa la capsula de Bowman en cada nefrona. Hay más de 1000 nefronas en cada riñón.
  - [C]
- La **piel**, las **lágrimas** y el **mucus** son barreras **inespecíficas**. Esto quiere decir que actúan sobre todos los **microorganismos** por igual. La **inflamación** de una zona dañada es un tipo de respuesta también **inespecífica**. Si estas barreras **primarias** y **secundarias** fallan, se desencadena otro nivel de defensa que tiene como resultado final la formación de **anticuerpos**.

Handwriting practice area consisting of 25 horizontal dotted lines.

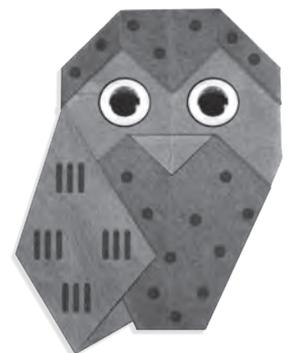
Kapelusz editora S.A. Prohibida su fotocopia. (Ley 11.723)



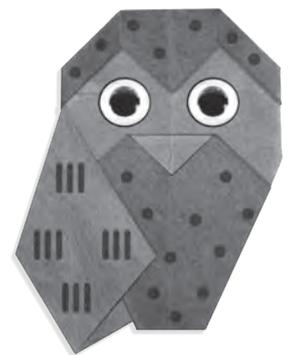














# GUÍA DOCENTE

BICIENCIAS  
BONAERENSE

5



¡CLIC!

**Kapelusz**  
**norma**

 /kapeluszeditora

 @kapeluszeditora

CC 29011710  
ISBN 978-950-13-9977-6



9 789501 399776