

GUÍA DOGENTE

¡CLIC!

BONAERENSE

BICIENCIAS

4

CIENCIAS
SOCIALES

CIENCIAS
NATURALES



Kapelusz
norma

Diseño gráfico y tapa: Jimena Ara Contreras.

Diagramación: María Clara Giménez.

Documentación gráfica: Estefanía Jiménez.

Coordinación de producción: Juan Pablo Lavagnino.

Asistencia en Producción: Rocío Vidal.

Rodríguez Novo, Roxana,
Biciencias 4 Bonaerense Clic. Guía Docente / Rodríguez Novo, Roxana ;
Patricia Antokolec. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Kapelusz,
2016.
48 p. ; 28 x 22 cm.

ISBN 978-950-13-9976-9

1. Áreas Integradas. 2. Guía del Docente. I. Antokolec, Patricia II. Título
CDD 371.1

© **KAPELUSZ EDITORA S. A., 2016**

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

Internet: 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 978-950-13-9976-9

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

4

Jefatura de Producción Editorial:

Celeste Salerno.

Jefatura de Arte y Gestión editorial:

Valeria Bisutti.

Autoría:

Roxana Rodríguez Novo.

Edición:

Roxana Rodríguez Novo.

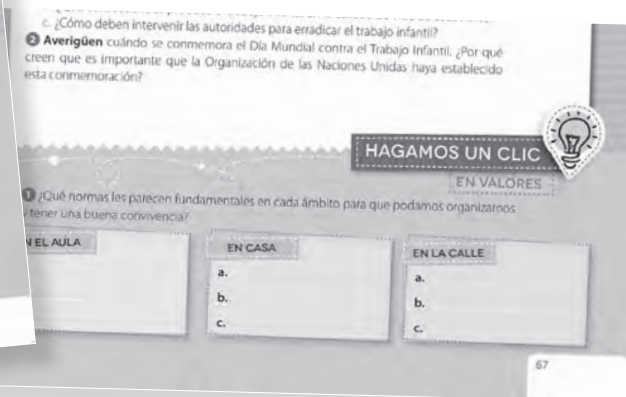
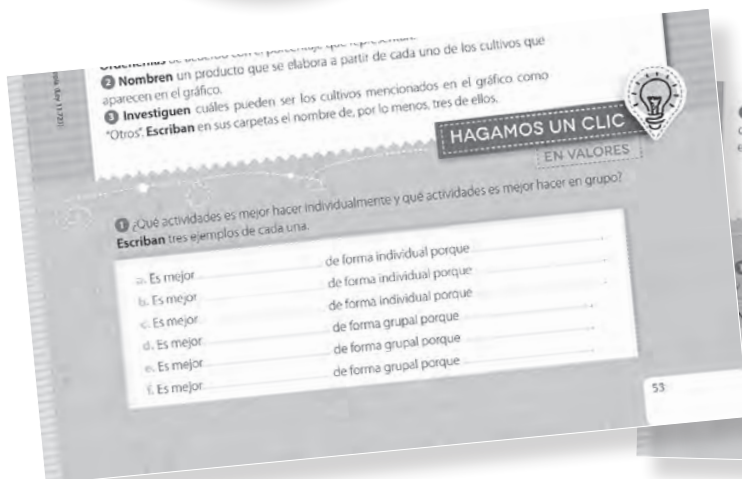
ÍNDICE

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

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

- **crítica:** 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.



Otras herramientas de abordaje

Sumamos a las actividades sugeridas algunos títulos del catálogo de literatura infantil de Editorial Norma.

Cuidado del ambiente	• Roldán, Gustavo. <i>Cuando el río suena</i>. Buenos Aires, Norma, 2006. • Machado, Ana María. <i>La tortuga sabia y el mono entrometido</i>. Buenos Aires, Norma, 2007.
Valores	• Pennypacker, Sara. <i>La talentosa Clementina</i>. Buenos Aires, Norma, 2009. • García Domínguez, Ramón. <i>Solomán</i>. Buenos Aires, Norma, 1998. • Falconi, María Inés. <i>Pedro y la guerra</i>. Buenos Aires, Norma, 2007. • Bojunga, Lydia. <i>La casa de la madrina</i>. Buenos Aires, Norma, 1996. • Cabal, Graciela. <i>Toby</i>. Buenos Aires, Norma, 1997. • Heredia, María Fernanda. <i>Amigo se escribe con H</i>. Buenos Aires, Norma, 2003. • Piñeiro, Claudia. <i>Un ladrón entre nosotros</i>. Buenos Aires, Norma, 2004.
Raíces e identidad	• Repún, Graciela. <i>Leyendas argentinas</i>. Buenos Aires, Norma, 2001. • Romana, Cecilia. <i>Fue acá y hace mucho</i>. Buenos Aires, Norma, 2009.

NO SIEMPRE ES NECESARIO TENER LA RESPUESTA CORRECTA

En el libro *Biciencias 4 Bonaerense Clic* cada capítulo de Ciencias Sociales 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 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. Y desde esta perspectiva que desde este libro se ofrecen a los chicos oportunidades para 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 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.

A continuación, se sugieren algunas actividades para realizar a partir de las preguntas planteadas en la apertura de cada capítulo.

Capítulo 1: Indagar sobre aspectos relativos al crecimiento demográfico en su ciudad y sobre las obras de mantenimiento y servicios.

Capítulo 2: Reflexionar sobre los recursos naturales y la necesidad de cuidarlos y mantenerlos.

Capítulo 3: Investigar, ver videos y buscar fotos de escuelas rurales. Comparar zonas rurales y urbanas teniendo en cuenta los itinerarios y los medios de transporte disponibles.

Capítulo 4: Indagar sobre acciones de reciclaje que se llevan a cabo en el barrio donde se encuentra la escuela. Realizar alguna acción concreta en la escuela o el barrio.

Capítulo 5: Enunciar hipótesis y argumentos para una respuesta afirmativa y una respuesta negativa a la pregunta planteada. Debatir.

Capítulo 6: Comparar las actividades familiares de cada uno de los chicos teniendo en cuenta costumbres familiares, actividades de los padres. Comparar situaciones en distintos espacios y distintas épocas.

Capítulo 7: Comparar las costumbres de consumo familiar. Relacionar con otras formas -legales- de conseguir productos (trueque, compras por Internet, ...)

Capítulo 8: Indagar sobre antiguas creencias superadas a través de la investigación científica. Trabajar la idea de la ciencia en constante proceso y como construcción social.

Capítulo 9: Trabajar la idea de causa y consecuencia. Asociar con otros elementos propios de la vida colonial. Identificar cambios y continuidades en las formas de viajar.

Capítulo 10: Comparar los juegos actuales con los juegos en distintos espacios y distintas épocas. Comparar los roles de los chicos en las distintas sociedades estudiadas.

MODOS DE CONOCER. 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.

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

Capítulo 1: Datos estadísticos

Capítulo 2: Mapas temáticos

Capítulo 3: Gráficos circulares

Capítulo 4: Artículos periodísticos

Capítulo 5: Folletos

Capítulo 6: Leyendas

Capítulo 7: Textos de especialistas

Capítulo 8: Documentos históricos

Capítulo 9: Imágenes

Capítulo 10: Obras artísticas



La mayoría de los capítulos de **Ciencias Sociales 4 Clic** incluyen una doble página destacada denominada **Postales**. En esta se desarrollan contenidos curriculares de manera preponderantemente visual. 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. 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.

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

SOBRE LOS PAISAJES

En este ciclo se busca iniciar a los alumnos y las alumnas en el reconocimiento de los espacios geográficos. Tomando como eje este concepto, en la serie **Clic** 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 2:** Los ambientes bonaerenses. La intervención humana en los espacios naturales.
- **Capítulo 3:** Los espacios rurales de la provincia de Buenos Aires. Las características de los pueblos, las ciudades y los caseríos o parajes.
- **Capítulo 4:** La clasificación de las ciudades según la cantidad de habitantes (grandes, medianas y pequeñas). Sus características.

SOBRE LOS ACTORES SOCIALES

Partir de la concepción del espacio geográfico como construcción social coloca en un nivel protagónico a los actores 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 5:** La participación de los ciudadanos a través del voto.
- **Capítulo 6:** Los primeros habitantes de América. Formas de vida.
- **Capítulo 7:** Las grandes civilizaciones americanas antes de la llegada de los europeos.
- **Capítulo 8:** Los europeos y sus viajes de exploración. Encuentro entre las culturas americana y europea y el proceso de conquista.
- **Capítulo 9:** Autoridades españolas y americanas en la época colonial.
- **Capítulo 10:** La vida cotidiana de las personas en el Virreinato del Río de la Plata



Es importante no saltar estas páginas, ya que no son una sección especial, sino una manera diferente de trabajar contenidos claves de la disciplina.

Capítulo	Objetivos	Contenidos	Situaciones de aprendizaje y enseñanza	Recursos
Las Ciencias Sociales	• Acercarse al concepto de sociedad y vislumbrar su complejidad. • Reconocer el campo de estudio de la Geografía y de la Historia. • Aprender la relación dialógica entre causas y consecuencias. • Conocer las fuentes válidas para cada una de las ciencias.	• El campo de estudio de las Ciencias Sociales. • El espacio. • Herramientas de la Geografía • Protagonismo de los actores sociales. • Herramientas de la Historia. • Concepto de tiempo histórico.	• Trabajar el concepto de espacio geográfico como una dimensión que estructura y organiza la vida social. • Presentar la idea del tiempo histórico como un "todo" organizado y en constante interacción: el pasado vuelve para ser parte activa de los modos de pensar y resolver el presente.	Para vos www.megov.ar/currfom/nap/cs_sociales4_finalpdf http://www.elhistoriador.com.ar/ Para ellos http://24timezones.com/reloj_hora_exacta.php
1 La organización del país y la provincia	• Identificar el espacio geográfico argentino. • Conocer la división política argentina. • Conocer la organización de los gobiernos nacional, provincial (bonaerense) y municipal y sus relaciones. • Interpretar datos estadísticos sencillos.	• La Argentina en el mundo. • División política de la Argentina. • Población. • El gobierno nacional. • Los gobiernos provinciales y municipales.	Modos de conocer: datos estadísticos. • Interpretar datos estadísticos en el contexto geográfico y social para comprender las distintas realidades: migraciones internas y externas, distribución demográfica, calidad de vida, etc.	Para vos <i>Geografía de la Argentina. Nuevos Desafíos.</i> Buenos Aires, Kapelusz, 2012. http://www.indec.gov.ar/ http://www.gba.gov.ar/ Para ellos http://www.indec.gov.ar/ www.chicos.gov.ar http://www.gba.gov.ar/ http://www.kapelusznorma.com.ar/category/recursoseducativos/
2 Los ambientes de la provincia de Buenos Aires	• Conocer la variedad de relieves argentinos y bonaerenses. • Conocer y valorar los recursos hídricos de la provincia. • Relacionar las características de los relieves y los climas e identificar esta relación con los ambientes.	• Tipos de relieves argentinos y bonaerenses. • Tipos de climas. • Recursos hídricos bonaerenses. • Ambientes de la provincia.	Modos de conocer: mapas temáticos. • Leer e interpretar la información contenida en un mapa temático.	Para vos www.argentina.gob.ar http://www.econlink.com.ar Para ellos www.argentina.gob.ar http://argentina.aula365.com/ambientes%20naturales/ http://www.ecopibes.com/ambiente/definicion.html

Capítulo	Objetivos	Contenidos	Situaciones de aprendizaje y enseñanza	Recursos
3 Espacios rurales y problemas ambientales	• Conocer las actividades económicas que se realizan en los espacios rurales bonaerenses. • Investigar sobre los problemas ambientales típicos de estos espacios. • Reflexionar sobre el impacto de la actividad humana en los ambientes rurales.	• Actividades económicas en las áreas rurales bonaerenses. • Problemas ambientales.	Modos de conocer: gráficos circulares. • Lectura e interpretación de gráficos, a partir del saber intuitivo y de la aplicación de operaciones matemáticas.	Para vos www.ambiente.gov.ar http://www.greenpeace.org/argentina/es http://tecnologia.uncomo.com/articulo/como-crear-un-grafico-circular-1456.html Para ellos http://www.google.com.ar/intl/es/earth/ www.ecopibes.gov.ar Serie Ecocuentos de Editorial Signar.
4 Espacios urbanos y problemas ambientales	• Reconocer y clasificar las actividades industriales. • Relacionar las actividades rurales con las actividades urbanas. • Reflexionar acerca del impacto de la actividad humana en los ambientes rurales.	• Parques industriales. • Agroindustrias. • Espacios urbanos. • Actividades terciarias. • Problemas ambientales urbanos.	Modos de conocer: artículos periodísticos. • Analizar los problemas ambientales a través de la prensa para conocer el problema en sí y los diversos intereses en juego. • Leer críticamente artículos periodísticos.	Para vos www.indec.gov.ar http://www.buenosaires.gob.ar/areas/med_ambiente/higiene_urbana/ley_basura_cero.php?menu_id=19186 http://www.greenpeace.org/argentina/es/ Para ellos www.indec.gov.ar http://www.google.com.ar/intl/es/earth/ http://maps.google.es/intl/es/help/maps/streetview
5 La democracia y los derechos	• Definir el concepto de democracia. • Conocer distintas formas de participación ciudadana. • Conocer los derechos del niño y reflexionar sobre ellos.	• La democracia. • Formas de participación ciudadana. • Derechos del niño.	Modos de conocer: folletos. • Reconocer la organización de los elementos textuales y paratextuales de un folleto. • Interpretar información. • Buscar información en distintos soportes textuales.	Para vos <i>Constitución de la Nación Argentina</i>. Buenos Aires, Kapelusz, 2009. http://infoleg.mecon.gov.ar/infolegInternet/anexos/0-4999/804/norma.htm http://www.senado.gov.ar/web/interes/constitucion/cuerpo1.php http://www.cedom.gov.ar/es/legislacion/institucional/constbas/ Para ellos <i>Constitución de la Nación Argentina</i>. Buenos Aires, Kapelusz, 2009. http://www.argentinavirtual.edu.ar/ http://www.congreso.gov.ar/ http://www.unicef.org/argentina/spanish/children_youth_15187.htm

Capítulo	Objetivos	Contenidos	Situaciones de aprendizaje y enseñanza	Recursos
6 Los primeros habitantes de América	- Comprender la relación que cada pueblo originario tuvo con su ambiente. - Distinguir los modos de vida de los pueblos en estudio.	- El poblamiento de América. - Los primeros pobladores americanos. - Los primeros habitantes del territorio argentino.	Modos de conocer: leyendas - Leer relatos tradicionales e identificar personajes y relaciones entre ellos. - Reconocer el propósito del texto.	Para vos <i>Historia de la Argentina. Desde los pueblos originarios hasta la actualidad.</i> Buenos Aires, Kapelusz, 2013. http://www.elhistoriador.com.ar/articulos/conquista_y_colonia/conquista_de_america.php http://www.educarchile.cl/ech/pro/app/detalle?ID=205510 Para ellos http://pueblosoriginarios.encuentro.gov.ar/html/ http://coleccion.educar/coleccion/CD25/datos/poblamiento-america.html
7 Los grandes imperios americanos	- Comprender las características de las grandes civilizaciones precolombinas (mayas, aztecas e incas). - Distinguir las modalidades de cada sociedad, su economía, su cultura y sus creencias.	- Culturas prehispánicas. - Mayas. - Aztecas. - Incas. - Localización espacial, sociedad, economía, creencias y conocimientos.	Modos de conocer: textos de especialistas - Leer textos de especialistas en las diversas disciplinas que conforman las Ciencias Sociales. - Diferenciar hecho de opinión.	Para vos http://museoetnografico.flo.uba.ar/index.html <i>Historia de la Argentina. Desde los pueblos originarios hasta la actualidad.</i> Buenos Aires, Kapelusz, 2013. Para ellos http://pueblosoriginarios.encuentro.gov.ar/html/ http://coleccion.educar/coleccion/CD25/datos/poblamiento-america.html http://www.aula365.com/incas-mayas-aztecas/
8 Encuentro y conquista de América	- Enunciar las causas que motivaron los viajes de exploración europeos. - Enunciar los cambios que se produjeron como consecuencia de estos viajes en las sociedades europeas y americanas. - Analizar críticamente el impacto de la conquista sobre los pueblos originarios americanos.	- Los viajes de exploración. - Los viajes de Colón. - La conquista de los grandes imperios: México y Perú. - La victoria española. - El impacto de la conquista.	Modos de conocer: documentos históricos - Reconocer la importancia que tienen los documentos como fuentes para el estudio de la Historia. - Interpretar el contexto en el cual fue escrito y la postura del autor.	Para vos <i>Historia de la Argentina. Desde los pueblos originarios hasta la actualidad.</i> Buenos Aires, Kapelusz, 2013. http://museoetnografico.flo.uba.ar/index.html http://www.elhistoriador.com.ar/articulos/conquista_y_colonia/conquista_de_america.php Para ellos http://pueblosoriginarios.encuentro.gov.ar/html/ http://www.youtube.com/watch?v=SPCYJGla5II

Capítulo	Objetivos	Contenidos	Situaciones de aprendizaje y enseñanza	Recursos
9 Las colonias españolas en América	• Explicar cómo se extendió el proceso de colonización en el territorio americano. • Comprender la organización de la sociedad colonial identificando los estratos sociales y sus roles. • Conocer la acción de la Iglesia en la conquista.	• La colonización de América. • La sociedad colonial. • La evangelización de los indígenas. • La economía colonial.	Modos de conocer: imágenes y obras artísticas. • Interpretar, describir y comparar diversas imágenes que dan cuenta del pasado. • Investigar sobre movimientos artísticos y sus implicancias políticas. • Visitar distintas páginas de museos artísticos virtuales.	Para vos <i>Historia de la Argentina. Desde los pueblos originarios hasta la actualidad.</i> Buenos Aires, Kapelusz, 2013. http://www.mnba.org.ar/ http://www.malba.org.ar/web/home.php www.artehispano.com.ar/ www.museosivori.org.ar/ Para ellos <i>Colección Entender y participar.</i> Buenos Aires, Ediciones del Quirquincho, 1987.
10 La Argentina colonial	• Conocer y comprender la organización de la sociedad colonial en el actual territorio argentino. • Identificar las actividades económicas de la época y su incidencia en la determinación de los grupos sociales.	• La economía en el Virreinato del Río de la Plata. • Las actividades económicas.		Para vos Romero, José Luis. <i>Breve historia de la Argentina.</i> Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica, 2004. Sontag, Susan. <i>Ante el dolor de los demás.</i> Buenos Aires, Alfaguara, 2010. <i>Historia de la Argentina. Desde los pueblos originarios hasta la actualidad.</i> Buenos Aires, Kapelusz, 2013. Para ellos http://www.pakapaka.gob.ar/
Te cuento algo más... Efemérides	• Comprender el sentido de los acontecimientos que forman parte de nuestro pasado histórico. • Fomentar la construcción de la idea de identidad nacional. • Trabajar la noción de tiempo cronológico.	• 25 de mayo: tiempos de revolución. • 20 de junio: la bandera de Tomás. • 9 de julio: la casa de la Independencia. • 17 de agosto: los preparativos de un general.	• Sugerimos trabajar la línea de tiempo a medida que se avanza en el estudio de las efemérides y los temas curriculares.	Para vos: Gervasio, Gabriela; Adami, Patricia y Averbuj, Eduardo. <i>Efemérides escolares: la enseñanza de la historia en la era global.</i> Buenos Aires, El Club del maestro, 2012. <i>Historia de la Argentina. Desde los pueblos originarios hasta la actualidad.</i> Buenos Aires, Kapelusz, 2013. Para vos y para ellos: http://www.cabildonacional.gob.ar/ http://www.me.gov.ar/efeme/17deagosto/

LAS CIENCIAS SOCIALES

PÁGINA 7.

ACTIVIDADES. BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN

1. El GPS o sistema de posicionamiento global funciona mediante una red de 24 satélites en órbita sobre el planeta Tierra. Cuando se desea determinar una posición, el receptor localiza como mínimo tres satélites de la red, de los que recibe señales sobre la identificación y la hora en cada uno de ellos. Con base en estas señales, el aparato sincroniza el reloj del GPS y calcula el tiempo que tardan en llegar las señales al equipo y así, mide la distancia al satélite mediante "triangulación", la cual se basa en medir la distancia de cada satélite al punto de medición. Sabidas las distancias, se determina la propia posición relativa a los tres satélites. Conociendo además las coordenadas de cada satélite por la señal que emite, se obtiene la posición absoluta o las coordenadas reales del punto de medición.
2. Son útiles porque permiten establecer la posición del automovilista, el punto adonde quiere dirigirse, y le indica el camino más conveniente a seguir para llegar a destino.

PÁGINA 10.

ACTIVIDADES. LECTURA E INTERPRETACIÓN DE MAPAS. ANÁLISIS DE FUENTES

1. Continentes: América, Europa, Asia, África, Oceanía, Antártida. Océanos: Atlántico, Pacífico, Índico, Glacial Ártico.
2. Los continentes están pintados con distintos colores porque si se utiliza el mismo color para dos continentes distintos, a simple vista parecería que toda esa superficie pintada pertenece al mismo continente.
3. Se espera que los alumnos respondan que para saber cómo era su barrio hace cincuenta años preguntarían a familiares, vecinos y comerciantes; consultarían diarios de la época; visitarían una escuela, biblioteca o club barrial, utilizarían internet.

CAPÍTULO 1. LA ORGANIZACIÓN DEL PAÍS Y LA PROVINCIA

PÁGINA 13.

ACTIVIDADES. LECTURA E INTERPRETACIÓN DE MAPAS.

1. Sur/ Bolivia, el Paraguay y el Brasil / Chile/ Uruguay y el Brasil/ Chile.

PÁGINA 15.

ACTIVIDADES. GOBIERNO Y SOCIEDAD

1. Normas propuestas por los alumnos. Es importante respetar las normas porque vivimos en sociedad y en ella hay reglas tácitas imprescindibles relacionadas con el respeto hacia nosotros mismos y hacia los demás.
2. La sociedad necesita de un gobierno porque es este quien dicta las leyes y las hace cumplir para que la convivencia sea posible.
3. El gobierno de la Argentina está dividido en tres poderes para evitar que un grupo de personas concentre el poder y abuse de su autoridad.

PÁGINA 17.

ACTIVIDADES. BÚSQUEDA Y ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

1. a. Buenos Aires es la capital de la República Argentina desde 1880.
- b. Actualmente se la llama Ciudad Autónoma de Buenos Aires porque tiene su propia constitución y un gobierno elegido por sus habitantes.
- c. El Poder Ejecutivo es ejercido por el Jefe de Gobierno, quien elige a los ministros. El Poder Legislativo corresponde a la Legislatura y el Poder Judicial, al Tribunal Superior de Justicia y los tribunales inferiores.

d. En la zona sur se concentraban las fábricas, por eso la mayoría de su población estaba formada por obreros. En el sudoeste, como las tierras eran más baratas porque se inundaban con facilidad, construía sus casas la población de bajos recursos. En la zona norte, los terrenos eran más caros porque se comunicaban directamente con el centro de la ciudad.

e. El centro de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires tiene construcciones muy antiguas y edificios muy modernos. Allí se concentran los bancos y las oficinas de grandes empresas.

f. En los "barrios carenciados" las viviendas son precarias, muchas calles no están asfaltadas y la población no cuenta con los servicios básicos de luz, agua potable y cloacas.

PÁGINA 19.

ACTIVIDADES. LECTURA E INTERPRETACIÓN DE MAPAS

1. a. Provincias con las que limita la provincia de Buenos Aires: Entre Ríos, Santa Fe, Córdoba, La Pampa y Río Negro.
- b. Al este, la provincia de Buenos Aires limita con Uruguay.
- c. La respuesta dependerá del partido donde se encuentre ubicada la escuela.

PÁGINA 21.

ACTIVIDADES. LECTURA E INTERPRETACIÓN DE PLANOS

1. a. La Plata es una ciudad planificada porque antes de su construcción fue diseñada por el ingeniero Pedro Benoit. Las calles están distribuidas de manera simétrica, formando un damero. Hay avenidas cada seis cuadras y espacios verdes en sus cruces. Las veredas están forestadas y en el Paseo del Bosque existe un lago artificial, un teatro al aire libre, un observatorio astronómico, un jardín zoológico y botánico y el Museo de Ciencias Naturales.
- b. Se la llama "la ciudad de las diagonales" porque la atraviesan dos diagonales principales y otras secundarias.
- c. También se la conoce como "la ciudad de los tilos" porque estos árboles abundan en sus calles y, en la época de floración, llenan el aire con su perfume.

PÁGINA 22.

ACTIVIDADES. POBLACIÓN Y CALIDAD DE VIDA

1. Producción grupal.

PÁGINA 23.

MODOS DE CONOCER. DATOS ESTADÍSTICOS

1. Entre 1991 y 2010 la población de la provincia de Buenos Aires aumentó. Se registró mayor crecimiento en el período 2001-2010.
2. La población del partido de La Plata creció considerablemente y, por lo tanto, también aumentó la construcción de edificios, sin que se agrandara la red de desagües.
3. Se llama el Gran La Plata al aglomerado urbano formado alrededor de la ciudad de La Plata. Se antepone la palabra "Gran" al nombre de la ciudad para denominar a sus alrededores.

HAGAMOS UN CLIC EN VALORES

Se trabajarán los valores que conlleva lograr un acuerdo y sostenerlo. Una herramienta concreta para abordar este tema es el juego reglado.

PÁGINA 24.

AUTOEVALUACIÓN

1. a. el Brasil/ el Uruguay. b. Buenos Aires/ Río Negro/ Chubut/ Santa Cruz/ Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur. c. Misiones/ Santa Fe/ el Chaco/ Entre Ríos. d. Bolivia.
2. a. la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. b. el Congreso. c. la Constitución Nacional. d. intendente. e. provincias.

3.

Poder/Nivel	Nacional	Provincial	Municipal
Ejecutivo	Presidente, vicepresidente y ministros	Gobernador, vicegobernador y ministros	Intendente
Legislativo	Diputados nacionales y senadores nacionales	Legisladores provinciales	Concejales
Judicial	Jueces de la Corte Suprema de Justicia y de los tribunales inferiores	Jueces de la Corte Suprema de Justicia provincial y de los tribunales inferiores provinciales	Tribunal de Faltas.

CAPÍTULO 2. LOS AMBIENTES DE LA PROVINCIA

PÁGINA 27.

ACTIVIDADES. LECTURA E INTERPRETACIÓN DE MAPAS

1. a. Llanura: Buenos Aires, Santa Fe, Chaco, Entre Ríos y Corrientes.
- b. Meseta: Río Negro, Chubut, Santa Cruz.
- c. Meseta y Montaña: Mendoza, La Rioja, Salta.
- a. Cerro Aconcagua.
2. La respuesta dependerá del partido donde esté ubicada la escuela.

PÁGINA 29.

ACTIVIDADES. BÚSQUEDA Y ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

1. a. tiempo.
- b. montañosas y en el sur del país.
- c. templado.
- d. Pacífico/ Atlántico.

PÁGINA 31.

ACTIVIDADES. LECTURA E INTERPRETACIÓN DE MAPAS

1. Actividades en mapa escolar.
2. La respuesta dependerá del lugar donde viven los alumnos.

PÁGINA 33.

ACTIVIDADES. BÚSQUEDA Y ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

1. Clima cálido: Selva/ Parque y sabana
Clima templado: Pastizales y espinales
Clima árido: Estepas y montes
Clima frío: Tundra/ Bosque frío
2. Confección de una lámina. Producción grupal.

PÁGINA 35.

ACTIVIDADES. QUÉ Y DÓNDE

1. Silvia incluyó en su documental el pastizal, el espinal y los médanos de la costa atlántica.
2. El pastizal se encuentra en la pampa húmeda. El espinal, en la pampa seca. Los médanos, en la costa atlántica.

3.

Ambiente	Natural	Humanizado
Pastizal	Pastos altos y árboles, como el ceibo y el sauce, en las orillas de los ríos.	Cultivo, cría de ganado y árboles plantados. Caminos, vías de ferrocarril, ciudades e industrias.
Espinal	Extensos pastizales y árboles espinosos.	Práctica de agricultura y ganadería.
Médanos	Médanos y playas.	Construcciones (viviendas, balnearios y comercios).

PÁGINA 37.

ACTIVIDADES. QUÉ Y DÓNDE

1. Francisco conoció el delta bonaerense, la pampa deprimida y las sierras de Tandilia y Ventania.
2. Le llamaron la atención las casas del delta porque se construyen sobre pilotes para que no entre el agua cuando sube el río. Las personas que viven en ese ambiente se dedican a la recolección de juncos para hacer artesanías con ellos, a la caza de animales como la nutria y a la pesca.
3. Trabajo de observación en el mapa comparando relieves.
4. Se llama "pampa deprimida" a la zona del río Salado porque presenta terrenos bajos llamados "depresiones".
5. Las sierras de Tandilia y Ventania son el destino ideal para el turismo aventura y las actividades recreativas: campamentismo, caminatas, *trekking*, cabalgatas, parapente, paracaidismo, vuelos en ala delta, *mountain bike*, *kayak*, travesías en 4x4, buceo, observación de aves y safaris fotográficos. Las sierras Cuchillas de las Águilas son las mejores paredes naturales para practicar escalada.

PÁGINA 38.

ACTIVIDADES. BÚSQUEDA Y ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

1. a. Especies vegetales: juncos, pajas bravas, totorales, espadañas, ligustros, espinillos, bosques de tala, ceibos, sauces criollos.
Especies animales: ciervo de los pantanos, comadreja overa, rana criolla, gallineta, carpincho, junquero, pava de monte, tacuarita azul, gallareta, pato, cisne, chinchero chico, misto, choca corona rojiza, federal de plumaje negro y capuchón rojo.
- b. Se pueden hacer caminatas por los senderos, visitas guiadas, observaciones de aves. La reserva cuenta con un área de pic-nic para los visitantes, una oficina donde se puede retirar material y folletería, un auditorio y un centro de actividades para visitantes.
- c. Los guardaparques recomiendan no realizar actividades que puedan modificar el paisaje natural (ejemplo, hacer fuego o cazar).

PÁGINA 39.

MODOS DE CONOCER. MAPAS TEMÁTICOS

1. Principales recursos de la provincia: pesca, ganado bovino, rocas de aplicación, frutas, recursos forestales.
2. En las zonas de relieve elevado, las sierras, hay recursos minerales. En la zona de relieve plano apto para la agricultura se cultiva soja, maíz y girasol.
3. En el delta e islas del río Paraná: frutas y recursos forestales. En las Sierras de Tandilia y Ventania: rocas de aplicación. En la costa atlántica, la pesca.

HAGAMOS UN CLIC EN VALORES

Proponemos la investigación sobre un tema ambiental sensible para la comunidad escolar. Asimismo, sería importante que los alumnos incursionen en la lectura de páginas web y folletos que traten el tema de preservación del ambiente. A partir de allí podrán enunciar consejos y definir las características del personaje a crear. Estas actividades pueden desarrollarse interdisciplinariamente con educación Plástica y Tecnología.

PÁGINA 40.

AUTOEVALUACIÓN

1.

Clima templado	Presenta temperaturas y lluvias moderadas.
Clima árido	Presenta temperaturas muy altas y lluvias escasas.
Clima cálido	Presenta temperaturas altas y lluvias en abundancia.
Clima frío	Presenta bajas temperaturas y precipitaciones abundantes.

2. a. F. La cordillera de los Andes es una gran extensión de montañas.
- b. F. Una elevación del terreno con forma aplanada es una meseta.
- c. V.
- d. V.
- e. F. Todos los días en el noticiero nos informan sobre el estado del tiempo.
- f. V.
- g. F. Las montañas son más altas que las sierras.
3. a. La primera fotografía corresponde a un recreo en el delta bonaerense.

Elementos característicos: el río y la vegetación
La segunda, es un paisaje de las sierras de Tandilia y Ventania. Elemento característico: el relieve elevado.

CAPÍTULO 3. ESPACIOS RURALES Y PROBLEMAS AMBIENTALES

PÁGINA 43.

ACTIVIDADES. QUÉ Y DÓNDE

1. Trabajo en el mapa.
- a. Se encuentran en el oeste de la provincia de Buenos Aires, cerca de la provincia de La Pampa.
- b. Estas localidades se hallan en la pampa.
2. Diferencia las localidades que visitó según su cantidad de habitantes: las de mayor población son ciudades, las de población media son pueblos y las de menor cantidad de habitantes son caseríos o parajes.
3. Encontró mayor desarrollo tecnológico en unos campos que pertenece a una empresa. Allí, además de maquinaria moderna, utilizan semillas híbridas o transgénicas que, por ser más resistentes a las heladas y las plagas, mejoran las cosechas.

PÁGINA 45.

ACTIVIDADES. BÚSQUEDA Y ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

1. a. agricultura.
- b. cereales, oleaginosas, hortalizas.
- c. soja.
- d. girasol, trigo, maíz.

PÁGINA 47.

ACTIVIDADES. SOCIEDAD Y NATURALEZA

1. a. Madera: durmientes, vigas para la construcción, papel, leña, artesanías, muebles, vajilla y utensilios de cocina, medios de transporte, etc.
Rocas de aplicación: pisos, frentes, mesadas, construcción.
Lana: ropa de abrigo (medias, guantes, gorros, pulóveres)
- b. Queso, dulce de leche, ricota, yogur, manteca, crema de leche, salchicha, chorizo, morcilla, variedad de fiambres.
- c. Objetos que se elaboraron con materias primas provenientes de la ganadería: guantes de lana de alpaca, pulóver de lana de oveja, calzado de cuero.

PÁGINA 49.

ACTIVIDADES. SOCIEDAD Y NATURALEZA

1. a. contaminación del agua y de la tierra.
- b. agotamiento de los suelos.
- c. contaminación del agua.
- d. agotamiento y degradación de los suelos.

PÁGINA 51.

ACTIVIDADES. CAUSAS Y CONSECUENCIAS

1.

Desastres naturales	Consecuencias
Sequía	Pérdidas de los productos agropecuarios por falta de agua para el riego y para que beban los animales. Esto impacta en la actividad económica de los productores. Falta de provisión de agua potable por disminución del nivel de las napas.
Inundaciones	Daños en los ecosistemas, pérdida de casas, degradación de los suelos.
Granizo	Graves daños en las cosechas, las viviendas, los galpones y los vehículos.
Tornados	Grandes destrozos en las edificaciones y en los cultivos.

PÁGINA 52.

ACTIVIDADES. POBLACIÓN Y CALIDAD DE VIDA

1. Los alumnos podrán enunciar, entre otras: medios de transporte para acercar a los chicos que viven muy lejos de la escuela, gas, electricidad, agua potable, línea telefónica, materiales educativos, utensilios de cocina, etc.
2. y 3. Producción personal.

PÁGINA 53.

MODOS DE CONOCER. GRÁFICOS CIRCULARES

1. La principal producción agrícola de la provincia de Buenos Aires es la soja. Le siguen en orden decreciente: trigo, maíz y girasol.
2. Productos que se elaboran a partir de estos cultivos: aceites y harinas.
3. Otros cultivos: alfalfa, cebada, avena, centeno, lino, papa, frutales (durazno, ciruela, naranja, mandarina, limón) y hortalizas de hoja (lechuga, acelga, espinaca), de fruto (tomate, pimiento) y crucíferas (repollo, brócoli, coliflor).

HAGAMOS UN CLIC EN VALORES

Sugerimos la formación de grupos pequeños para la realización de trabajos en equipo. Progresivamente el docente irá ampliando las tareas a realizar y la profundidad de las consignas. Después de cada trabajo es conveniente realizar una puesta en común para que los alumnos y las alumnas evalúen su propia intervención y la dinámica lograda.

PÁGINA 54.

AUTOEVALUACIÓN

1. Primarias: extracción de minerales, tala de árboles, cría de patos.
Secundarias: elaboración de jugos de frutas, fabricación de muebles.
Terciarias: atención al público en un banco.
2. Sopa de letras.
- a. Problemas ambientales: erosión y contaminación. Desastres naturales: sequía, granizo y tornado.
- b. Erosión: desgaste que se produce en los suelos por acción del viento y del agua de lluvia.
Contaminación: alteración producida en el agua o la tierra por el uso de pesticidas y herbicidas; por desechos de actividades industriales, basura, entre otras.
Sequía: fenómeno producido cuando en un lugar no llueve o llueve muy poco.
Granizo: Precipitación que cae en forma de hielo, con "piedras" de más de cinco milímetros de diámetro.
Tornado: Fuertes vientos que pueden alcanzar una velocidad de 500 km/h.
3. a. Curtiembre. b. Inundación. c. Ganadería. d. Lácteos. e. Agricultura. f. Cereales. g. Caserío o paraje.

CAPÍTULO 4. ESPACIOS URBANOS Y PROBLEMAS AMBIENTALES

PÁGINA 57.

ACTIVIDADES. QUÉ Y DÓNDE

1. Trabajo con mapa escolar.
2. a.

Ciudad	Población según Censo 2010
Coronel Suárez	23.621 habitantes
Azul	55.728 habitantes
Bahía Blanca	291.727 habitantes
Carmen de Patagones	20.533 habitantes
Quilmes	582.943 habitantes
Lezama	4.647 habitantes
La Plata	740.369 habitantes

b. Ciudades grandes: Quilmes, La Plata. Ciudades medianas: Azul, Bahía Blanca.

Ciudades pequeñas: Coronel Suárez, Carmen de Patagones, Lezama.

3. Confección de un folleto.

a. Metropolitana: se refiere al conjunto urbano formado por una ciudad y sus suburbios.

b. Se llama Conurbano a la unión de las áreas urbanas que fueron creciendo y se unieron entre sí. Por eso reciben este nombre los veinticuatro partidos de la provincia de Buenos Aires que forman parte del AMBA.

c. Gran parte de los habitantes del Conurbano trabajan en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

PÁGINA 59.

ACTIVIDADES. BÚSQUEDA Y ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

1. a. Partidos con parques industriales: La Plata, Berisso, Berazategui, Almirante Brown, Lanús, Ezeiza, La Matanza, Morón, General San Martín, Malvinas Argentinas.

b. Trabajo de investigación.

PÁGINA 61.

ACTIVIDADES. GOBIERNO Y SOCIEDAD

1. Los servicios variarán según la ciudad donde vivan los alumnos.

2. El dinero que el gobierno emplea para los servicios públicos proviene de los impuestos que pagan los ciudadanos. El Estado es quien controla que las instituciones, estatales o privadas, brinden sus servicios.

PÁGINA 63.

POBLACIÓN Y CALIDAD DE VIDA

1. Producción escrita en base a la entrevista realizada.

PÁGINA 65.

ACTIVIDADES. CAUSAS Y CONSECUENCIAS

1.

Contaminación	¿Por qué?	¿Qué efectos produce?
del aire	Gases nocivos generados por industrias, combustiones domésticas (leña, carbón o basura) y vehículos de motor.	Daños en la salud, especialmente respiratorios.
del agua	Desechos cloacales y residuos industriales en cursos de agua.	Alteración de especies acuáticas, inutilización de áreas para recreación, problemas de salud en las personas que consumen agua contaminada.
sonora	Ruidos de vehículos, industria y maquinaria.	Fuertes dolores de cabeza; pérdida de la audición.
visual	Carteles luminosos o de gran tamaño.	Distracción en los conductores y accidentes de tránsito.

PÁGINA 66.

ACTIVIDADES. BÚSQUEDA Y ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

1. Los resultados de la investigación dependerán del partido donde vivan los alumnos.

2. Producción grupal.

PÁGINA 67.

MODOS DE CONOCER. ARTÍCULOS PERIODÍSTICOS

1. Debate en clase.

2. El Día Mundial contra el Trabajo Infantil se conmemora el 12 de junio. Es importante que la Organización de las Naciones Unidas haya establecido esta conmemoración para que la sociedad tome conocimiento, recuerde o dimensione que el trabajo infantil es perjudicial para el desarrollo del niño y que la ley castiga con prisión a quien lo haga trabajar.

HAGAMOS UN CLIC EN VALORES

Se puede realizar una actividad del tipo "torbellino de ideas" antes de completar los listados de las normas y una puesta en común después de la actividad individual. Se sugiere elaborar carteles con las normas consensuadas y proponer a los alumnos una campaña escolar que implique una norma fácil de cumplir y que redunde en beneficio de todos.

PÁGINA 68.

AUTOEVALUACIÓN

1. consumidores/ circuito productivo/ primaria/ materia prima/ transporte/ secundaria/ agroindustrias/ terciarias.

2. a. F. La mayor parte de la población bonaerense vive en áreas urbanas.

b. F. Los suburbios están formados por los barrios alejados del centro de una ciudad.

c. V.

d. F. El AMBA está formado por la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y los veinticuatro partidos del Conurbano bonaerense.

3. a. sonora. **b.** originada por la basura. **c.** visual. **d.** del agua.

CAPÍTULO 5. LA DEMOCRACIA Y LOS DERECHOS

PÁGINA 72.

ACTIVIDADES. BÚSQUEDA Y ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

1. Las respuestas dependerán del barrio donde se localiza la escuela a la que concurren los alumnos.

PÁGINA 73.

ACTIVIDADES. BÚSQUEDA Y ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

a. El cuarto oscuro es el recinto donde las personas eligen a los candidatos que desean votar. Se lo llama así para indicar que es un lugar donde solo ingresa el votante para elegir a su candidato, sin ser observado.

b. Los padrones electorales son largas planillas donde figuran los nombres de todas las personas que están en condiciones de votar. Se ocupa de confeccionarlos la Justicia Nacional Electoral.

c. Mediante el voto se pueden elegir los siguientes cargos nacionales:

Presidente	Renovación cada cuatro años.
Vicepresidente	Renovación cada cuatro años.
Diputados Nacionales	Cada dos años se renueva la mitad de la Cámara. Su función dura cuatro años.
Senadores Nacionales	Cada dos años se renueva un tercio de la Cámara. Permanecen en el cargo seis años.

En Salta, Chaco, Córdoba para elecciones provinciales y municipales.

PÁGINA 75.

ACTIVIDADES. QUIÉNES, DÓNDE, CUÁNDO

1. Los ciudadanos y las autoridades de mesa son los actores sociales que participan del acto electoral. El ciudadano debe presentar su documento a las autoridades de mesa para que verifiquen sus datos. Si son correctos recibe un sobre sellado. El ciudadano ingresa al cuarto oscuro, coloca la boleta elegida dentro del sobre y lo cierra. Cuando sale deposita el sobre en la urna, le devuelven su documento y anotan en el padrón electoral que ese ciudadano votó.

2. Al finalizar el comicio, las autoridades de mesa abren las urnas y cuentan los votos.

3. En el Centro de Cómputos del Ministerio del Interior, cuando llegan los resultados de todas las mesas electorales, se hace el cómputo final de los votos.

PÁGINA 77.

ACTIVIDADES. BÚSQUEDA Y ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

1. **a.** Peticionar a las autoridades: pedir algo que uno quiere o necesita a alguien del gobierno.
- b.** Publicar las ideas por la prensa sin censura previa: poder expresar nuestras opiniones y pensamientos a través de los medios de comunicación.
- c.** Asociarse con fines útiles: reunirse con otras personas para hacer cosas que les sirvan a ellos y a los demás.

PÁGINA 79.

ACTIVIDADES. BÚSQUEDA Y ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

1. El Instituto Nacional contra la Discriminación, la Xenofobia y el Racismo (Inadi) atiende y asesora a personas en situación de discriminación. Recibe y coordina la recepción de denuncias y lleva un registro de ellas, desarrolla programas de prevención de prácticas discriminatorias, impulsa campañas educativas y comunicacionales tendientes a la eliminación de la discriminación, el racismo y la xenofobia, entre otras acciones.
2. **Discriminación:** comportamiento social que separa y considera inferiores a otras personas por su color de piel, país de origen, clase social, género, religión, por diferencias ideológicas, etcétera.
- Xenofobia:** odio u hostilidad hacia los extranjeros.
- Racismo:** de rechazo hacia grupos étnicos diferentes del propio.
3. Trabajo individual de cada alumno a partir del artículo periodístico seleccionado y puesta en común.

PÁGINA 80.

ACTIVIDADES. ANÁLISIS DE IMÁGENES

- a.** El afiche fue realizado por Unicef.
- b.** El mensaje del afiche es de hermandad e igualdad.
- c.** Es importante difundir los Derechos de los Niños para que aquellos que no los conocen sepan de su existencia, para que se respeten, para hacerlos cumplir.

PÁGINA 81.

MODOS DE CONOCER. FOLLETOS

1. Unicef trabaja para que los derechos de los niños se conozcan, se respeten y se cumplan.
2. Unicef les dice a los niños que sus derechos se refieren a lo que ellos pueden hacer. También que tienen responsabilidades hacia otros chicos y chicas y hacia los adultos, para que todos disfruten de sus derechos.
3. Elección de tres derechos y confección de afiche. Puesta en común.

HAGAMOS UN CLIC EN VALORES

La actividad propuesta profundiza la reflexión realizada en el capítulo 4 sobre las normas en la casa, la escuela y el aula. En este caso se abordan algunas normativas internacionales. Se recomienda la lectura y la resignificación de estas.

PÁGINA 82.

AUTOEVALUACIÓN

1. **a.** Horizontales: resultados, votante, boleta, comicios.
Verticales: votos, urna, padrón.
- b. Resultados:** efecto de una deliberación, hecho u operación.
- Votante:** que vota, que emite un voto.
- Boleta:** papeleta para votar en las elecciones.
- Comicios:** elecciones para designar cargos políticos.
- Voto:** expresión pública o secreta de una preferencia por una opción entre varias.
- Urnas:** caja cerrada con una ranura donde se depositan las boletas de las votaciones.

Padrón: lista de los habitantes de una población que están en condiciones de votar.

c. Redacción a cargo de los alumnos.

2. **a.** social.

b. civil.

c. civil.

d. político.

e. civil.

3. Los derechos son las posibilidades de hacer o de no hacer algo de acuerdo con nuestros intereses, deseos, opiniones y preferencias. Los deberes son las obligaciones que tenemos que hacer para cumplir con las leyes o las normas de convivencia.

Los habitantes son las personas que habitan en un país, hayan nacido en él o no, y gozan de los derechos civiles o individuales que se encuentran en la primera parte de la Constitución. Los ciudadanos son aquellas personas que, además de los derechos civiles, gozan también de los derechos políticos tales como el derecho al voto, a presentarse como candidato para los cargos electivos, a reunirse con fines políticos, a presentar proyectos de leyes al Congreso.

CAPÍTULO 6. LOS PRIMEROS HABITANTES DE AMÉRICA

PÁGINA 85.

ACTIVIDADES. QUIÉNES, DÓNDE, CUÁNDO

1. Los primeros habitantes de América venían desde Asia. Comenzaron a llegar entre 40.000 y 12.000 años atrás.
2. Los pueblos americanos cazaban en grupos. Lo hacían de esta manera porque cazaban animales grandes y atraparlos era una tarea muy difícil.
3. Los grupos que aprendieron a sembrar y a criar animales comenzaron a guardar sobrantes de alimentos. Lo hacían porque cuando no era época de cosecha o no había animales para carrear podían subsistir con los alimentos que habían guardado.

PÁGINA 87.

ACTIVIDADES. CAUSAS Y CONSECUENCIAS

1. **a.** El paso terrestre que unió Asia y América se formó donde hoy está el estrecho de Bering por el congelamiento de las masas de agua que formaron glaciares.
- b.** Algunos grupos humanos se trasladaban detrás de las manadas de animales porque se dedicaban a cazarlos.
- c.** Algunos grupos siguieron migrando hacia el sur del continente porque durante la glaciación en el norte del continente predominaba un frío muy intenso.

PÁGINA 89.

ACTIVIDADES. BÚSQUEDA Y ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

1. Caza / recolección / domesticación de plantas / agricultura / domesticación de animales.

PÁGINA 91.

ACTIVIDADES. ANÁLISIS DE IMÁGENES

1. **a.** La imagen de la página 92 representa a hombres y mujeres realizando tareas agrícolas ganaderas, propias de los grupos sedentarios. En la imagen de la página 93 se observan personas realizando las tareas propias de los pueblos semisedentarios.
- b.** Los hombres regresan de pescar y las mujeres realizan artesanías.
- c.** En la primera imagen las viviendas son fuertes, sólidas y estables. En la segunda imagen las viviendas son más livianas para poder mudarse en busca de nuevos suelos. La variedad de los materiales tiene que ver con las características del entorno y las formas de vida de cada pueblo.

PÁGINA 93.

ACTIVIDADES. ACTORES SOCIALES

1. a.

Nehuel	Illari y Sayri
Es nómade. Su casa está hecha de palos y cueros: es fácil de desarmar y trasladar. Pertenece a un grupo de cazadores-recolectores que se dedica a la caza de guanacos, ciervos y ñandúes. Practica las técnicas de caza con su arco y flecha.	Son sedentarios. Su casa es de piedra. Pertenece a un grupo de agricultores y criadores de animales. En el lugar donde viven está por comenzar la cosecha de maíz. Illari aprende a preparar harina y a tejer. Sayri aprende a hacer herramientas para la agricultura y ayuda en reparaciones y construcciones. Ambos se ocupan de llevar los animales a pastar y aprenden a hacer vasijas y cestos.

b.

	Historia de Nehuel	Historia de Illari y Sayri
Mujeres	Juntaban y llevaban los toldos, cuidaban a los niños, hacían la comida, transportaban los objetos, recolectaban frutos, raíces y huevos.	Preparaban harina de maíz, tejían las vestimentas con lana de llama.
Hombres	Fabricaban las armas, las trasladaban y aprovechaban a cazar y pescar durante la caminata. Guardaban los cueros y pieles para sus vestimentas y sus viviendas. Por las noches, contaban historias.	Los hombres hacían las herramientas para la agricultura, instrumentos musicales, reparaban viviendas, construían corrales. Tanto hombres como mujeres fabricaban vasijas de cerámica y cestos para guardar alimentos.

En ambas historias los hombres fabricaban y utilizaban armas y herramientas. Las mujeres tenían a su cargo actividades que implicaban menos fuerza física.

c. Producción personal.

PÁGINA 96.

ACTIVIDADES BÚSQUEDA Y ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

1. a. Pueblos sedentarios: guaraníes, huarpes, comechingones y sanavirones, diaguitas. La práctica o no de la agricultura es una característica que debe tenerse en cuenta para clasificar a estos pueblos.

b. Guaraníes y tehuelches.

c. A continuación se mencionan todas las respuestas posibles pero bastará con solo una correcta dada por los alumnos.

piedra	huarpes (montaña) y diaguitas
cuero	tehuelches y pampas
ramas y hojas	onas y yámanas, guaraníes, tobas y wichís, huarpes (planicie), comechingones y sanavirones

2. Nehuel pertenecía al pueblo tehuelche. Para esta respuesta puede tomarse como referencia la costumbre del pueblo de trasladarse de un lugar a otro según la época del año. Illari y Sayri pertenecían al pueblo diaguita; cultivaban maíz y criaban llamas.

PÁGINA 97.

MODOS DE CONOCER. LEYENDAS

1. Los elementos naturales que aparecen en esta narración son los animales y el sol.

2. Los comanches hablaban de "animales del día" y de "animales de la noche" porque conocían las especies que podían verse en los diferentes momentos del día.

3. El sol marcaba el comienzo y el final del día y todas las actividades de la sociedad se adaptaban a él. Puede ampliarse la respuesta indicando que, para muchos pueblos, el sol era la divinidad mayor.

4. Los comanches contaban esta historia sobre el oso para explicar el motivo por el cual el oso americano camina de esa manera particular. Puede ampliarse la respuesta indicando que estos pueblos no contaban con conocimientos científicos para explicar esta forma característica de caminar y por eso lo hacían a través de estos relatos.

5. Producción personal.

HAGAMOS UN CLIC EN VALORES

La actividad propuesta puede ser la síntesis de un trabajo que ahonde sobre las historias familiares, las tradiciones y las costumbres de cada una de los chicos y las chicas. Conocer las raíces permite entender la identidad argentina reconociendo los aportes de los pueblos originarios y de las corrientes inmigratorias. Asimismo se pueden trabajar valores como el respeto por la diversidad.

PÁGINA 98.

AUTOEVALUACIÓN

1. Orden en que deben aparecer en el cuadro (de casilla superior a casilla inferior): poblamiento - sedentarios - agricultura - aldea - recolectores.

2. a. mapuches; **b.** pesca; **c.** piedra; **d.** caza.

3. a. Falso. Los primeros habitantes de América eran cazadores-recolectores.

b. Falso. Los pueblos agricultores eran sedentarios.

c. Verdadero.

CAPÍTULO 7. LOS GRANDES IMPERIOS AMERICANOS

PÁGINA 101.

ACTIVIDADES. QUIÉNES, DÓNDE Y CUÁNDO

1. Los grandes imperios americanos fueron formados por los mayas, los aztecas y los incas.

2. Los aztecas construyeron sus ciudades más importantes en una isla dentro de un lago. Los incas, en un valle.

3. Tenochtitlán en 1325, Cuzco en 1250. Desde que se fundaron estas ciudades hasta que llegaron los españoles a América transcurrieron alrededor de doscientos años.



PÁGINA 103.**ACTIVIDADES. BÚSQUEDA Y ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN****1.**

Ubicación	Sociedad	Economía	Creencias	Conocimientos
Actuales territorios de México, Guatemala, Honduras y El Salvador.	Integrada por: -Nobleza: guerreros y sacerdotes que dirigían la ciudad. -Pueblo: artesanos que producían objetos, comerciantes que intercambiaban objetos y campesinos que producían alimentos. -Esclavos: prisioneros de guerra que trabajaban como sirvientes.	Cultivaban maíz, calabazas, porotos, tomate, batata y cacao. Aplicaban la técnica "roza".	Religión politeísta. Dioses relacionados con la naturaleza para los que construían templos.	Construyeron observatorios astronómicos, templos, palacios, mercados y canchas de pelota. Tenían dos calendarios: para las ceremonias religiosas y para las siembras y cosechas. Desarrollaron una escritura jeroglífica y una numeración vigesimal.

PÁGINA 105.**ACTIVIDADES. ACTORES SOCIALES**

1. En la fracción superior: Nobles (gobernantes, sacerdotes y jefes del ejército). En la fracción intermedia: Gente común (comerciantes, artesanos y campesinos). En la fracción inferior: Esclavos.
2. La pirámide es más ancha en la base porque de los tres grupos, los esclavos constituían el sustento de los sectores superiores.

PÁGINA 107.**ACTIVIDADES. BÚSQUEDA Y ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN**

1. a. terrazas de cultivo / roza.
- b. quipus.
- c. yanaconas.

PÁGINA 108.**ACTIVIDADES. PASADO Y PRESENTE**

1. El mercado de Tlatelolco estaba organizado por calles; en cada una se vendían diferentes mercancías: plumas, joyas, hierbas, animales feroces, alimentos.
2. Izel y su padre compraron plumas de quetzal para adornar la capa del emperador; hierbas medicinales para calmar el dolor de rodilla del padre; y maíz, ajíes, porotos, tomates, calabazas, miel y frutas que eran algunos de los alimentos que consumían habitualmente. Pagaron sus compras mediante intercambio de productos (granos de cacao y tejidos).
3. Producción personal.

PÁGINA 109.**MODOS DE CONOCER. TEXTOS DE ESPECIALISTAS**

1. Las mayores dificultades a las que se enfrentaban los incas al transitar por los caminos eran la posibilidad de resbalarse y caerse con el barro y las inclemencias del clima, ya que no tenían donde guarecerse.
2. Los incas preferían viajar en línea recta para acortar distancias.
3. Tanto los caminos de la Sierra como los caminos de la Costa atravesaban el territorio de norte a sur, uno al oeste y otro al este. Estos unían territorios con producciones diversas que podían ser intercambiadas y así abastecer a toda la población.

4. Se llamaba "tambos" a las posadas ubicadas a un día de caminata una de otra. Eran necesarios para que los viajeros descansaran y se abastecieran de diferentes productos.

HAGAMOS UN CLIC EN VALORES

Se propone trabajar los distintos roles que una persona asume en la vida social y reflexionar sobre los valores que sustentan sus prácticas y sus acciones. Se trabajará así la universalidad de los valores fundamentales.

PÁGINA 110.**AUTOEVALUACIÓN**

1. A continuación se indican las características que se relacionan con cada uno de los imperios y que los alumnos deberán relacionar mediante flechas.
INCAS: No tenían esclavos. / Hacían paredes con piedras encastradas.
MAYAS: Vivían en ciudades independientes. / Habían inventado una numeración vigesimal.
AZTECAS: Su capital estaba construida sobre una isla.

2. a.

Pueblo	Técnicas de cultivo	Producción
MAYAS	Roza.	Maíz, calabaza, poroto, tomate, batata, cacao.
AZTECAS	Terrazas.	Poroto, maíz, calabaza, tomate, cacao.
INCAS	Terrazas en la montaña. Roza en la selva.	Maíz, papas, porotos, algodón, coca, yuca, maní, frutas.

- b. En las zonas montañosas, los aztecas y los incas cultivaron en terrazas, grandes escalones sostenidos por piedras que servían para contener la tierra. En las zonas selváticas, los mayas y los incas aplicaron la técnica "roza": cortaban los árboles y la maleza, prendían fuego al terreno y sembraban. Utilizaban técnicas diferentes porque el suelo, el relieve y la vegetación eran distintos, entonces usaban la roza en la selva y las terrazas en la montaña.
3. a. cree en muchos dioses.
- b. entregaban al imperio alimentos, manufacturas, vestimenta y esclavos.
- c. un sistema de cordones de distintos colores con nudos a diferentes alturas que servían para contar y registrar información.
- d. son gobernados por un emperador.

CAPÍTULO 8. ENCUENTRO Y CONQUISTA DE AMÉRICA**PÁGINA 113.****ACTIVIDADES. QUIÉNES, DÓNDE, CUÁNDO**

1. Los actores sociales de la conquista son los conquistadores europeos y los pueblos originarios americanos.
2. En el siglo XV los portugueses llegaron a África y a Asia y los españoles a América.
3. Ubicación en la línea de tiempo. Desde entonces hasta la actualidad pasaron cinco siglos.

PÁGINA 116.**ACTIVIDADES. ACTORES SOCIALES**

1. Cuando viajó el nieto de Francisco, los marinos tenían más conocimientos geográficos que cuando él era joven y por eso podían alejarse de las costas para navegar. Además usaban nuevos instrumentos para la navegación como mapas y brújulas. Estos conocimientos les permitieron sentirse más seguros y no tener miedo a los imaginarios monstruos que habitaban en el mar.
2. Grumete: muchacho que aprende el oficio de marinero ayudando a la tripulación en sus faenas.
3. Francisco, con su tío Álvaro, aprendió que la Tierra es redonda y que se puede navegar y dar la vuelta al mundo. Durante su viaje como grumete, aprendió a leer los mapas y usar la brújula. En la carabela en la que viajó Francisco llevaban galletas, harina, lentejas, arroz, carne de cerdo salada, sardinas, queso, miel, ajos, cebollas y dos vacas para tener leche fresca.

4.

	Carabela	Nave
tamaño	20 a 25 m de eslora	35 m de eslora
capacidad de carga	200 toneladas	hasta 500 toneladas
velocidad	15 km/h	7,5 km/h

PÁGINA 117.

ACTIVIDADES. CAUSAS Y CONSECUENCIAS

1. a. los Reyes Católicos solventaron su viaje.
- b. cuando los turcos se apoderaron de Constantinopla se cerró la ruta de comercio entre Europa y Asia.
- c. Américo Vespucio.
- d. completó la primera vuelta al mundo.

PÁGINA 119.

ACTIVIDADES. ANÁLISIS DE IMÁGENES

- a. Imagen pág. 120: Moctezuma y Hernán Cortés. Imagen pág. 121: Atahualpa y Pizarro.
- b. La nobleza azteca lleva costosos vestidos. Los yanaconas incas llevan atuendos sencillos.
- c. Los objetos indicadores de poder son las plumas, las armas, los cascos. Los españoles estaban armados porque llegaron con la intención de conquistar.
- d. En las imágenes aparecen nobles aztecas rodeando a Moctezuma, yanaconas incas llevando en andas a Atahualpa y conquistadores españoles acompañando a Cortés y a Pizarro.

PÁGINA 121.

ACTIVIDADES. IDENTIFICACIÓN DE MÚLTIPLES CAUSAS

1. a. El armamento de los españoles era superior al de los indígenas ya que utilizaban armas de fuego que les permitían disparar desde lejos sin arriesgar sus vidas, espadas de acero superiores a las flechas y lanzas de los americanos y armaduras de metal más fuertes que el algodón y el cuero.
- b. Algunos pueblos indígenas fueron aliados de los españoles porque pensaron que los ayudarían en sus enfrentamientos con los grandes imperios.
- c. Las enfermedades que trajeron los conquistadores a América contribuyeron a la victoria española porque produjeron numerosas muertes en los indígenas.
- d. Los españoles necesitaban a los informantes indígenas porque éstos podían proporcionarles datos sobre la geografía de los lugares y las costumbres de los pueblos que querían conquistar.
- e. Algunos pueblos americanos les ofrecieron regalos a los españoles porque, como no sabían de la existencia de hombres diferentes en otros continentes, pensaban que eran dioses.
- f. Los indígenas se asustaban con los caballos por el tamaño y la velocidad que tenían.

PÁGINA 122.

ACTIVIDADES. CAUSAS Y CONSECUENCIAS

1. * Los indígenas fueron obligados a pagar tributos a los conquistadores.
- * Muchos indígenas que fueron empleados para trabajos forzados fueron separados de sus familias y trasladados a lugares alejados de su lugar de residencia.
- * Los indígenas fueron tratados con violencia.
2. La población indígena disminuyó como consecuencia de las guerras, los castigos físicos, los duros trabajos, las enfermedades que trajeron los españoles y el hambre.

PÁGINA 123.

MODOS DE CONOCER. DOCUMENTOS HISTÓRICOS

1. Algunos de los datos que podrán consignarse en la biografía: Bartolomé de las Casas nació en Sevilla, España, el 24 de agosto de 1474. Fue hijo de Pedro de las Casas, quien acompañó a Cristóbal Colón en su segundo viaje al Nuevo Mundo. En 1502 llegó a la isla La Española (Santo Domingo) y se dedicó a la extracción de oro explotando a los indígenas. Más tarde regresó a

España y se ordenó sacerdote. Desde entonces, se convirtió en defensor de los nativos. Gracias a sus gestiones, en 1542 la Corona promulgó las "Leyes Nuevas" que prohibían la esclavitud de los indígenas. Fue Obispo de Chiapas (México), hasta 1547, fecha en que regresó a España donde murió en 1556.

2. Los conquistadores les daban de comer hierbas y cosas sin sustancias. Enviaron a los hombres a sacar oro de las minas y a las mujeres a cavar surcos y cultivar la tierra.

3. La consecuencia de ese trato fue la muerte de mucha gente de las islas del Caribe, a causa del exceso de trabajo y el hambre.

HAGAMOS UN CLIC EN VALORES

La actividad propuesta implica una reflexión sobre las actitudes cotidianas y, a la vez, permite reflexionar sobre las características de la conquista americana estudiadas en el capítulo.

PÁGINA 124.

AUTOEVALUACIÓN

1. a. V. A partir de la toma de Constantinopla por parte de los turcos se cerró la ruta de comercio entre Europa y Asia, por este motivo, los reyes portugueses y españoles buscaban nuevas rutas para el comercio.
 - b. F. Colón creyó que había llegado a una isla que pertenecía al sur de Asia, no sabía que había arribado a un continente desconocido para los europeos.
 - c. F. Los navegantes portugueses además de encontrar en África los productos que tanto buscaban los comerciantes europeos, hallaron marfil, oro, piedras preciosas y madera.
 - d. V. Pizarro tomó prisionero al inca Atahualpa, quien pagó grandes cantidades de oro y plata para obtener su libertad.
 - e. F. Las carabelas resultaban pequeñas para transportar cien tripulantes.
 2. a. mejor armamento.
 - b. contrajeron graves enfermedades.
 3. 1. Magallanes; 2. Moctezuma; 3. Vespucio; 4. Cortés; 5. Pizarro; 6. Elcano; 7. Atahualpa
- Palabra formada: AMÉRICA

CAPÍTULO 9. LAS COLONIAS ESPAÑOLAS EN AMÉRICA

PÁGINA 127.

ACTIVIDADES. LECTURA E INTERPRETACIÓN DE MAPAS

1. a. San Salvador de Jujuy, Salta, San Miguel de Tucumán, San Fernando del Valle de Catamarca, La Rioja y Córdoba.
- b. Asunción.
- c. España / Asunción.
- d. Santiago de Chile / San Juan y San Luis.

PÁGINA 129.

ACTIVIDADES. QUIÉNES, DÓNDE, CUÁNDO

1. a. La máxima autoridad para las colonias americanas residía en España.
- b. Inicialmente, en América hubo dos virreinos: Virreinato de Nueva España y Virreinato del Perú.
- c. El actual territorio argentino pertenecía al Virreinato del Perú.
2. Los cabildos ejercían su autoridad en cada ciudad. La respuesta dependerá de la ciudad de residencia de los alumnos.
3. Trabajo en la línea de tiempo.

PÁGINA 131.

ACTIVIDADES. ACTORES SOCIALES

1. a. Los blancos ocupaban los cargos más altos en la sociedad colonial.
- b. Los negros realizaban las tareas manuales.
- c. Los integrantes de las castas eran peones de campo o artesanos, pequeños comerciantes o sirvientes en las ciudades.
2. a. Se llama "vendedores ambulantes" a aquellos comerciantes no establecidos en un lugar fijo, que ofrecen sus productos o servicios en cualquier espacio público que no pertenece a un local.
- b. Los vendedores ambulantes de la época colonial ofrecían velas, escobas,

agua, leche, plumeros, pasteles, empanadas, mazamorra. Ofrecían sus productos con pregonos.

c. Los actores sociales que realizaban esta actividad eran los miembros de las castas.

PÁGINA 133.

ACTIVIDADES. ANÁLISIS DE IMÁGENES

1. a. Diferencias: las misiones jesuíticas se instalaron en los actuales territorios de Misiones, Corrientes, el Brasil y el Paraguay. Allí los sacerdotes aprendieron guaraní y evangelizaron a los indígenas. Las estancias jesuíticas se instalaron en la provincia de Córdoba. Allí unos pocos sacerdotes dirigían a los indígenas que trabajaban esclavizados.

Semejanzas: tanto las misiones jesuíticas como las estancias jesuíticas eran autosuficientes, es decir, producían todo lo que necesitaban sus habitantes.

b. La plaza en las misiones jesuíticas y el patio en las estancias jesuíticas se utilizaban como lugar de reunión y esparcimiento de la población.

c. Había talleres para la manufactura y producción de mercaderías y depósitos para almacenarlas.

d. En las misiones las aulas se utilizaban para que los sacerdotes educaran y evangelizaran a los indígenas.

PÁGINA 135.

ACTIVIDADES. BÚSQUEDA Y ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

1. a. las derivadas de la minería (metales preciosos), la agricultura y la ganadería.

b. ingenios.

c. dos.

d. barco/ mulas y carretas

2. Las mercaderías más caras en toda América eran las que llegaban a Buenos Aires porque era la ciudad más alejada del puerto por donde ingresaban al continente. El transporte terrestre encarecía mucho el precio de los productos.

PÁGINA 136.

ACTIVIDADES. PASADO Y PRESENTE

1. Magdalena y Guadalupe tardaron aproximadamente 4 meses en llegar a Mendoza (casi dos meses desde España hasta Buenos Aires, 15 días de espera y 37 desde Buenos Aires hasta Mendoza).

2. Viajaron en barco y carreta. El barco se movía mucho y el viaje fue largo. El viaje en carreta fue muy arriesgado, ya que no había caminos delimitados, se corría el riesgo de ser asaltados y tuvieron que detenerse varias veces para descansar.

3. Antes de llegar a Mendoza, la caravana pasó por San Luis.

4. En auto: 10hs. En micro: 12hs. En avión: 1h y 30'. En barco y carreta en la época colonial: 37 días.

PÁGINA 137.

MODOS DE CONOCER. IMÁGENES

1. Aparecen representadas en esta obra dos señoras y un niño negro.

2. Se encuentran en una sala, en el interior de una casa colonial. Las paredes están tapizadas, la alfombra está trabajada, la ventana abierta tiene una reja.

3. Las señoras están tomando mate.

4. Las diferencias en sus vestimentas se deben a que pertenecen a distintas clases sociales. Las señoras son de clase alta y el niño, de clase baja.

HAGAMOS UN CLIC EN VALORES

La actividad propone un acercamiento a Aristóteles y su concepto de sociedad.

PÁGINA 138.

AUTOEVALUACIÓN

1. Las oraciones que contienen errores son: b y c.

b. El rey era la máxima autoridad española en América. El virrey era su representante.

c. Las colonias americanas no podían comerciar con todos los países europeos; solo podían hacerlo con España.

2.

Autoridades	¿Qué funciones cumplían?	¿En qué territorio cumplían sus funciones?
Virreyes	Representaban al rey. Hacían cumplir las leyes, defendían el territorio y recaudaban impuestos y tributos.	En el virreinato.
Gobernadores	Se encargaban del gobierno y la defensa de las gobernaciones.	En las gobernaciones (territorios en los que se dividían los virreinos).
Cabildos	Se ocupaban de los asuntos de la ciudad: limpieza de las calles y cumplimiento de las leyes.	En las ciudades.

3. a. monopolio.

b. evangelización.

c. plantaciones.

d. mita.

CAPÍTULO 10. LA ARGENTINA COLONIAL

PÁGINA 141.

ACTIVIDADES. QUIÉNES, DÓNDE, CUÁNDO

1. Las niñas recibían menos educación porque las mujeres se quedaban en la casa y no trabajaban fuera ni asumían cargos públicos como los varones.

2. Las escuelas secundarias de la Argentina colonial se hallaban en Buenos Aires y en Córdoba. Asistirían a ellas los varones de clase alta.

3.

Personas más ricas	Personas más pobres
Vivían en las ciudades en casas construidas con ladrillos de barro cocido y con varios patios interiores. Había habitaciones para la familia, otras más humildes para los sirvientes y lugar para guardar los carruajes.	Vivían en el campo en ranchos de adobe con techos de ramas y aberturas cubiertas con trozos de cuero.
Almorzaban pan con manteca, bizcochos, chocolate o café con leche. Cenaban abundante y variado: empanadas, loco, guiso, carbonada, humita. De postre: yemas quemadas, dulce de huevo, arroz con leche. Consumían pan, trigo.	Para ellos comer sopa y asado con cuero era una fiesta. Consumían pan de centeno.

4. Producción personal.

PÁGINA 143.

ACTIVIDADES. CAUSAS Y CONSECUENCIAS

Causas	Consecuencias
Contrabando de Buenos Aires con Inglaterra. La extensión del Virreinato del Perú dificultaba las tareas del gobierno	Buenos Aires pasó a ser capital de un inmenso territorio. Montevideo y Buenos Aires aumentaron sus actividades comerciales. Se creó la Aduana para controlar la entrada y salida de mercaderías. Se creó Consulado para favorecer el comercio. Se instalaron nuevos habitantes en Buenos Aires. Muchos blancos se enriquecieron, cambiaron sus costumbres y comenzaron a informarse sobre los sucesos europeos.

PÁGINA 145.

ACTIVIDADES. BÚSQUEDA Y ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

1. **a.** Indígenas y esclavos trabajaban en las regiones del Noroeste y Cuyo.
 - b.** El Litoral enviaba la mayor parte de su producción a Europa. Otra parte se destinaba al consumo dentro del territorio del Río de la Plata.
 - c.** Las estancias ganaderas del Litoral surgieron a partir de la disminución del ganado cimarrón en las vaquerías. Para hacer frente a esta situación algunas personas comenzaron a agrupar y domesticar el ganado, con el objetivo de dedicarse a su cría y reproducción.
2. En la región del Litoral usaban el sebo del ganado vacuno para hacer velas y las astas para hacer artesanías como mangos de cuchillos, peines y peinetas.

PÁGINA 146.

ACTIVIDADES. ACTORES SOCIALES

1. En este cuento aparecen blancos, como la dueña de casa que da órdenes a las criadas. La clase baja se dedica a las tareas domésticas como la limpieza. Los niños de clase alta permanecen y juegan en sus casas. Los niños de clase baja juegan en la calle.
2. Los padres de Mariano no lo dejaban jugar en la calle porque pensaban que los chicos que sí lo hacían, los hijos de los grupos sociales más bajos, tenían costumbres indebidas que se le podían contagiar. Mariano no entendía por qué no lo dejaban jugar con esos chicos.
3. Los niños jugaban al juego del toro, combatían con cañas, tiraban piedras al agua, jugaban a las escondidas. Las niñas jugaban con muñecas de cuero y tela, saltaban a la soga, hacían rondas.
4. Las tertulias eran reuniones que se hacían en las casas de las familias notables y acomodadas. Se realizaban por la noche, desde las ocho hasta alrededor de las doce. El clima era de cordialidad y confianza. La madre de Mariano ponía cuidado en la vajilla porque en las tertulias se comía y se bebía. El piano era importante porque siempre alguien lo tocaba y se bailaban ritmos como el minué, el montonero o nacional, el vals, la contradanza.

PÁGINA 147.

MODOS DE CONOCER. OBRAS ARTÍSTICAS

1. El lugar es una pulpería, una especie de bar y almacén, con un mostrador y estantes que exhiben los productos que se venden.
2. En esta pintura aparecen representados gauchos, población rural.
3. Detrás del mostrador se encuentra el dueño del local, el pulpero, sirviendo una bebida a un cliente.
4. Las demás personas están bebiendo, fumando, conversando, tocando la guitarra. Sus vestimentas son sencillas.

HAGAMOS UN CLIC EN VALORES

Se propone la reflexión sobre las características de los grupos sociales y los objetivos que cohesionan a sus miembros.

PÁGINA 148.

AUTOEVALUACIÓN

1. **a.** los territorios actuales de la Argentina, Bolivia, el Paraguay y el Uruguay.
 - b.** temía a la expansión comercial de Inglaterra y Portugal en la zona.
 - c.** abrió su puerto al comercio con España.
2. **a.** Litoral.
- b.** Litoral.
- c.** Noroeste.
- d.** Cuyo.
3. **a.** Se usarían mulas para llevar la carga en las zonas montañosas porque son animales fuertes y resistentes, capaces de caminar en ese tipo de relieve.
- b.** Estas mulas llevan sobre sus lomos barriles en los que podían transportar, por ejemplo, vino.
- c.** Dos gauchos conducen a los animales.
- d.** Se criaban mulas en las regiones del Noroeste y en la región del Litoral.

EFEMÉRIDES

25 DE MAYO: PRIMER GOBIERNO PATRIO

PÁGINA 149.

ACTIVIDADES. PASADO Y PRESENTE.

1. Trabajo en la línea de tiempo.
2. **a.** La revolución se produjo en Buenos Aires porque para entonces la ciudad era la capital del virreinato, sede de las máximas autoridades.
- b.** Los criollos tenían interés en lograr un cambio de gobierno porque se enteraron de que los franceses habían invadido España y que habían tomado prisionero al rey Fernando. España ya no tenía gobierno propio y, por lo tanto, tampoco un gobierno central para sus colonias.
3. Producción personal. La respuesta a la pregunta debería incluir la siguiente idea: aunque Buenos Aires fue el centro de la revolución, los cambios que se produjeron a partir de entonces involucraron a todas las gobernaciones del virreinato.

20 DE JUNIO: DÍA DE LA BANDERA

PÁGINA 150.

ACTIVIDADES. CAMBIOS Y CONTINUIDADES

1. Entre los argumentos que los alumnos podrían mencionar para justificar la expresión "La guerra había puesto todo 'patas para arriba'" deberían encontrarse todos o algunos de los siguientes:
 - el gobierno tenía enormes gastos para enviar las expediciones militares;
 - los más ricos se quejaban porque les hacían pagar contribuciones para mantener los ejércitos;
 - las madres temían por las vidas de sus hijos que luchaban por la patria;
 - mientras que algunos esperaban el triunfo de los criollos para ser libres, otros deseaban su derrota para que todo volviera a ser como antes.
2. Los alumnos podrían responder que el detalle que los ayudó a responder a esta pregunta fue la referencia del personaje a la casa de sus amos y a la posibilidad de ser premiado con la libertad.
3. Producción personal.
4. Producción grupal.

9 DE JULIO: DÍA DE LA INDEPENDENCIA

PÁGINA 151.

ACTIVIDADES. PASADO Y PRESENTE

1. Investigación personal y producción grupal.
 2. Trabajo en la línea de tiempo.
- Hasta el presente, 2014, pasaron 198 años. Sigue siendo un hecho muy importante para la historia porque marca el comienzo de nuestra historia como país independiente.

17 DE AGOSTO: RECORDAMOS AL GRAL. JOSÉ DE SAN MARTÍN

PÁGINA 152.

ACTIVIDADES. ACTORES SOCIALES

1. Algunos hechos importantes de la vida de San Martín que podrían mencionar los alumnos:
 - * Llegó a Buenos Aires en **1812**. Ese año fue nombrado Teniente Coronel y creó el Regimiento de Granaderos a Caballo. También fundó la Logia Lautaro y se casó con Remedios de Escalada.
 - * En **1813** se produjo el Combate de San Lorenzo y fue nombrado Jefe del Ejército del Norte en reemplazo del general Manuel Belgrano.
 - * En **1814** se reunió con Belgrano en Yatasto y comenzó a preparar el plan para liberar a los tres países. Fue nombrado gobernador de Cuyo.
2. San Martín armó el campamento del Ejército de los Andes en Mendoza porque desde allí pensaba cruzar la cordillera para liberar a Chile.
3. El padre de Manuela entregó varias bolsas de harina de maíz y unos cuantos barriles de vino y aceptó que sus cinco esclavos jóvenes se unieran al ejército. Manuela y su mamá se unieron a las mujeres que cosían los uniformes de los soldados.
4. Producción personal.

BONAERENSE

¡CLIC!!

BICIENCIAS

CIENCIAS

NATURALES

4

Jefatura de Producción editorial:

Celeste Salerno.

Jefatura de Arte y Gestión editorial:

Valeria Bisutti.

Autoría:

Roxana Rodríguez Novo.

Edición:

Roxana Rodríguez Novo.

ÍNDICE

La propuesta de los capítulos de *Ciencias*

Naturales

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

Kapelusz
norma

Los capítulos de Ciencias Naturales del libro *Biciencias 4 Bonaerense Clic* están organizados de manera de permitir un recorrido por los contenidos del área que facilite a los alumnos explorar sus saberes iniciales y ponerlos en cuestión, acercarse 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.

Capítulo	Pregunta	Sugerencia
1	¿Por qué si dejamos de pedalear, la bicicleta se detiene?	Indagar los conocimientos o ideas que los chicos tienen sobre las fuerzas, su aplicación y la inercia. Vincular esas nociones con la vida cotidiana.
2	¿Por qué los imanes se pegan en la heladera y no en la tapa del cuaderno?	Indagar los conocimientos sobre las propiedades magnéticas de los materiales. Analizar que sucede con otros materiales no mencionados en la pregunta.
3	¿A qué llamamos "apagón de luz"?	Vincular los conceptos de luz y energía. Relacionar con las necesidades sociales y sus necesidades de aprovechamiento.
4	¿Calor y temperatura significan lo mismo?	Confrontar la noción vulgar que identifica temperatura y calor. Aplicar los términos de manera adecuada.
5	¿Por qué no hay tazas de metal, pavas de plástico y bicicletas de cerámica?	Indagar sobre los conocimientos relacionados con las propiedades de los materiales. Proponer imaginar otros objetos de materiales inconvenientes, de acuerdo con las propiedades requeridas para sus usos.
6	Se envió la sonda espacial Curiosity a Marte para saber si hay vida allí. ¿Qué habrá que tener en cuenta para resolver el interrogante?	Indagar sobre los conocimientos e ideas que tienen los chicos acerca de las características que definen a los seres vivos y los requerimientos para su existencia. Proponer ejemplos que pongan en duda sus definiciones y contrastarlos con las explicaciones del capítulo.
7	¿Por qué los árboles se clasifican en el grupo de las plantas y las vacas en el de los animales?	Incentivar la reflexión sobre criterios de clasificación de los seres vivos. Aplicar esa reflexión a otras clasificaciones.
8	¿Cómo logramos que los huesos y músculos se mantengan sanos y fuertes?	Relacionar las características del sistema osteo-artro-muscular con la necesidad de cuidar los huesos y los músculos.
9	¿Sabían que el Sol, la Luna y las estrellas nocturnas cambian de posición en el cielo?	Indagar los conocimientos previos de los alumnos sobre el movimiento de los cuerpos celestes. Indagar nociones sobre movimientos aparentes de las estrellas. Confrontar la idea de que la observación del cielo requiere siempre del uso de un telescopio.

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:

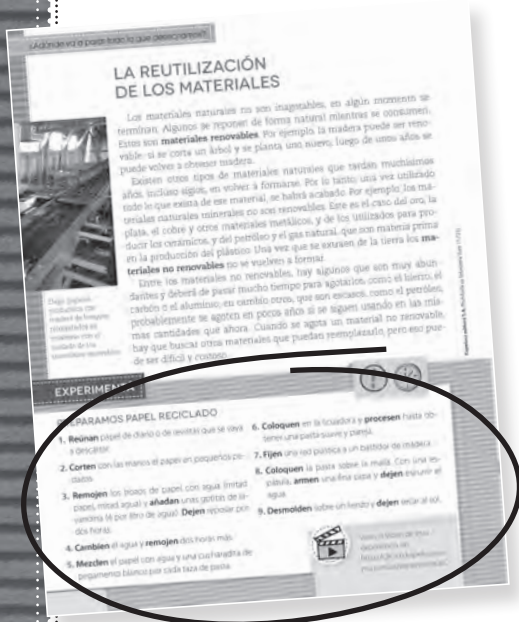
- **Predecir** buscando fundamentadamente observaciones de fenómenos de mejor calidad que permitan corroborar o descartar interpretaciones previas.
- **Planificar** actividades experimentales que pongan en evidencia fenómenos.
- **Comprobar y verificar** conjeturas.
- **Interpretar y valorar** los resultados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

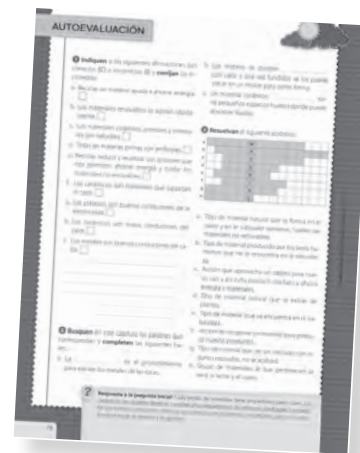
- ¿Qué es esto? (Análisis de lo observado)
- ¿Cómo lo hago? (Experimentación)
- ¿Cómo lo explico? (Modelización)

Capítulo	Modos de conocer
1	Comprobar los efectos de la electricidad estática.
2	Explorar el comportamiento de los imanes.
3	Realización de una encuesta sobre consumo de energía.
4	Exploración de materiales y sus propiedades como conductores del calor.
5	Investigación sobre posibilidades de reciclado de diversos materiales.
6	Relevamiento y organización de información.
7	Aplicación de una clave dicotómica para clasificar.
8	Realizar una encuesta sobre hábitos saludables.
9	Observar y analizar los astros.

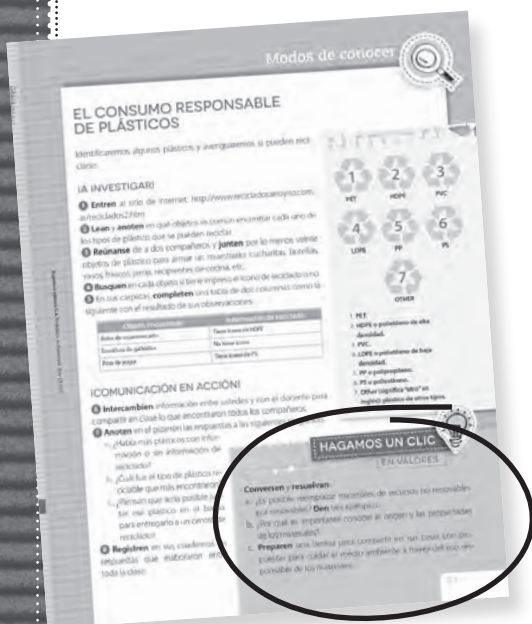


AUTOEVALUACIÓN

Para que los alumnos monitoreen sus logros en cuanto al quehacer escolar, *Bicencias 4 Bonaerense Ciencias Naturales* propone la realización de una autoevaluación por parte de los alumnos, presentada, al final de cada capítulo.



VALORES EN LA ESCUELA Y EN LA VIDA



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 al realizarlas.

En este libro, cada uno de los capítulos 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.

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:

- **crítica:** 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. Fuerzas y movimiento	• Representar diferentes fuerzas: vectores con sus características. • Diferenciar las diferentes fuerzas. • Comprender los efectos que producen las fuerzas.	• Las fuerzas y sus efectos. • La representación de las fuerzas. • Las fuerzas por contacto. • Las fuerzas a distancia.	• Explicación de la acción de las fuerzas: deformación, movimiento, a través de ejemplos. • Identificación y representación de fuerzas en una imagen. • Realización de experimentos. • Comparación de fuerzas por contacto y a distancia. • Reconocimiento de la acción de la fuerza de gravedad en diferentes situaciones. • Identificación del magnetismo en usos diarios.	• Representación de las fuerzas a través de vectores, reconociendo las características de los mismos. • Comprensión de las fuerzas por contacto y a distancia. • Formulación de hipótesis y preguntas. • Interpretación de resultados experimentales y de modelos. • Comprensión de texto. • Interacción entre pares.	Conectar Igualdad (buscar "Fuerza entre cargas electrostáticas"): http://video.educar.com.br/video?id=1234567890008&ID=139308 http://www.educarchile.cl/ech/pro/app/detalle?GUID=1234567890008&ID=139308 http://www.genmagic.net/fisica/fc1.cswf
2. Los materiales y el magnetismo	• Comprender como actúan los imanes. • Analizar las características de los imanes. • Comprender cómo actúan los imanes en objetos de uso cotidiano.	• Materiales atraídos por imanes. • Efectos de los imanes: una fuerza a distancia. • Usos de los imanes.	• Experimentación con imanes y diferentes objetos. • Observación de la formación de imanes temporales y las propiedades de los imanes. • Análisis de cómo funciona una brújula. • Reconocimiento del uso de imanes en la vida cotidiana. • Registro y organización de datos.	• Explicación oral y escrita de los temas relacionados. • Interacción con sus pares. • Reconocimiento de las características y propiedades de los imanes. • Explicación de la función de los imanes en objetos de uso cotidiano.	http://www.cscienlaescuela.csi.ces/proyectos/magnetismo/experiencias/ceip_asomada/imagenes.pdf http://descargas-api.educar.com.ar/repositorio/Download/file?file_id=8d2aad0a-7a0b-11e1-8180-ed15e3c494af

Capítulo	Objetivos	Contenidos	Actividades	Evaluación	Recursos
3. Los materiales y la electricidad	- Comprender cómo llega la electricidad a las casas y como está formado un circuito eléctrico. - Diferenciar los materiales conductores y los aislantes de la electricidad. - Comprender los fenómenos eléctricos en la naturaleza	- La electricidad en la vida diaria. - La lámpara incandescente, pilas y baterías. - Materiales conductores y aislantes eléctricos. - Medidas de seguridad. - Fenómenos eléctricos en la naturaleza.	- Búsqueda de información en internet sobre centrales eléctricas en nuestro país. - Análisis de las ventajas y desventajas de las lámparas incandescentes y las de bajo consumo. - Reconocimiento de materiales - Conductores de la electricidad y aislantes. - Elaboración de hipótesis frente a cambios en un circuito eléctrico. - Observación de fenómenos eléctricos en la naturaleza.	- Inferencia de las causas por las que se puede cortar el suministro de electricidad, o que puede fallar un circuito eléctrico. - Diseño de un experimento para probar si un material es o no conductor de la electricidad. - Propuesta de hipótesis. - Comunicación entre pares y respeto por los otros.	http://argentina.aula365.com/post/conductores-electricidad/
4. Los materiales y el calor	- Comprender y diferenciar los conceptos de calor y temperatura. - Reconocer los diferentes estados de los materiales. - Comprender la acción del calor en los cambios de estado. - Diferenciar materiales conductores de materiales malos conductores y aislantes.	- El calor, la temperatura. - El estado de los materiales, cambios de estado. - Materiales buenos y malos conductores. - El calor y el clima. - El ahorro de energía.	- Modelización de los tres estados de los materiales. - Experimentación de la acción del calor sobre los materiales: cambios de estado. - Registro y análisis de la variación de temperatura en función del tiempo de sometimiento al calor. - Análisis de las características de los materiales aislantes.	- Expresión de las características de cada estado de los materiales y sus diferencias. - Expresión oral y escrita pertinente. - Análisis de datos obtenidos y armado de un cuadro. - Diseño de experiencias para diferenciar materiales conductores y aislantes. - Formulación de hipótesis. - Fundamentación en sus explicaciones.	http://aprenderencasa.educ.ar/aprender-en-casa/calor.pdf http://recursos.ticedu.com.ar/multidisciplinar/tfor/web/sites/default/files/recursos/cambiosdeestadodelamateria/html/CONO57RDE_imprimir_docente.pdf

Capítulo	Objetivos	Contenidos	Actividades	Evaluación	Recursos
5. Materiales por familias	- Diferenciar las tres familias de materiales a partir de sus características, propiedades, origen y utilidades. - Comprender los cambios de estado y las características de los tres estados. - Entender la relación de los materiales con el calor y la electricidad.	- Familias de materiales: metales, plásticos y cerámicos. - Para cada una: propiedades, origen, comportamiento frente al calor, la electricidad y el magnetismo, obtención. - Transformación y reciclado.	- Comparación del comportamiento de las tres familias de materiales frente al calor, la electricidad y los golpes. - Comprensión de la importancia de la reutilización, reciclado y reutilización de los materiales. Armado de una campaña.	- Investigación de las propiedades vistas en otro material y expresión de los resultados. - Busqueda de información sobre el origen, procesamiento y usos de este material. - Organización de las etapas para la obtención de cada material.	http://educativa.catedu.es/44700165/aula/archivos/repositorio/1000/1015/html/index.html http://www.uv.es/uimc/Castellano/ModuloMatCeramicos/Unidad%201.pdf
6. Los seres vivos	- Reconocer un ser vivo a través de sus características. - Comprender qué es una adaptación y su importancia. - Comprender por qué habitan el ambiente aeroterrestre los seres vivos que se encuentran. - Reconocer las modificaciones que realizan los seres humanos en los ambientes y sus consecuencias.	- Características de los seres vivos. - Los seres vivos de los ambientes aeroterrestres. - Cambios y adaptaciones. - La acción de los seres humanos como modificadores del ambiente.	- Reconocimiento de los seres vivos presentes en un video/ imagen, justificación de la respuesta. - Analizar, en una lista de seres vivos, cuáles habitan en ambientes aeroterrestres y reconocer las adaptaciones que presentan. - Armado de un póster con posibles soluciones al impacto ambiental producido por los seres humanos.	- Reconocimiento de las características de los seres vivos. - Busqueda de información sobre las características como ser vivo y adaptaciones de distintos seres vivos del ambiente aeroterrestre. - Trabajo en equipo. Presentación de la información a sus pares y trabajo autónomo.	http://yoprofesor.ecuadorsap.org/59-actividades-acerca-de-seres-vivos http://www.buenosaires.gob.ar/areas/educacion/curricula/plan_plurianual_oct07/cs_naturales/cn_sv1_apdf
7. La clasificación de los seres vivos	- Comprender la clasificación de los seres vivos. - Diferenciar los cuatro grupos de seres vivos. - Entender las características de cada uno de los grupos de seres vivos y la clasificación de plantas y animales.	- Clasificación de los seres vivos. - Los animales: subgrupos. - Las plantas: subgrupos. - Los hongos. - Los microorganismos.	- Propuesta de criterios a tener en cuenta para clasificar a los seres vivos, con justificación. - Busqueda de información en diferentes fuentes, sobre las características de seres vivos. Clasificación dentro de los cuatro grupos de seres vivos. - Exposición de la información ante sus pares. - Observación de diferentes plantas y animales, ubicación dentro de los subgrupos. Justificación de la elección.	- Propuesta de criterios de clasificación y justificación. - Busqueda de información sobre un ser vivo y clasificación. - Participación en trabajo colaborativo. - Comprensión de las características de los cuatro grupos de seres vivos. - Organización de los contenidos en un mapa conceptual.	http://yoprofesor.ecuadorsap.org/59-actividades-acerca-de-seres-vivos http://www.buenosaires.gob.ar/areas/educacion/curricula/plan_plurianual_oct07/cs_naturales/cn_sv1_apdf

Capítulo	Objetivos	Contenidos	Actividades	Evaluación	Recursos
8. Sostén y movimiento	- Comprender la importancia y funciones del esqueleto. - Reconocer la importancia del esqueleto externo y del interno en cada animal. - Diferenciar los diferentes tipos de desplazamientos y relacionarlos con características del animal.	- El esqueleto - Animales con esqueleto interno, externo y sin esqueleto. - Los diferentes tipos de desplazamientos de los animales.	- Reconocimiento de las diferentes funciones del esqueleto. - Clasificación de animales según su esqueleto o sin esqueleto. - Identificación de las diferentes extremidades y su relación con el hábitat y costumbres. - Análisis de los diferentes tipos de desplazamientos y establecimiento de relaciones con sus extremidades y el ambiente.	- Establecimiento de relaciones entre los conceptos huesos, músculos, tendones, articulación. - Diferenciación de las diferentes formas de sostén de los animales. - Relación entre tipo de esqueleto, extremidades y desplazamiento y hábitat.	http://recursos.tic.educacion.es/multidisciplinar/itfor/web/sites/default/files/recursos/losanimales/html/CIENCIAS17_imprimible_docente.pdf http://virtualciencias.files.wordpress.com/2012/07/el-movimiento-de-los-animales.pdf
9. Reproducción y desarrollo	- Identificar la posibilidad de reproducción como una de las características de los seres vivos. - Reconocer las formas de reproducción en plantas. - Identificar los modos de reproducción y desarrollo en animales. - Valorar las acciones de conservación de la biodiversidad.	- La reproducción: sexual y asexual. - Reproducción sexual. - Desarrollo y reproducción asexual en animales y plantas. - Programas de reproducción para especies en peligro de extinción.	- Diferenciación de animales y plantas según su reproducción. - Armado de un cuadro comparando la reproducción sexual con la asexual. - Observación e identificación de los órganos sexuales en una flor real. - Investigación sobre las diferentes formas de reproducción asexual en animales y plantas. Comunicación oral de la información.	- Comprensión de las diferencias entre los dos tipos de reproducción. - Descripción de los órganos reproductores de las plantas y graficación a partir de la observación. - Reconocimiento del tipo de fecundación y desarrollo embrionario en los mamíferos.	http://www.acercaciencia.com/2013/05/06/reproduccion-en-los-animales http://www.youtube.com/watch?v=E7kuOskdv20 http://recursos.tic.educacion.es/multidisciplinar/wikididactica/index.php/La_reproduccion/C3%B3n_de_las_plantas_II

CAPÍTULO 1. FUERZAS Y MOVIMIENTO

En este capítulo se podrá ver la acción que ejerce una fuerza sobre un cuerpo y sus consecuencias, que una fuerza puede actuar por contacto y a distancia y también cómo se representa una fuerza.

Se puede comenzar el tema pidiéndoles a los chicos que propongan situaciones en las cuales, al hacer fuerza sobre un objeto, ocurren cambios, y pedirles que señalen cuáles son. Volver a las situaciones luego de realizar las actividades de la página 11 y pedir a los chicos que piensen si agregarían otro/s efecto/s producidos por la fuerza ejercida.

PÁGINA 155

REFLEXIONAMOS Y RESPONDEMOS

1. **a.** Desgaste: de la mina del lápiz.
- b.** Deformación: de los dedos al agarrar el lápiz.
- c.** Movimiento: desplazamiento del lápiz.
- e.** Calor: sí.
2. No, también el movimiento de quien empuja, la deformación de las manos de la persona mientras empuja, desgaste y deformación de las patas al rozar contra el piso.
3. También se deforman al estirla.

PÁGINA 157

ANALIZAMOS Y REPRESENTAMOS.

4. Actividad de respuesta abierta.
5. Actividad de dibujo. Los vectores tendrían que ser largos por la alta intensidad y su sentido, horizontal.
6. Actividad de dibujo.
- a.** Un globo: vertical hacia arriba y corta por la baja intensidad de la fuerza.



- b.** Un plato de comida: es un poco oblicua con dirección hacia arriba y un poco más larga, aumenta la intensidad.



- c.** La mochila de la escuela: bastante más larga que las anteriores. La intensidad de la fuerza que hay que hacer es mayor.



PÁGINA 159

TIC: EXPERIMENTO SOBRE LA FUERZA DE ROZAMIENTO.

Esta experiencia es sencilla y se puede hacer en la escuela antes de trabajar con los conceptos del libro. Se podría pedir a los alumnos que ordenen las diferentes superficies desde la de mejor deslizamiento a la de mayor dificultad y que justifiquen ese orden. Recién después hacer la experiencia, ver y conversar los resultados. Por último pasar al libro.

LEEMOS Y RESPONDEMOS

7. **a.** C
- b.** C
- c.** C
- d.** I

PÁGINA 161

INTERPRETAMOS Y DEDUCIMOS

8. **a.** Por la atracción de la Tierra.
- b.** La caída de un meteorito; que nuestro cuerpo tenga peso; que no podamos saltar muy alto.
- c.** A la atracción a distancia entre la Tierra y la Luna.
- d.** Éstos pesan menos en lo alto de una montaña; pesan menos a bordo de un avión en vuelo.

PÁGINA 163

ESQUEMATIZAMOS Y REPRESENTAMOS

9. Los vectores tienen que tener su sentido y dirección hacia el centro de la tierra dibujada.
10. Deben ser más cortos, ya que la fuerza de atracción en la Luna es menor (6 veces) que la de la Tierra, por lo tanto tiene menor intensidad.

PÁGINA 165

REVISAMOS NUESTROS CONOCIMIENTOS Y COMPLETAMOS.

11. **a.** Electricidad estática; distancia.
b. Rechazan; atraen.

PÁGINA 166

INVESTIGAMOS UN POCO MÁS

12. **a.** 650 kilómetros de altura.
b. 27.000 kilómetros por hora.
13. **a.** Rock.
b. Norberto "El Beto" Alonso, un jugador de fútbol del club River Plate.

PÁGINA 167

YO EXPERIMENTO CON LAS FUERZAS ELÉCTRICAS

Esta experiencia les permite a los alumnos observar la acción de la fuerza eléctrica y comprender que no es solamente de atracción, sino que también produce rechazo entre dos cuerpos.

Se puede trabajar pidiéndoles a los chicos que realicen hipótesis previas y también que prueben qué sucede con objetos que no estén propuestos en la consigna.

PÁGINA 168

AUTOEVALUACIÓN

1. **a.** Movimiento; deformación.
b. Gravitatorio; eléctrico.
c. Dos imanes se enfrentan; dos cuerpos se tocan; un cuerpo se apoya sobre otro.
d. Produce desgaste; produce calentamiento; se produce por contacto.
e. Se produce entre cargas positivas; se produce entre cargas positivas y negativas.
f. Es de atracción; provoca que tengamos peso; tiene sentido hacia el centro de la Tierra.
2. **a.** Gravitatoria.
b. Rozamiento.
c. Vectores.
d. Eléctricas.
e. Distancia.
f. Separan.
3. **a.** Gravitatoria.
b. Rozamiento.
c. Atracción.
d. Vectores
e. Eléctricas.
f. Distancia.
g. Alejan.
h. Desgaste.

CAPÍTULO 2. LOS MATERIALES Y EL MAGNETISMO

Este capítulo desarrolla una de las fuerzas vista en el capítulo 1, el magnetismo. ¿Qué materiales son atraídos por imanes y cuáles no? Las características de los imanes y cómo actúan; sus usos en la vida diaria.

PÁGINA 171

REFLEXIONAMOS Y RESPONDEMOS

1. **a.** La palabra *magnetismo* deriva del nombre de la roca *magnetita*, con la cual se fabricaron los primeros imanes y actualmente se extrae de ella el hierro.
b. El componente del acero atraído por los imanes es el hierro.
2. Plata, oro y cromo.
3. Porque es de plástico, y los imanes solo atraen algunos metales.

PÁGINA 173

IDENTIFICAMOS CONCEPTOS CLAVE

4. **a.** Polos; rechazan.
b. Polos distintos.
c. Temporarios.
d. Sólidos; líquidos.
5. **a.** Solo pueden ser magnetizados aquellos objetos hechos de los metales que atrae.
b. La fuerza magnética puede atravesar superficies delgadas.

PÁGINA 174

EXPERIMENTÁ

Esta experiencia les va a mostrar a los alumnos que el imán atrae al objeto a cierta distancia.

Es importante el análisis de los resultados y la comparación con sus compañeros, para poder sacar conclusiones. ¿La distancia a la que se produce la atracción varía con el tamaño del objeto? ¿Cómo es esa relación?

Se les puede pedir a los chicos que formulen hipótesis previas y luego analizar si se corresponden con los resultados obtenidos.

PÁGINA 175

EXPLICAMOS

6. **a.** En Alaska y Groenlandia, cerca del Polo Norte y en la Antártida, cerca del Polo Sur. Se producen en las zonas cercanas a los Polos de la Tierra, porque en zonas cercanas a cada uno de ellos se encuentra un polo magnético del gran imán que es la Tierra. Estos polos magnéticos atraen unas partículas provenientes del Sol, que al chocar con partículas de la atmósfera liberan energía en forma de luz de varios colores.
b. Aurora austral: es la aurora polar cuando se ve en el hemisferio Sur, en el que se encuentra nuestro país.
c. Porque la luz del Sol no permitiría observarla, ya que la energía de la aurora es menor que la de la luz del Sol.

PÁGINA 177

EXPLICAMOS

7. **a.** C
b. I
c. C
d. I
e. C

PÁGINA 179

INTERPRETAMOS LO LEÍDO

8. **a.** Siempre en la misma dirección.
b. No coinciden.
c. El Polo Norte magnético.
d. Más exactos que las brújulas.

PÁGINA 180

EXPLICAMOS

9. **a.** Porque reciben y brindan información.
b. Ondas de radio.
10. Las únicas ventajas de la brújula son su tamaño pequeño y su bajo costo. El GPS, por su parte, brinda la información de la brújula y otros tipos de información. Algunas de sus desventajas son que algunas veces no se puede conectar para recibir la información, que puede demorar un tiempo en brindar la información, que su tamaño no es tan pequeño y, principalmente que su costo es mucho más alto.

PÁGINA 181

EXPLORAMOS EL COMPORTAMIENTO DE LOS IMANES

Esta actividad les permitirá a los alumnos comprobar qué metales son atraídos por imanes y cuáles no. También podrán comprobar que la fuerza magnética es capaz de atravesar solo superficies muy delgadas: a través de un papel los imanes atraen, pero no a través de un cartón.

Al finalizar la actividad llegarán a la conclusión de que no todos los metales son atraídos por imanes y se puede proponerles que reflexionen acerca de qué metales están en la composición de los que fueron atraídos.

También se puede pedir a los chicos que formulen hipótesis sobre qué otros objetos del aula o del laboratorio pueden ser atraídos por un imán y cuáles no.

PÁGINA 182

AUTOEVALUACIÓN

1.

a	M	A	G	N	E	T	I	S	M	O
b		E	X	T	R	E	M	O	S	
c	B	R	Ú	J	U	L	A			
d		D	I	S	T	A	N	C	I	A
e			T	A	R	J	E	T	A	
f				G	P	S				

2. a. I. Los imanes no atraen cualquier tipo de metal, solo atraen al hierro, cobalto y níquel.

b. C

c. I. Los fenómenos magnéticos ocurren si los objetos se tocan y también distancia.

3.

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

4. El bronce no es atraído por un imán. Se puede probar con un imán si el material y el imán se atraen. Si se atraen, es de hierro con baño de bronce y, si no se atraen, es solo de bronce.

5. a. La brújula se orienta en la dirección norte-sur.

b. Al cortar un imán en dos partes, cada una se convierte en un nuevo imán con dos polos.

CAPÍTULO 3. LOS MATERIALES Y LA ELECTRICIDAD

Este capítulo presenta la electricidad, comenzando por entender cómo llega a nuestras casas y cómo se construyen los circuitos eléctricos. Usos cotidianos de elementos con corriente eléctrica: lámparas, pilas, baterías. Materiales conductores y aislantes de la electricidad. Medidas de seguridad

para el buen uso de artefactos eléctricos. Para finalizar, se explica cómo se manifiestan fenómenos eléctricos en la naturaleza.

PÁGINA 185

OBSERVAMOS Y EXPLICAMOS

1. Actividad personal.

2. a. Actividad de respuesta abierta. Por ejemplo: no dejar luces o aparatos electrónicos encendidos cuando no es necesario, desenchufar o apagar (en lugar de dejar en *standby*) la computadora, el televisor u otro.

b. La electricidad se genera en las centrales eléctricas. Se transporta desde ellas a través de cables sostenidos por torres. En las ciudades, pasa por las estaciones transformadoras y desde estas, a través de cables, llega a las casas, escuelas, comercios, fábricas, etcétera.

c. Cuando se enchufa un velador, se genera un circuito eléctrico. En este hay un interruptor que es el componente que permite o no la circulación de la corriente eléctrica. Cuando se acciona el interruptor, la corriente circula y se enciende la lámpara.

PÁGINA 187

DEFINIMOS Y COMPARAMOS

3. Filamento; conector.

4. Estufa eléctrica, tostadora eléctrica, pava eléctrica.

5. La electricidad se genera a partir de reacciones de compuestos químicos que las pilas contienen en su interior. Las pilas, pasado un tiempo se gastan, porque se consumen sus componentes y hay que cambiarlas.

PÁGINA 188

EXPERIMENTÁ

Esta actividad les permitirá a los alumnos reflexionar sobre las propiedades aislantes o conductoras de algunos materiales que utilizan en su vida cotidiana.

PÁGINA 189

DEFINIMOS Y EXPLICAMOS

6. Material aislante: es aquel que no conduce la electricidad y la aísla si circula por dentro de él. El plástico de los cables es un material aislante de la electricidad que circula por los alambres de su interior.

Material conductor: es aquel que conduce la electricidad. Por ejemplo, el alambre metálico del interior de los cables o el agua, y por eso las normas de prevención.

7. Si los cables no tuvieran un recubrimiento plástico no podríamos utilizarlos para conducir electricidad en forma segura.

8. Un disyuntor interrumpe la circulación de la electricidad en caso de un aumento de tensión o fallas en el circuito eléctrico.

PÁGINA 191

LEEMOS E INTERPRETAMOS

9. La electricidad estática se produce por el rozamiento de dos materiales aislantes.

10. Actividad personal. Por ejemplo: El término *electricidad* proviene del griego *elektron*, que significa ámbar. Los griegos descubrieron que, al frotar el ámbar, se producía un fenómeno que luego se conocería como electricidad estática.

11. a. Relámpago.

b. Trueno.

c. Rayo.

12. Remontar un barrilete con una llave atada durante una tormenta. Comprobó que la llave se había cargado con electricidad. Así demostró que los rayos eran descargas de electricidad entre las nubes y la tierra. Esto le sirvió para construir el pararrayos, que capta la electricidad del rayo y la descarga a tierra.

PÁGINA 192

LEEMOS Y ANALIZAMOS

13. a. Basura electrónica: son todos los objetos electrónicos o parte de ellos que se descartan, se tiran.

- b.** Entre las principales ciudades argentinas producen aproximadamente, 120 millones de kilos de basura electrónica por año.
- c.** Beneficios del reciclado: se pueden volver a utilizar componentes que están en buen estado o se pueden reparar, lo mismo en el caso de los equipos electrónicos. De esta forma se recuperan materiales para reutilizar.
- 14. y 15.** Actividades de desarrollo personal.

PÁGINA 193

HAGAMOS UN CLIC EN VALORES.

Descubrimientos: electricidad, magnetismo, imán natural.

Inventos: lamparita, imán artificial, red eléctrica.

A los descubrimientos se llegó a través de la observación de un fenómeno. Por ejemplo, con el ámbar, descubrieron sin querer que si frotaban algunos materiales comenzaba a atraer plumas.

Los inventos llevan un tiempo de desarrollo y quienes concretan el invento se basan siempre en desarrollos previos, en general, de otras personas.

PÁGINA 194

AUTOEVALUACIÓN

- 1.** Central eléctrica – estación transformadora – medidor.
- 2. a.** Es el recorrido por el cual circula la electricidad.
- b.** Permite apagar y prender las lámparas.
- 3.**

C	A	B	L	E
A	M	A	L	N
G	E	U	A	C
O	D	E	M	H
M	I	N	P	U
A	D	I	A	F
C	O	B	R	E
E	R	I	A	L

- 4. a.** Una computadora portátil funciona sin estar enchufada porque tiene una batería que carga energía mientras está enchufada y la utiliza cuando está desenchufada; al agotarse, se puede recargar.
- b.** La pila transforma energía química producida en las reacciones entre sus componentes en energía eléctrica. Se accede a esta energía a través de sus polos.
- 5.** Actividad de desarrollo personal.
- 6. a.** C
- b.** I. La electricidad estática se conduce al frotar entre sí dos materiales.
- c.** I. Los rayos son descargas eléctricas que se producen entre las nubes y el suelo.
- d.** C
- e.** C
- f.** I. El trueno es el sonido producido por el rayo.
- g.** I. El pararrayos está hecho con un material conductor de la electricidad, que atrae las descargas eléctricas de los rayos, para que sea conducida por un cable directo a tierra.

CAPÍTULO 4. LOS MATERIALES Y EL CALOR

En este capítulo se estudia la relación entre diversos materiales y el calor. ¿Qué es el calor, en qué situaciones se libera calor? Los distintos cambios de estado de los materiales al recibir calor. Materiales conductores y no conductores del calor. El calor y las condiciones del ambiente y su relación con el ahorro de energía.

PÁGINA 197

DEFINIMOS Y EXPLICAMOS

- 1. a.** El calor es uno de los tipos de energía, ya que produce cambios o transformaciones (acción), en diferentes materiales.
- b.** La temperatura es el dato que se obtiene al medir el grado de calor que tiene una persona u objeto.
- 2. a.** El calor se transfiere de un material con mayor a uno con menor temperatura. Al sacar el hielo de la heladera, este tiene menor temperatura que el aire del exterior. Al tomar contacto, el aire le transfiere calor al hielo, y este comienza a cambiar de estado, se derrite.
- b.** El termómetro se utiliza para medir la temperatura de una persona, material u objeto. En nuestro país, el nivel de temperatura se mide en grados Celcius y ese valor lo muestra el termómetro.

PÁGINA 199

LEEMOS E INTERPRETAMOS

- 3. a.** I. Los sólidos sí tienen forma propia. Esta forma, solo se modifica si por una fuerza el material se deforma o se rompe.
- b.** I. El acero es un metal, es resistente y difícil de romper.
- c.** C. Algunos líquidos son muy viscosos y no fluyen como aquellos con baja viscosidad. Con mayor viscosidad: jarabe de maíz (kero), champú, jabón líquido.
- d.** C. Los gases pueden expandirse y contraerse, esto depende del calor que reciban. Más calor, más expansión del gas.

PÁGINA 200

TIC

- 1.** Completa el texto siguiente:
Fusión – temperatura – ebullición – constante.
- 2.** Clasifica las siguientes características, según correspondan a los sólidos, a los líquidos y a los gases.
Sólidos: Forma constante, volumen constante, dureza, partículas ordenadas en posiciones fijas.
Líquidos: Forma variable, volumen constante, viscosidad, partículas próximas con movimiento libre.
Gases: Forma variable, volumen variable, expansibilidad, partículas distantes con movimientos libre.

PÁGINA 201

EXPERIMENTÁ

Esta es una experiencia sencilla, que incluso pueden preparar los alumnos. Los puntos básicos a tener en cuenta son: que aprendan a utilizar un termómetro y a registrar la temperatura en grados, que en este registro vuelquen los datos en una tabla de dos columnas: minutos y temperatura. Con estos datos, pueden hacer un gráfico para visualizar los cambios de temperatura en función del tiempo e ir aprendiendo a utilizar estas herramientas didácticas (tabla, gráfico). Esto les será útil para responder a las siguientes consignas.

- 6. a.** Se observó el cambio de estado de sólido a líquido (fusión).
- b.** Después del cambio de estado, la temperatura del agua aumenta. Esto ocurre porque el agua está en contacto con el aire, que está a mayor temperatura.
- c.** Durante un cambio de estado, la temperatura se mantiene constante, esa es la temperatura a la que el agua cambia de estado. A esa temperatura las partículas cambian su posición y movimiento, lo que produce el cambio de estado.

SINTETIZAMOS LA INFORMACIÓN

- 4.** Evaporación: cambio de estado líquido a gaseoso.
Punto de fusión: temperatura a la que un sólido se vuelve líquido.
Condensación: cambio de estado gaseoso a líquido.

PÁGINA 203 RESUMIMOS

5. **a.** Buenos; calor; metales.
- b.** Aislante; plásticos; lana; madera; cerámicos.

PÁGINA 205 REFLEXIONAMOS

6. **a.** Combustibles/plantas/paneles solares.
- b.** La madera/el aire/el petróleo.
- c.** Buen conductor /aislante.

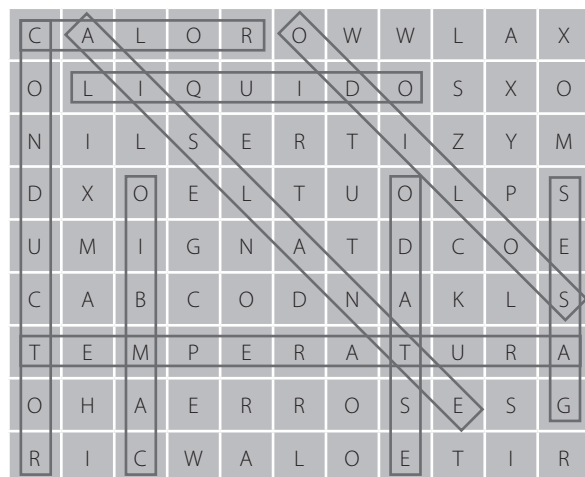
PÁGINA 206 INVESTIGAMOS UN POCO MÁS

7. Actividad de respuestas abiertas. Por ejemplo:
 - a.** Se llaman: poliéster, polivinilo, poliamidas, nailon y fibras acrílicas.
 - b.** Fibras sintéticas: son fibras que se obtienen a partir de sustancias derivadas del carbón, alquitrán, petróleo, y otros.
 - c.** Usos: en industria textil, fabricación de plásticos, cosméticos, industria eléctrica y de muebles.

PÁGINA 207 IA ANALIZAR LOS RESULTADOS!

7.
 - Se calentó primero el mango de metal.
 - No se calentó el mango de madera.
 - Los botones que cayeron primero fueron los de la cuchara de metal y primero cayó el de más abajo.
8. Metal; plástico; madera.
9. Porque el calor va desde la base de la cuchara hacia el mango y sube por este.

PÁGINA 208 AUTOEVALUACIÓN



2. **a.** La cucharita se calienta porque el agua le entrega calor.
- b.** El calor fue conducido desde la vara hacia la nieve.
3. **a.** l. Cuando se saca una fuente de metal del horno encendido, se usa manopla para no quemarse con el calor que transfiere el metal de la fuente.
- b.** Conviene que los envases para helados estén hechos de telgopor, porque es un material aislante y mal conductor del calor.
- c.** Correcta.
4. **a.** Transferencia de calor.
- b.** Acción – transformación.
- c.** Energía.
- d.** Gaseosos.
- e.** Cambio de estado.
- f.** Buenos.
- g.** Malos.
- h.** Mayor; temperatura.

CAPÍTULO 5. MATERIALES POR FAMILIAS

En este capítulo se presentan tres familias de materiales con sus propiedades, origen, comportamiento frente al calor, la electricidad y el magnetismo, ya vistos en capítulos anteriores. ¿Cómo se obtienen estos materiales, en qué transformaciones intervienen?
Importancia del reciclado.

PÁGINA 211 ANALIZAMOS Y RESOLVEMOS

1. **a.** Galletitas rellenas: en una lata metálica, con cierre hermético, para evitar la humedad.
- b.** Gelatina: recipiente de cerámica. No conduce el calor.
- c.** Sopa caliente: recipiente de cerámica. No conduce el calor y no se calienta por fuera.
- d.** Bizcochuelo: recipiente plástico.
- e.** Sándwich: recipiente de plástico.
- f.** Jugos: botella de plástico.
2. **a.** Materiales que aislen y no sean conductores de calor. Por ejemplo tela.
- b.** Materiales que no sean conductores de la electricidad. Por ejemplo: baquelita o plástico.
3. Porque los metales son buenos conductores de la electricidad. La función del pararrayos es captar la descarga de electricidad que produce un rayo y transmitirla por un cable directo a tierra.

PÁGINA 212 LOS METALES TIC

2. **a.** Cobre, oro y plata, porque se los encontraba directamente como pepitas naturales.
- b.** América: oro, plata, cobre y bronce.
- c.** Metales: buenos conductores del calor y la electricidad y tener alta densidad. Sólidos a temperatura ambiente, son duros y tienen brillo.
- d.** El más maleable: el cobre.
- e.** Bronce: combinación de cobre y estaño. La materia prima del aluminio es un mineral llamado bauxita.
- f.** Metales preciosos: atractivos, raros, caros, fáciles de trabajarlos, no reaccionan con otras sustancias y no se manchan con el aire y el agua.
- g.** Es la combinación de dos metales y como resultado se obtiene otro metal. Por ejemplo: el bronce o latón, combinación de cobre y zinc.

PÁGINA 213 ANALIZAMOS, CONVERSAMOS Y RESOLVEMOS

4. Actividades de respuesta abierta. Por ejemplo:
 - a.** Un metal que se derrite fácilmente, una vez derretido se lo puede reciclar y moldear para producir diferentes objetos.
 - b.** Un metal muy duro se utiliza en la fabricación de herramientas, automóviles, máquinas, ollas.
 - c.** Ventajas de usar metales: son maleables, resistentes, buenos conductores del calor y la electricidad.
 - d.** Desventajas del uso de metales: se oxidan o corroen en contacto con la humedad del aire, algunos podrían escasear.

PÁGINA 215 TIC

- a.** Cerámica primitiva que surgió en forma independiente en Egipto, Asia Menor, Creta y América.
- b.** Lo que les llamó la atención fue la porcelana china: translúcida y más liviana. Su decoración se mantenía y fue la refinación del gres durante muchos años. Los alfareros europeos no podían reproducirla.
- c.** Materias primas: minerales, productos químicos, materiales reciclados en forma de polvo y agua. Se mezclan las materias primas, conformado en frío: se obtiene la pieza en crudo, el material policristalino. Tratamiento térmico o sintetizado: para obtener la microestructura deseada.

- d.** Porcelana inglesa: huesos calcinados de buey.
Porcelana china: su base era el caolín.
- e.** Silicatos y aluminos: se utilizan para todas las cerámicas.
Arcillas y el hierro son la base de la cerámica roja.
Feldespatos, caolín, cuarzo y esteatitas: base de la cerámica blanca.
Arcilla, feldespatos y cuarzo: cerámicos de revestimiento.
Arcillas refractarias, magnesitas, cromitas, sillimanitas y cuarzo: cerámicas refractarias.

INTERPRETAMOS Y EXPLICAMOS

- 5.** Actividad de desarrollo personal.
- 6.** Actividad de respuesta abierta. Por ejemplo:
Vidrio: ventanas, vasos, botellas.
Porcelana: vajilla.

Cerámica roja: ladrillos, tejas.
Cerámica blanca: sanitarios, vajilla.

- 7. a.** Ventajas del uso de cerámicos: son duros y no se deforman, no se rayan fácilmente, su superficie no se desgasta con el roce, algunos cerámicos soportan el fuego directo, mantienen el calor por ser aislantes térmicos, son aislantes de la electricidad. Por estas propiedades se utilizan en la fabricación de una gran cantidad de objetos.
- b.** Hay diferentes cerámicos y con usos diferentes, la diferencia está en la combinación de materias primas.

PÁGINA 217

ANALIZAMOS Y RESPONDEMOS

- 8. a.** No, porque los plásticos en contacto con fuego se queman. Además, son aislantes del calor y este los puede deformar.
- b.** Actividad de respuesta abierta. Por ejemplo:
Botellas: por ser liviano y resistente a los golpes.
Recubrimiento de cables o dispositivos electrónicos: porque no conducen la electricidad.
Sillas: por ser liviano y resistente al uso y golpes.
Juguetes: porque no se rompen fácilmente y los blandos no lastiman, por lo que son indicados para niños pequeños.
- 9.** • Se aplica al material sintético, obtenido mediante determinados procesos químicos, que forma estructuras flexibles y rígidas muy resistentes: los materiales plásticos pueden ser moldeados sin necesidad de aplicar mucha fuerza o altas temperaturas.
- Se aplica al material que se puede moldear con facilidad: los cuerpos plásticos se diferencian de los elásticos en que estos recobran la forma que tenían antes de ejercer una fuerza sobre ellos.
- Los plásticos son aquellos materiales que, compuestos por resinas, proteínas y otras sustancias, son fáciles de moldear y pueden modificar su forma de manera permanente a partir de una cierta compresión y temperatura.
- 10.**

Ventajas	Desventajas
Son resistentes a los golpes y al desgaste.	Se ablandan y deforman frente al calor.
Se pueden moldear fácilmente.	Se queman fácilmente.
Aislantes de la electricidad.	
Tienen gran variedad de usos.	

PÁGINA 218

PREPARAMOS PAPEL RECICLADO

Esta experiencia es útil para subrayar la importancia del reciclado de materiales. ¿Qué otro material visto en el capítulo se puede reciclar para reutilizar? Los plásticos, los metales.

También se puede hacer una introducción al tema siguiente preguntando qué significa reutilizar y qué objetos que tienen en casa se podrían reutili-

zar y cómo. ¿El uso de qué objetos tendríamos que reducir para descartar menos materiales?

PÁGINA 219

TIC

- 2. a.** Se reutiliza cartón.
- b.** Por ejemplo: base para veladores con botellas, estantes de repisa con madera o metal, portalápices con frascos de mermelada.

REFLEXIONAMOS Y ACTUAMOS

- 11. a.** Cartón, sachet de leche.
- b.** Una lata para hacer un portalápices, una botella de agua mineral para reutilizarla para agua, aunque no más de tres veces.
- c.** Reutilizar más, usar menos materiales descartables.
- 12.** Bosque reforestado: que se ha vuelto a sembrar en el bosque, donde hubo árboles antes.
- 13.** Actividades de respuesta abierta. Por ejemplo:
- a.** Lata: portalápices y si es más de una, pegarlas y armar un ordenador, una maceta para una planta pequeña.
- b.** Botella: un muñeco. Se puede usar una sola botella como el cuerpo y otros materiales para las otras partes. La cara se puede hacer con la base de otra botella. Si es una botella con manija (como las de lavandina), la manijita va hacia arriba y se puede armar un coche o camión.

PÁGINA 220

REFLEXIONAMOS Y RESPONDEMOS

- 14. a.** Se prohíbe el uso de bolsas de polietileno y polipropileno porque no son materiales degradables o biodegradables.
- b.** Se distinguen por el sello que deben tener las bolsas, que indica que son degradables.
- 15.** Actividad de respuesta abierta. Por ejemplo:
Reutilizar las bolsas, usar cada bolsa hasta su capacidad máxima, usar bolsas de otros materiales degradables de mayor durabilidad y reuso.
- 16.** La idea es que en el aula desarrollen varios afiches y luego diseñen uno que represente al grado, en el que haya acciones propuestas por los diferentes grupos. También, que los alumnos busquen información sobre las acciones y también sobre las ventajas de utilizar plásticos degradables en lugar de los convencionales.

PÁGINA 221

HAGAMOS UN CLIC EN VALORES

- a.** Actividad de respuesta abierta. Por ejemplo:
Bolsas de polietileno por bolsas de bioplásticos; pañales hechos con derivados del petróleo por pañales hechos en base a fibras naturales; esponjas de plástico por esponjas vegetales.
- b.** Porque conociendo su origen y propiedades podemos aprovecharlos al máximo.
- c.** Actividad grupal.

PÁGINA 222

AUTOEVALUACIÓN

- 1. a.** C.
- b.** I. No, ya que estos materiales se reponen en forma natural, aun mientras se van consumiendo.
Se debería tener en cuenta el tiempo de reposición y respetarlo. Por ejemplo, tener en cuenta la época de reproducción de algunas plantas.
- c.** C.
- d.** I. Las materias primas son naturales. Los materiales artificiales se producen por modificaciones o mezclas de materiales naturales y los fabrica el hombre.
- e.** C.
- f.** C.
- g.** I. Los plásticos son malos conductores de la electricidad.
- h.** C.
- i.** C.
- 2. a.** Metalurgia.
- b.** Derretir.
- c.** Poroso.

3. Resuelvan el siguiente acróstico:

a				M	I	N	E	R	A	L					
b				A	R	T	I	F	I	C	I	A	L		
c		R	E	U	T	I	L	I	Z	A	R				
d		V	E	G	E	T	A	L							
e	N	A	T	U	R	A	L								
f		R	E	C	I	C	L	A	R						
g	R	E	N	O	V	A	B	L	E						
h	A	N	I	M	A	L									

CAPÍTULO 6. LOS SERES VIVOS

En este capítulo se introduce el concepto de seres vivos. ¿Cómo reconocer un ser vivo? A través de sus características. Los seres vivos en los ambientes aeroterrestres. Adaptaciones a diferentes ambientes. La acción del ser humano en el ambiente.

PÁGINA 224 TIC

Su misión es una investigación científica para determinar si hubo o si puede haber vida en Marte.

Curiosity comenzará a investigar si el interior del cráter Gale (que se asoció con la presencia de agua), fue un ambiente apto para la vida microbiana. Se tratará de averiguar la composición química de las rocas. También se examinará el ambiente. Se buscarán factores básicos para la vida y energía disponible y se investigarán factores que puedan resultar perjudiciales para la vida, como la radiación ambiental.

PÁGINA 225 DEFINIMOS, DESCRIBIMOS, EXPLICAMOS Y EJEMPLIFICAMOS

1. Componentes abióticos: son los componentes del ambiente. El suelo, las montañas, un río, el clima, el aire.

Componentes bióticos: Son los seres vivos. Plantas, bacterias, aves, reptiles, hongos.

2. Actividad de respuestas abiertas. Por ejemplo:

- Se reproducen: originan nuevos seres vivos, así las especies se mantienen en el tiempo. Ejemplo: a partir de una vaca y un toro, nacerá un ternero.
- Reaccionan frente a estímulos: responden a cambios del ambiente. Ejemplos: arrancar con la luz verde del semáforo, crecimiento de una raíz hacia la zona del suelo donde hay agua.
- Realizan intercambios con el ambiente: intercambian sustancias y energía. Ejemplos: en la respiración, se incorpora oxígeno y se elimina dióxido de carbono, se incorpora energía contenida en algunos nutrientes y se elimina calor.
- Modifican el ambiente: alteran las características para su beneficio. Ejemplos: el hombre alteró ambientes para la construcción de hoteles, los castores modifican troncos de árboles para construir sus cuevas y túneles.
- Cambian a través del tiempo: crecen, cambian características y adquieren nuevos aprendizajes. Ejemplos: aumento en la altura, aparición de vello, aprender a caminar.

PÁGINA 227 INVESTIGAMOS Y RELACIONAMOS LA INFORMACIÓN

3. Actividad de respuesta abierta. Por ejemplo:

- La Puna.

Suelo: su textura es variable, con poco desarrollo, pueden ser pedregosos o salinos son muy susceptibles a la erosión.

Clima: frío y seco, hay diferencias según la posición geográfica y la altura. Hace calor en el día y frío en la noche. Suele haber lluvia, granizo o nieve durante el verano, especialmente en enero y febrero con clima húmedo en

esta época. En las zonas bajas el clima es templado y en la altura el clima es polar.

Fauna: vicuña, guanaco, llama, alpaca, cuy, chinchilla, vizcachas, ciervo de altura, venado gris, zorrino y quirquincho andino, puma andino, el zorro andino y el gato andino.

Entre las aves destacan el cóndor, el ñandú, el flamenco andino, el colibrí puneño, la perdiz serrana, el gorrión americano, el pato puna, el ibis de la puna, la palomita aimará, el jilguero puneño y otros más. Entre los animales menores hay lagartijas, culebras, sapos y ranas en medios húmedos, e insectos.

Flora: arbustos y hierbas duras.

• Selva mesopotámica

Clima: subtropical sin estación seca, altas precipitaciones anuales.

Suelo: según la zona, de tierra negra o con arenisca rojiza.

Fauna: puma, carpincho, tapir, pecarí, oso hormiguero, aguará guazú o lobo de crin, oso melero, tatú carreta, yacaré overo y el gato montés, hasta hace poco tiempo también había yaguarétés. Bandurrias, espátulas rosadas, cigüeñas, chajás, chuñas, pájaro carpinteros, aterciopelados, gato gris, garzas blancas y moras.

Flora: araucaria, jacarandá, lapacho y guatambú.

4. La idea es que con la información recopilada en el punto anterior y la que brinda el libro puedan armar el cuadro comparativo. Es aconsejable charlar en el aula acerca de qué aspectos pueden comparar y, por lo tanto, cómo pueden armar el cuadro.

PÁGINA 229 EXPLICAMOS Y EJEMPLIFICAMOS

5. Adaptaciones: características o comportamientos de los seres vivos, que les permiten habitar en su ambiente.

6. No es correcto, ya que los seres vivos pueden habitar un ambiente porque tienen las características o adaptaciones para permanecer en él. No sufren cambios para adaptarse a las condiciones del ambiente.

7. Los cactus tienen hojas modificadas (como espinas), y con esto no pierden agua por transpiración (se produce en las hojas), el pelaje desarrollado y la gruesa capa de grasa de los osos polares, la forma y la parte anterior terminada en punta de los peces: para poder avanzar rompiendo la masa de agua.

PÁGINA 230 EXPLICAMOS Y EJEMPLIFICAMOS

8. Actividad de desarrollo personal.

PÁGINA 232 LEEMOS E INVESTIGAMOS MÁS SOBRE UN PROBLEMA DE CONTAMINACIÓN

9. a. Es el límite sur de la ciudad de Buenos Aires con la provincia de Buenos Aires. En toda su extensión, el río se llama Matanza-Riachuelo. Este último se extiende desde el Puente la Noria donde comienza la Av. General Paz, que delimita a toda la Ciudad de Buenos Aires, hasta su desembocadura en el Río de la Plata.

b. Las principales fuentes de contaminación son los residuos cloacales e industriales principalmente de industrias como curtiembres, textiles y alimenticias. Algunos contaminantes altamente tóxicos son: metales pesados (plomo, mercurio, zinc, cadmio, cobre, magnesio o níquel) e hidrocarburos y sus derivados. El problema comenzó hace bastante tiempo, en 1822 el Riachuelo ya estaba sucio y, por esa razón, el Gobierno prohibió la instalación de saladeros, curtiembres y fábricas en las inmediaciones de la cuenca, aunque sin resultados.

10. Actividades de desarrollo personal a partir de los contenidos de la página web indicada.

PÁGINA 233 YO INVESTIGO Y ORGANIZO LA INFORMACIÓN EN FORMA DE FICHERO

Esta es una actividad de integración de los temas vistos en el capítulo y lo importante es que los chicos aprendan a seleccionar la información y organizarla en una ficha.

Se puede comenzar a guiarlos si se propone que busquen información en internet, dándoles algunos sitios ya seleccionados sobre el tema. En el trabajo grupal fomentar el trabajo colaborativo y ver que todos tengan la oportunidad y puedan aportar al trabajo.

PÁGINA 234
AUTOEVALUACIÓN

1. **a.** Seres vivos.
- b.** Ambiente.
- c.** Adaptaciones.
- d.** Contaminación.
2. **a.** Contaminación del aire. Los gases que liberan los vehículos no son gases que forman parte del aire y aumentan el dióxido de carbono presente en el aire.
- b.** Talar árboles: disminuyen los pulmones verdes, baja la producción de oxígeno producido por los árboles y baja la captación del dióxido de carbono que ellos realizan, quedando en alta concentración en el aire. También, perjudican a seres vivos que se alimentan o los tienen como hábitat.
- c.** Volcar detergentes y otros: causan la muerte de animales y plantas acuáticas.
3. **a.** Intercambio con el ambiente.
- b.** Modificación del ambiente.
- c.** Cambios en el tiempo.
- d.** Reacción a estímulos.
- e.** Reacción a estímulos.

4.

Adaptaciones	Ambientes
	
	
	
	

CAPÍTULO 7. LA CLASIFICACIÓN DE LOS SERES VIVOS

En este capítulo se desarrolla la clasificación de los seres vivos y se presentan las características de cuatro grandes grupos: animales, plantas, hongos y microorganismos. También la clasificación en subgrupos de los animales y de las plantas, con sus características.

PÁGINA 236
TIC

2. **a.** Biodiversidad: es la variedad de seres vivos diferentes que existen en el planeta.
- b.** Taxonomía: es la ciencia que se encarga de la clasificación de los seres vivos.
3. Biodiversidad 1: la opción correcta es la A
Biodiversidad 2: Acuático; acuático; terrestre; terrestre; terrestre; terrestre.
Biodiversidad 3: Con esqueleto; sin esqueleto; con esqueleto; sin esqueleto; con esqueleto; sin esqueleto; sin esqueleto.

PÁGINA 237
LEEMOS ATENTAMENTE Y DEDUCIMOS INFORMACIÓN

1. Un mismo conjunto de elementos se pueden clasificar de varias maneras, porque depende de la/s características que se tomen en cuenta. Los libros se pueden clasificar por el género, por autor, por editorial. Según qué se tome en cuenta, los libros que formarán parte de cada grupo no serán los mismos. En la clasificación de seres vivos, se cambiaron las características que se tomaban en cuenta, para ir teniendo grupos con individuos que compartieran una mayor cantidad de características.
2. **a.** I. Las plantas y algunos microorganismos son capaces de producir sus propios nutrientes.
- b.** C.
- c.** I. Casi todos los animales pueden ser observados a simple vista. Los rotíferos y los protozoos que habitan en agua dulce, son animales microscópicos.
- d.** I. Los hongos y algunos microorganismos, se alimentan descomponiendo otros seres vivos o materiales.

PÁGINA 239
INVESTIGAMOS

3. Actividad de respuesta abierta. Por ejemplo:
a. Pingüino, avestruz, ñandú.
b. Delfines, ballenas, orcas, focas, nutrias.
c. Murciélago.
d. Anfibios: ranas, sapos.
Peces: tiburón, merluza, atún.
Reptiles: cocodrilo, tortuga, iguana.

PÁGINA 240
TIC

2. **a.** Árboles nativos: también llamados autóctonos, son aquellos que se originaron en el territorio en el que se encuentran.
- b.** Actividad de respuesta abierta. Por ejemplo: ceibo, arrayán, algarrobo.

PÁGINA 241
COMPARAMOS, DESCRIBIMOS E INVESTIGAMOS

4. **a.** La diferencia es que las plantas producen su propio alimento. Lo hacen a partir de la energía de la luz, el agua y el dióxido de carbono del aire.
- b.** Las partes principales de una planta: raíz, tallo y hojas. No todas las plantas tienen las tres partes, por ejemplo, los musgos no tienen raíces ni verdaderos tallos.
5. Berenjena: se come el fruto. Batata: Se come la raíz. Brócoli: Se come la flor.

PÁGINA 242

EXPERIMENTÁ

Esta experiencia permite ver el dióxido de carbono que se produce cuando las levaduras fermentan el azúcar en la fermentación.

La idea es que los alumnos puedan inferir que para inflar un globo se necesitan gases, como los gases del aire y, a partir de allí, llegar a la conclusión.

Es posible que haya más de una respuesta a las consignas. Se sugiere escribir todas en el pizarrón y rescatar de allí la respuesta adecuada.

Se podría relacionar con la producción de pan y que los agujeritos de la miga son los espacios que ocupaba el dióxido de carbono que se elimina al cocinar el pan.

PÁGINA 243

COMPARAMOS, ANALIZAMOS Y EXPLICAMOS

6. Podríamos afirmar que son hongos microscópicos, ya que estos habitan alrededor o sobre los árboles, son descomponedores y degradan materiales de otros seres vivos, como la madera de los troncos de los árboles.

7. Ingredientes: harina, levadura, agua tibia, sal y pizca de azúcar y un chorrito de aceite. Se puede preparar masa sin levadura, pero resultará crocante y dura, no esponjosa.

PÁGINA 244

ANALIZAMOS E INVESTIGAMOS

8. a. El texto trata sobre el camino de la basura, remarcando qué ocurre con los diferentes tipos de residuos.

b. Una vez recolectada, la basura es llevada a lugares donde se separan y clasifican los desechos según su material. Algunos residuos se envían para ser reutilizados y otros se depositan en basurales sobre la tierra.

c. Los residuos orgánicos son los restos de seres vivos o sustancias producidas por ellos, por ejemplo, huesos, grasa, semillas de frutas, cáscara de huevo. Son el alimento de organismos descomponedores.

d. Para reciclarlos y volver a utilizarlos. Con esto evitar la contaminación del suelo, ya que los plásticos tardan muchos años en descomponerse y degradarse.

9. Esta actividad permite integrar lo visto en capítulos anteriores acerca de la importancia de los plásticos reciclables, reutilizables y también biodegradables. Es importante remarcar las diferencias entre los plásticos y los materiales orgánicos, resaltando la acción de los descomponedores.

Esta actividad se puede realizar en el aula y pedir a los chicos que expliquen qué tuvieron en cuenta para establecer si el plástico es reciclable.

PÁGINA 245

YO CLASIFICO SERES VIVOS MEDIANTE UNA CLAVE DICOTÓMICA

¡A trabajar!

1. Actividad de respuesta abierta. Por ejemplo:

- Amanita muscaria: hongo de sombrero. El hongo suele encontrarse desde las regiones más bajas, hasta las zonas de media y alta montaña. Aunque vive en todo tipo de bosques, asociado a las raíces de los árboles, con los que intercambia sales minerales y agua por otras sustancias orgánicas.

- Neumococo: bacteria con forma esférica, que se desarrolla en el sistema respiratorio y produce afecciones. Se transmite de persona a persona en los estornudos, la tos.

- Los pepinos de mar u holoturias: son animales con cuerpo alargado, alrededor de su parte anterior presentan tentáculos, lo que los distingue de los demás equinodermos. Su cuerpo no es compacto y duro, porque no tiene caparazón, solo espículas, de manera que pueden contraer las paredes del cuerpo.

- Lavanda: es un arbusto de tallo leñoso corto. Presenta flores azuladas. Se reproduce por semillas.

4. Actividad de desarrollo personal.

HAGAMOS UN CLIC EN VALORES

Actividad de desarrollo personal.

PÁGINA 246

AUTOEVALUACIÓN

1. a. Clasificación

b. Plantas

c. Microorganismos

d. Hongos

e. Animales

2. a. I. Los seres vivos pueden clasificarse de diferentes formas, según las características que se tomen en cuenta para la clasificación.

b. I. Los hongos descomponen otros seres vivos o parte de ellos y luego se alimentan.

c. I. Las plantas necesitan la energía de la luz para producir sus nutrientes, también necesitan agua y dióxido de carbono.

d. C.

e. I. No todas las bacterias son perjudiciales para los seres humanos. Por ejemplo las bacterias que habitan en nuestro cuerpo o las que se utilizan en la elaboración de alimentos.

f. C

g. I. No todas las plantas tienen raíces, tallos y hojas. No tienen los musgos ni las algas.

3. a. Cnidarios.

b. Reptiles.

c. Microorganismos.

d. Artrópodos.

e. Peces.

4. Las respuestas pueden variar. Por ejemplo:

a. Microorganismos: formados por una sola célula, descomponen seres vivos, habitan en diferentes ambientes.

b. Plantas vasculares: se diferencia raíz, tallo y hojas, pueden tener o no semillas y flores.

c. Animales: no producen sus nutrientes, la mayoría se ven a simple vista.

d. Hongos: degradan sustancias de otros seres vivos, crecen en lugares húmedos y con poca luz, cerca o sobre los árboles.

CAPÍTULO 8. SOSTÉN Y MOVIMIENTO

En este capítulo se desarrollan las funciones de las estructuras de sostén. Los animales pueden tener esqueletos internos o externos, se explican sus funciones en el movimiento, la protección y el sostén.

PÁGINA 249

REFLEXIONAMOS Y CLASIFICAMOS

1.

Con exoesqueleto	Con endoesqueleto
Bicho bolita	Tiburón
Langosta	Gato
Mamboretá	Lagartija
Caracol	Ratón
Araña	Tortuga
	Picaflor

2. Actividad de respuesta abierta. Podrían marcar: el codo, la rodilla, el hombro. También el tobillo, entre los huesos de los dedos.

PÁGINA 251 INVESTIGAMOS

3. a. Es necesario consumir calcio, porque este mineral tiene varias funciones. Entre ellas, forma parte de los huesos, a los que les da dureza y rigidez, interviene en el buen funcionamiento muscular, entre otras.

Los ejemplos de alimentos que contienen calcio pueden variar. Algunos de ellos son: lácteos, verduras de hoja verde, brócoli, garbanzos; pescados, como sardinas, salmón, besugo.

b. Alimentos de origen animal: lácteos, pescados.

Alimentos de origen vegetal: verduras de hoja verde, brócoli, garbanzos.

PÁGINA 252 TIC

Actividad de desarrollo personal.

BUSCAMOS MÁS INFORMACIÓN

4. a. Los fósiles son restos de seres vivos (no solo plantas y animales), muertos hace muchos años, que sufrieron un proceso que permitió que se mantengan. También pueden ser imprecaciones en rocas, marcas, pisadas.

b. Paleontología.

c. En los animales sin esqueleto, los fósiles se forman más rápido, pero necesitan más tiempo para ser realmente fósiles.

PÁGINA 253 AVERIGUAMOS Y RESPONDEMOS

5. a. Actividad física: incluye deportes, juegos, desplazamientos, actividades recreativas, educación física, ejercicios programados, en el contexto de la familia, la escuela o las actividades comunitarias.

b. La OMS recomienda sesenta minutos diarios, que pueden ser en dos partes.

6. y 7. Actividades de desarrollo personal.

PÁGINA 255 EXPERIMENTÁ

La actividad está enfocada a que los alumnos observen en pequeña escala cómo funciona el sistema osteomuscular.

PÁGINA 256 TRABAJAMOS CON IMÁGENES Y ANALIZAMOS

8. a. Es un ave no voladora.

b. Utiliza las extremidades posteriores y abre un poquito sus alas.

c. Se desplaza corriendo.

PÁGINA 257 YO EXPLORO LOS MOVIMIENTOS DEL CUERPO

Actividad práctica grupal.

PÁGINA 258 AUTOEVALUACIÓN

1. b. El esqueleto da forma, protección y movimiento al cuerpo.

2. a. Tallo; esqueleto.

b. Equilibrada; física; salud.

3. a. Endoesqueleto.

b. Exoesqueleto.

c. Articulación.

d. Tendón.

e. Organismos sésiles.

f. Bípedos.

4. a. C.

b. I. Los músculos del intestino son músculos involuntarios, ya que se mueven sin que nosotros decidamos.

c. I. Existen cinco tipos de desplazamientos: nadar, volar, caminar, saltar, reptar.

d. C.

5. a. Estrellas de mar.

b. Aves.

c. Medusas.

d. Peces.

6. La opción correcta es la **c.** muda.

CAPÍTULO 9. REPRODUCCIÓN Y DESARROLLO

Este capítulo presenta los diversos tipos de reproducción de los seres vivos, cómo se reproducen los animales y las plantas, y su crecimiento y desarrollo.

PÁGINA 261 INVESTIGAMOS Y EXPLICAMOS

1. a. La reproducción es la capacidad de los seres vivos de dar origen a otros seres vivos semejantes a ellos.

b. Existen dos tipos de reproducción: sexual y asexual.

c. Diferencia: en la reproducción sexual intervienen dos individuos y en la reproducción asexual interviene un solo individuo.

2. Al demostrar que los huevos eran puestos por las moscas, reafirmó su postura de que todo ser vivo se origina a partir de otro ser vivo.

PÁGINA 263 DESTACAMOS LAS IDEAS PRINCIPALES Y EXPLICAMOS.

3. a. Fecundación: es la unión de un óvulo con un espermatozoide.

b. Intervienen los gametos o células sexuales: el óvulo y el espermatozoide.

4. Fragmentación: parte del cuerpo de un animal se fragmenta y se desprende, queda independiente y forma un nuevo individuo.

Regeneración: el cuerpo del progenitor del cual se desprendió una parte, regenera la parte que se fragmentó y vuelve a estar completo.

PÁGINA 265 REFLEXIONAMOS E INVESTIGAMOS

5. a. C.

b. I.

c. I.

d. C.

6. Actividad de respuesta abierta. Por ejemplo:

Vivíparos: caballo, tigre, canguro.

Ovíparos: gallinas, tortugas, moscas.

Ovovivíparos: tiburón blanco, manta raya, camaleón.

Ovulíparos: trucha, salmón, ranas, sapos, camarones, cangrejos.

PÁGINA 266 REFLEXIONAMOS Y DESCRIBIMOS

7. a. Desarrollo indirecto: las crías son muy diferentes de los adultos y en su desarrollo pasan por transformaciones que producen cambios en su organismo.

b. Son el conjunto de las transformaciones que ocurren en el desarrollo indirecto.

c. Los huevos de los sapos y las ranas deben permanecer en el agua, porque no tienen cáscara. Fuera del agua, se deshidratarían y el embrión no podría alimentarse y estaría desprotegido.

d. Una pupa es una de las etapas de la metamorfosis de las mariposas, es la previa a convertirse en mariposa.

PÁGINA 267 REFLEXIONAMOS, INVESTIGAMOS Y DISEÑAMOS

8. a. En la reserva de Iberá, se están llevando a cabo proyectos de reproducción, este es el link: <http://www.proyectoibera.org/especiesamenazadas.htm>

En el Zoo de Buenos Aires se realizan proyectos de conservación de especies y el proyecto Arca de Noé, de reproducción in vitro. Estos son los dos links: <http://www.zoobuenosaires.com.ar/index.php> y

<http://www.antisoutdoor.com/ar/2012/02/proyecto-arca-de-noe-del-zoo-de-buenos-aires/>

b. y c. Actividades personales.

PÁGINA 269

SUBRAYAMOS, OBSERVAMOS E INVESTIGAMOS

9. a. Las plantas que tienen conos femeninos y masculinos son las gimnospermas, plantas con semillas desnudas. Por ejemplo: cedros, cipreses.

b. La función de los conos: es la parte de la planta, donde se producen los granos de polen que contienen el gameto masculino y donde se produce el gameto femenino.

10. Observen el esquema de la flor de esta página.

a. Sépalos: hojas modificadas que protegen a la flor, su estructura.

Pétalos: hojas modificadas que tienen diferentes colores y atraen a los polinizadores. También protegen a los órganos sexuales.

b. Los óvulos se encuentran dentro de los carpelos, que son los órganos reproductores femeninos, también llamados gineceo.

11. El polinizador es atraído tanto por el color como por el aroma de las flores. Pero lo que necesita es el néctar, que es su alimento, y lo extrae del interior de la flor por succión.

PÁGINA 270

LEEMOS Y OBSERVAMOS

12. a. Multiplicación vegetativa.

b. Tubérculo.

c. Hojas.

d. Raíz.

PÁGINA 271

YO INVESTIGO DE DÓNDE VIENEN LAS MOSCAS

Es posible que los frascos empiecen a tener olor, por lo que es conveniente que no les dé el sol y colocarlos en algún lugar que esto no moleste. Se puede ver cómo avanza y quizá se le pueda dar menos de una semana.

Si los resultados no coinciden con la experiencia, lo que puede suceder, proponerles que piensen por qué y qué modificación harían. Sobre todo, para que incorporen la forma de pensar la ciencia.

¡A analizar los resultados!

12. El frasco destapado muestra la atracción de la carne hacia las moscas u otro organismo presente en el aire, ya que hay contacto directo y los huevos se depositan directamente.

El frasco con la gasa permite demostrar que los huevos no se forman en la carne, los depositan las moscas u otros organismos y por la gasa sale el aroma y la humedad que libera la carne, que los atrae. Esa humedad y el medio permiten el desarrollo de la cría.

El frasco cerrado herméticamente, demuestra que no hay nada sobre la carne, por lo tanto, no es la carne el origen de los huevos.

Los tres frascos son necesarios para sacar las conclusiones.

PÁGINA 272

AUTOEVALUACIÓN

1. a. Participan dos individuos.

b. Óvulo.

c. Fecundación.

d. El perro.

2. a. Semillas; secos; granos de polen.

b. Estambres.

c. Embrión.

3. a. C.

b. I.

c. C.

d. I.

4. a. Vivíparos/ovíparos/ovovivíparos.

b. Ovíparos/ovovivíparos/ovulíparos.

c. crecimiento/metamorfosis/fecundación.

d. Desarrollo/crecimiento/polinización.







Handwriting practice lines consisting of 30 horizontal dotted lines.





GUÍA DOGENTE

BICIENCIAS
BONAERENSE

4

¡CLIC!

Kapelusz
norma

 /kapeluszeditora

 @kapeluszeditora

CC 29011709
ISBN 978-950-13-9976-9



9 789501 399769